

**Wykaz e-materiałów dydaktycznych dla obszaru III:  
biologia, przyroda, chemia, geografia**

**WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA**

<b>Wykaz nowych e-materiałów dydaktycznych</b>					
<b>Lp.</b>	<b>Zakres tematyczny e-materiału</b>	<b>Rodzaj zasobu</b>	<b>Podstawa programowa</b>	<b>Cele kształcenia (punkt)</b>	<b>Treści nauczania (punkt)</b>
1.	Materiał do pkt. PP: przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS).	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	V. 1); III. 2)	II. 2.3)
2.	Materiał do pkt. PP: przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza).	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	V. 1); III. 2)	II. 3.4)
3.	Materiał do pkt. PP: wykazuje różnorodność budowy protistów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) na wybranych przykładach oraz przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie, rozmnażanie). Na bazie tematu z e-podręcznika: Protisty.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1); I.2)	II. 4.1); II. 4.2)
4.	Materiał do pkt. PP: przedstawia drogi zakażenia i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria). Na bazie tematu z e-podręcznika: Znaczenie protistów.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	V. 1); III. 2)	II. 4.4)
5.	Materiał do pkt. PP: przedstawia sposoby rozmnażania roślin i obserwacje wybranych sposobów rozmnażania roślin.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 2)	II. 5.5)d
6.	Materiał do pkt. PP: przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Na bazie tematu z e-podręcznika: Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia, po uzupełnieniu i adaptacji do poziomu ucznia SP.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, audiobook	PPKO.17	VI.1); VI.2); VI.3)	II. 7.14)
7.	Materiał do pkt. PP: planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi. E-materiał wzbogacający do: Jak trawiony jest pokarm.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	I. 2)	III. 4.4)
8.	Materiał do pkt. PP: podaje przykłady chorób układu pokarmowego (WZW A, WZW B, WZW C, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowe, rak jelita grubego) oraz zasady ich profilaktyki.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 2); V. 1)	III. 4.8)
9.	Materiał do pkt. PP: określa alergię jako nadwrażliwość układu odpornościowego na określony czynnik oraz określa AIDS jako zaburzenie mechanizmów odporności.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 2); V. 1)	III. 6.6); III 6.7
10.	Materiał do pkt. PP: planuje i przeprowadza obserwację wpływu wysiłku fizycznego na zmiany częstości oddechu. E-materiał wzbogacający do: Układ oddechowy i jego funkcje.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna	PPKO.17	I. 2); IV.1)	III. 7.3)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

11.	Treść naucznia dotycząca leków hormonalnych zgodnie z pkt PP: wyjaśnia, dlaczego nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych. E-materiał wzbogacający do: Jak działają hormony.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	V.1)	III. 11.3)
12.	Materiał do pkt. PP: przedstawia zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową oraz uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	V. 1)	III. 12.6) III. 12.7)
13.	Materiał do pkt. PP: analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu niektórych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (temperatura, poziom glukozy we krwi, ilość wody w organizmie).	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 2); III. 2)	IV. 1)
14.	Materiał do pkt. PP: przedstawia zdrowie jako stan równowagi środowiska wewnętrznego organizmu oraz choroby jako zaburzenia homeostazy. Na bazie tematu z e-podręcznika: Rozwój i zdrowie.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	V. 1)	IV. 2)
15.	Materiał do pkt. PP: analizuje informacje dołączane do leków oraz wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów oraz uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji). Na bazie tematu z e-podręcznika: Rozwój i zdrowie.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	V. 1)	IV. 3); IV.4)
16.	Materiał dotyczący tolerancji organizmów na czynniki środowiska do pkt PP: analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność, stężenie dwutlenku siarki w powietrzu).	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 3)	VII. 7)
17.	Materiał do pkt PP: przedstawia istotę różnorodności biologicznej.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 3); I. 4)	VIII. 1)
18.	Materiał do pkt. PP: podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów. Na bazie tematu z e-podręcznika: Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia po adaptacji do poziomu ucznia SP.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	VI. 3)	VIII. 2)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

19.	Materiał do pkt. PP: przedstawia istotę różnorodności biologicznej oraz analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną. Na bazie tematu z epodręcznika: Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia po adaptacji do poziomu ucznia SP. Powinien zawierać polecenie przygotowania infografiki: Występowanie zwierząt na Ziemi - z wykorzystaniem narzędzia do konstruowania infografiki (program komputerowy nr 4).	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	IV. 1); VI. 3)	VIII. 3)
20.	Materiał do pkt. PP: uzasadnia konieczność ochrony przyrody, poruszający zagadnienia: efektu cieplarnianego, zmian klimatu Ziemi z uwzględnieniem czynników antropogenicznych; skutków globalnego ocieplenia; działań człowieka podejmowanych w celu ograniczenia zmian klimatycznych.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub animacja, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.3); III.2); 4.1); VI.1); VI.3	VIII.2); VIII.3); VIII.4)

21.	Porównanie budowy komórki eukariotycznej i prokariotycznej - ilustracja interaktywna. Błona komórkowa - selektywna przepuszczalność - wirtualne laboratorium. E-materiał wzbogacający do: Komórkowa budowa organizmów.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, ilustracja interaktywna	PPKO.17	I. 2); IV. 1)	I. 5)
22.	Czynności życiowe organizmów - fotosynteza -wpływ temperatury na intensywność fotosyntezy - wirtualne laboratorium. Czynności życiowe organizmów - fotosynteza -ruch chloroplastów w zależności od oświetlenia - symulacja interaktywna. E-materiał wzbogacający do: Fotosynteza.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, symulacja interaktywna	PPKO.17	I. 2); II. 1); II.2); II.3); IV. 1)	I. 6)
23.	Czynności życiowe organizmów - procesy oddechowe w kiełkujących nasionach. E-materiał wzbogacający do: Oddychanie.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	I. 2); II. 1); II.2); II.3)	I. 7)
24.	Czynności życiowe organizmów - ruchy roślin -fototropizm. Czynności życiowe organizmów - ruch pełzakowaty - taksja. E-materiał wzbogacający do: Odżywianie i ruch.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x wirtualne laboratorium	PPKO.17	I. 2); II. 1); II.2); II.3)	I. 8)
25.	Czynności życiowe organizmów - rozmnażanie i rozwój - znaczenie rozmnażania płciowego. E-materiał wzbogacający do: Rozmnażanie i rozwój.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, audiobook	PPKO.17	I. 2)	I. 8)
26.	Podziały komórek bakteryjnych. E-materiał wzbogacający do: Bakterie.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna	PPKO.17	I. 2); IV. 1)	II. 3.3)
27.	Symulacja działania wodniczek tętniących. E-materiał wzbogacający do materiału o protistach.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna	PPKO.17	I. 2); IV. 1)	II. 4.2)
28.	Ustalenie, która część korzenia odpowiada za jego wzrost. E-materiał wzbogacający do: Korzeń.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	I. 2); II. 1); II.2); II.3)	II. 5.5)b

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

29.	Wykazanie przepływu wody w łodydze. E-materiał wzbogacający do: Łodyga.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna	PPKO.17	I. 2); IV. 1)	II. 5.5)b
30.	Otwieranie i zamykanie aparatów szparkowych w zależności od warunków środowiska - symulacja interaktywna. Wirtualne laboratoria: rozmieszczenie aparatów szparkowych; wykazanie, że rośliny wydalają wodę. E-materiał wzbogacający do: Liść.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna, 2 x wirtualne laboratorium	PPKO.17	I. 2); II. 1); II.2); II.3); IV. 1)	II. 5.5)b
31.	Wykrywanie substancji zapasowych w nasionach. Wpływ temperatury na kiełkowanie nasion. E-materiał wzbogacający do: Owoce i nasiona.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x wirtualne laboratorium	PPKO.17	I.2); II. 1); II.2); II.3)	II. 5.5)g; II. 5.5)h
32.	Charakterystyka tkanek zwierzęcych w oparciu o audiobook. Ćwiczenia z użyciem wirtualnego mikroskopu (program komputerowy nr 5). Wirtualne laboratorium do wykonania podstawowych barwień histochemicznych preparatów przeznaczonych do obserwacji. E-materiał wzbogacający do: Budowa tkanek zwierzęcych.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, audiobook, aplikacja on-line, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.3), II.4)	II 7.1)

33.	Charakterystyka parzydełkowców w oparciu o prezentację multimedialną. Galeria ilustracji, w tym różnorodne zdjęcia raf koralowych. Budowa komórki parzydełkowej i jej działanie - symulacja interaktywna. Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące, w tym ćwiczenie typu memory. E-materiał wzbogacający do: Parzydełkowce.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), zestaw ćwiczeń interaktywnych, prezentacja multimedialna, symulacja interaktywna	PPKO.17	I.1); I.2); IV.1)	II 7.2); 7.5); 7.6); 7.7)
34.	Animacja pt "Czy to jest pasożyt?". Płazińce, nicienie - galeria ilustracji. Wykorzystanie narzędzia do konstruowania infografiki (program komputerowy nr 4). Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące, w tym ćwiczenie typu memory. E-materiał wzbogacający do: Robaki pasożytnicze.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja, aplikacja on-line	PPKO.17	I.1); IV.1)	II 7.2); 7.3); 7.4); 7.5); 7.6); 7.7)
35.	Gra strategiczna "Zbuduj sieć łowną i schwytaj ofiarę". Ilustracja interaktywna budowy wewnętrznej przykładowego skorupiaka i pajęczaka. Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące, w tym ćwiczenie typu memory. E-materiał wzbogacający do: Stawonogi - skorupiaki i pajęczaki.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna, ilustracja interaktywna	PPKO.17	I.1); I.2); III. 2); IV.1)	II. 7.6)a; II. 7.6)b
36.	Film o społeczeństwach owadów z wyjaśnieniem pochodzenia kast królowej, trutni i robotnic. Ilustracja różnych rodzajów larw owadów z przykładami występowania. Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące, w tym ćwiczenie typu memory. E-materiał wzbogacający do: Stawonogi - owady.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film, ilustracja interaktywna	PPKO.17	I.1); I.2); III. 2); IV.1)	II. 7.6)a; II. 7.6)b

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

37.	Animacja 1 lub film wyjaśniający sposób poruszania się głowonogów. Animacja 2 wyjaśniająca antagonizm działania mięśnia wciągacza muszli i ciśnienia panującego wewnątrz ciała jako mechanizmu warunkującego wciąganie do i wypychanie ciała z muszli u ślimaków. Animacja 3 wyjaśniająca antagonizm mięśnia zwieracza oraz zamka i więzadła jako mechanizmu umożliwiającego zamykanie i otwieranie muszli małży. Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące, w tym ćwiczenie typu memory. E-materiał wzbogacający do: Mięczaki.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film lub animacja, 2 x animacja	PPKO.17	I.1); I.2); III.2); IV.1)	II. 7.7)a
38.	Przystosowania stawonogów. Animacja dotycząca przystosowań stawonogów do życia w różnych środowiskach, ilustracja interaktywna. Do tematów: Pierścienie; Mięczaki; Stawonogi - skorupiaki i pajęczaki; Stawonogi - owady.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja, ilustracja interaktywna	PPKO.17	I.1); II.4); IV.1)	II 7.5); 7.6); 7.7)

39.	Preparowanie pierścienic i stawonogów. Wirtualne laboratorium umożliwiające przeprowadzenie zwierząt z typów: pierścienic i stawonogi. Ćwiczenia interaktywne, w tym zadanie polegające na uzupełnieniu tabeli porównującej cechy charakterystyczne omawianych organizmów. E-materiał wzbogacający do: Pierścienice; Mięczaki; Stawonogi - skorupiaki i pajęczaki; Stawonogi - owady.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, wirtualne laboratorium, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1); II.4); IV.1)	II 7.5); 7.6); 7.7)
40.	Charakterystyka ogólna gromady. Prezentacja multimedialna - ewolucja i systematyka ryb. Symulacja interaktywna działania pęcherza pławnego i symulacja interaktywna ruchu ryby przez kierowanie ruchem płetw. Animacja - ewolucja pęcherza pławnego w płuca. Wirtualne laboratorium - preparacja szkieletu ryby. E-materiał wzbogacający do: Ryby - zwierzęta wodne.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, 2 x symulacja interaktywna, prezentacja multimedialna, animacja, wirtualne laboratorium, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1); I. 2); I.4); II.4); III. 2); IV. 1)	II. 7.9); VI. 1)
41.	Charakterystyka gromady w oparciu o prezentację multimedialną. E-materiał wzbogacający do: Płazy - zwierzęta wodno-łądowe.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, prezentacja multimedialna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1)	II 7.10)
42.	Film dotyczący charakterystyki gromady. E-materiał wzbogacający do: Gady - mistrzowie przetrwania w środowisku suchym.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, film, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1); IV.1)	II 7.11)
43.	Charakterystyka gromady w oparciu o prezentację multimedialną, model 3D budowy ptaka. E-materiał wzbogacający do: Ptaki.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, prezentacja multimedialna, model 3D, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1)	II 7.12)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

44.	<p>Materiał dotyczący charakterystyki budowy ssaków, różnorodności trybów życia, przystosowań do różnych środowisk i znaczenia w przyrodzie. Ćwiczenie interaktywne - quiz. E-materiał wzbogacający do: Ssaki panują na lądzie.</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, film, zestaw ćwiczeń interaktywnych</p>	PPKO.17	I.1)	II. 7.13)
45.	<p>Audiobook w formie słuchowiska dotyczącego różnorodności budowy i trybu życia zwierząt. Słowniczek z zakresu zoologii. Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące, w tym zadanie polegające na uzupełnieniu tabeli porównującej cechy charakterystyczne omawianych organizmów i zadanie polegające na skonstruowaniu krzyżówki. E-materiał wzbogacający do: Różnorodność zwierząt.</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), audiobook, ilustracja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych</p>	PPKO.17	I. 1); IV.1)	II 7.8); II. 7.14
46.	<p>Materiał zawierający wirtualny spacer - wycieczkę do ZOO, ilustracje interaktywne. Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące, w tym zadanie polegające na uzupełnieniu tabeli porównującej cechy charakterystyczne omawianych organizmów i zadanie polegające na skonstruowaniu krzyżówki. E-materiał wzbogacający do: Różnorodność zwierząt.</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, wirtualny spacer, 2 x ilustracja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych</p>	PPKO.17	II.4); IV.1)	II 7.8); II 7.14)
47.	<p>Materiał zawierający tekst z charakterystyką wybranych zwierząt, uwzględniający podstawowe typy bezkręgowców i gromady kręgowców, prezentację multimedialną oraz ilustrację interaktywną przedstawiającą schemat dotyczący kręgowców stałocieplnych i zmiennocieplnych. Polecenie skonstruowania infografiki z wykorzystaniem programu komputerowego nr 4. Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące z kręgowców zmiennocieplnych, w tym quiz. Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące z kręgowców stałocieplnych, w tym krzyżówka. E-materiał wzbogacający do: Różnorodność zwierząt.</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, prezentacja multimedialna, aplikacja on-line, ilustracja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych</p>	PPKO.17	I.1); IV.1)	II 7.8); II 7.9); 7.10); 7.11); II 7.12); II 7.13); II 7.14)
48.	<p>Katalog interaktywny zwierząt ze zdjęciami i ćwiczenia interaktywne umożliwiające sprawdzenie wiedzy dotyczącej biologii zwierząt w formie quizów, układania krzyżówek itp. E-materiał wzbogacający do: Różnorodność zwierząt.</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, katalog interaktywny, zestaw ćwiczeń interaktywnych</p>	PPKO.17	IV.1)	II 7.8); II 7.14)
49.	<p>Wady wzroku. E-materiał wzbogacający do: Oko - narząd wzroku.</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, symulacja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych</p>	PPKO.17	I. 2); IV. 1); III. 2)	III. 10.2)

**WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA**

50.	Kości - wytrzymałość mechaniczna. E-materiał wzbogacający do: Układ ruchu - kości i stawy.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, symulacja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 2); IV. 1)	III. 3.2)
51.	Obciążenia mechaniczne kręgosłupa człowieka. E-materiał wzbogacający do: Budowa i funkcje szkieletu.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film lub animacja	PPKO.17	I. 2); III. 2)	III. 3.5)
52.	Wykrywanie substancji pokarmowych w produktach spożywczych. E-materiał wzbogacający do: Potrzeby pokarmowe człowieka; Właściwe odżywianie warunkiem zdrowia.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II. 1); II.2); II.3)	III. 4.3)
53.	Rodzaje odporności. E-materiał wzbogacający do: Odporność organizmu.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I. 2); III. 2)	III. 6.2)
54.	Kwasy nukleinowe - audiobook dotyczący historii odkrycia struktury DNA. Kwasy nukleinowe - model 3D budowy nukleotydów i cząsteczki DNA. E-materiał wzbogacający do: DNA - nośnik informacji genetycznej.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, audiobook, model 3D	PPKO.17	I. 2); IV. 1)	V. 1)
55.	Porosty - skala porostowa. E-materiał wzbogacający do: Grzyby.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna	PPKO.17	VI. 1); IV. 1)	VII. 8)

**Programy komputerowe**

<b>Nr 4.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy do konstruowania infografik. Infografika systematyzuje graficznie dane - prezentuje informację za pomocą grafiki, przedstawia treści i powiązania pomiędzy nimi w prosty i zrozumiały dla odbiorcy sposób. Zawiera bazę grafik oraz możliwość importu własnych, narzędzia do rysowania, kolorowania i edycji tekstu oraz narzędzia do tworzenia wykresów i diagramów. Umożliwia zapis i odczyt pliku roboczego na dysku lokalnym użytkownika w wybranym przez niego miejscu. Umożliwia import oraz eksport do popularnych formatów graficznych (co najmniej png, jpg, bmp) oraz do pdf.
<b>Nr 5.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy "Wirtualny mikroskop" umożliwiający przeprowadzenie obserwacji mikroskopowych zarówno skrawków histologicznych jak i obiektów in toto. Aplikacja musi zapewniać: wybór powiększenia, regulację ostrości śrubą makro- i mikrometryczną, regulację oświetlenia oraz ruch stolika pod preparat. Wybierane parametry powiększenia muszą być wyraźnie określone, tak aby uczeń mógł obliczyć powiększenie oglądanego obiektu. Wszystkie obrazy uzyskiwane na poszczególnych powiększeniach muszą odpowiadać pod względem szczegółów i skali obrazom oglądanym w tych samych warunkach w mikroskopie laboratoryjnym. Mikroskop wirtualny musi być wyposażony w wirtualny aparat fotograficzny umożliwiający wykonanie zdjęcia obserwowanego obiektu, edytor graficzny do opisu sfotografowanego obrazu oraz jego elementów, a także wewnętrzną bibliotekę do zapisywania zdjęć. Wirtualny mikroskop świetlny należy przygotować w trzech wariantach, jako: mikroskop jasnego pola, mikroskop kontrastowo-fazowy i fluorescencyjny. Mikroskop musi mieć możliwość połączenia funkcjonalnego z wirtualnym laboratorium do wykonania podstawowych barwień histochemicznych preparatów przeznaczonych do obserwacji. Aplikacja musi zapewniać możliwość eksportu zdjęć powiększeń wykonanych pod mikroskopem do pliku pdf i popularnych formatów graficznych (co najmniej png, jpg, bmp), zapisu na dysku lokalnym użytkownika w wybranym przez niego miejscu i odczytu, a także importu preparatów z bazy.



**WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA**

<b>Wykaz e-materiałów dydaktycznych do aktualizacji</b>				
<b>Lp.</b>	<b>Zakres tematyczny e-materiału</b>	<b>Zmiany ogólne</b>	<b>Zmiany szczegółowe</b>	<b>Link</b>
1.	Biotechnologia – historia i współczesność	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P13bfjgs2">https://epodreczniki.pl/b/P13bfjgs2</a>
2.	Chromosomy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Wstęp zawiera nieścisłości, błędy merytoryczne - do poprawy. W rozdziale 3. Mitoza należy uzupełnić opis przebiegu mitozy w podobny sposób jak opisana jest mejoza. Ćwiczenia 3 i 4 zawierają nieścisłości, błędy merytoryczne - do poprawy lub usunięcia.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P6XFf09pU">https://epodreczniki.pl/b/P6XFf09pU</a>
3.	Biologia dawniej i dziś	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P16tfjsAn">https://epodreczniki.pl/b/P16tfjsAn</a>
4.	Poznanie świata organizmów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Materiał w oryginale przeznaczony dla gimnazjum należy uprościć i dostosować do poziomu ucznia klasy 4 SP.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PEwyNQmf1">https://epodreczniki.pl/b/PEwyNQmf1</a>
5.	Biotechnologia w ochronie środowiska	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić o 1 lub 2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PdP8vHD4n">https://epodreczniki.pl/b/PdP8vHD4n</a>
6.	Genotyp i fenotyp	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W rozdziale 3. Dziedziczenie cech grochu jest błędne jednoznaczne przypisanie fenotypu "groch wysoki" wyłącznie do homozygoty dominującej przy objaśnianiu zasad dziedziczenia; zbyt duże uogólnienie w Warto wiedzieć. Ćwiczenie 4 jest zbyt proste dla dedykowanego poziomu edukacyjnego, ponadto można je rozwiązać znając wyłącznie zasady odmiany rzeczowników. Należy zmienić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PMItpj636">https://epodreczniki.pl/b/PMItpj636</a>
7.	Parzydełkowce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PPHlmZ1B">https://epodreczniki.pl/b/PPHlmZ1B</a>
8.	Robaki pasożytnicze	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić o tabelę z przystosowaniami do pasożytnictwa nicieni i płazińców; dodać przykłady innych pasożytów np. przywry krwi lub motylicy wątrobowej; uzupełnić nazwę gatunkową C. elegans.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PWJttEacj">https://epodreczniki.pl/b/PWJttEacj</a>
9.	Inżynieria genetyczna narzędziem biotechnologii	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PMf9SVff2">https://epodreczniki.pl/b/PMf9SVff2</a>

**WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA**

10.	Dziedziczenie wybranych cech u człowieka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy uzupełnić pojęcie współdominacji (kodomincacji) w: rozdziale 2. Dziedziczenie grup krwi, Słowniczku i Podsumowaniu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1H5wz2cl">https://epodreczniki.pl/b/P1H5wz2cl</a>
11.	Mikroskop i lupa w obserwacjach biologicznych	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P199TtknX">https://epodreczniki.pl/b/P199TtknX</a>
12.	Dziedziczenie płci i cechy sprzężone z płcią	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PSNDgq8QP">https://epodreczniki.pl/b/PSNDgq8QP</a>
13.	Pierścienice	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Dodać zdjęcie lub rysunek budowy wewnętrznej dżdżownicy. Ćwiczenia interaktywne sprawdzające wiedzę wyjściową i podsumowujące, w tym ćwiczenie typu memory.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PNe0ICP3L">https://epodreczniki.pl/b/PNe0ICP3L</a>
14.	Chemiczna budowa organizmów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Materiał jest zbyt szczegółowy dla ucznia klasy 5 - należy go dostosować do wieku odbiorcy.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1BvVFKkx">https://epodreczniki.pl/b/P1BvVFKkx</a>
15.	DNA – nośnik informacji genetycznej	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PiCAZTKdi">https://epodreczniki.pl/b/PiCAZTKdi</a>
16.	Mięczaki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W rozdziale Ślimaki należy wspomnieć o lokalizacji oczu (czułki lub ich podstawa); W rozdziale Małże opis pobierania pokarmu, jego filtrowania i współdziałanie układu pokarmowego i oddechowego wymaga rozbudowania; W rozdziale Głownogi należy wyjaśnić różnicę między kałamarnicami a ośmiornicami; w rozdziale Głownogi brakuje informacji o zdolnościach tych zwierząt do kamuflażu; W rozdziale Głownogi brakuje informacji o cechach progresywnych tych zwierząt wspólnych z kręgowcami.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pik94JrmR">https://epodreczniki.pl/b/Pik94JrmR</a>
17.	Stawonogi – skorupiaki i pajęczaki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy uzupełnić podstawowe informacje o układzie pokarmowym, krwionośnym, narządach wydalniczych, układzie nerwowym, narządach oddechowych - płucotchawkach.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P7aY7gWGR">https://epodreczniki.pl/b/P7aY7gWGR</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

18.	Komórkowa budowa organizmów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Materiał w oryginale dedykowany dla uczniów gimnazjum należy dostosować do poziomu ucznia klasy 5; brakuje tabeli porównującej budowę komórek eukariotycznych oraz eukariotycznych z prokariotycznymi; w tekście brakuje informacji o lizosomach. Zawiera błędy merytoryczne, np. wewnątrz błony komórkowej znajduje się cytoplazma; podział na żywe i nieożywione elementy jest obecnie nieuzasadniony.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8yu9YuVT">https://epodreczniki.pl/b/P8yu9YuVT</a>
19.	Kod genetyczny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W rozdziale 2. Wytwarzanie białek w komórce materiał bardzo enigmatycznie i fragmentarycznie tłumaczy zasadę odczytywania kodu genetycznego i tworzenia łańcucha białkowego - należy rozszerzyć opis. W rozdziale 3. Uniwersalność kodu genetycznego i w Podsumowaniu należy wspomnieć, że istnieją odstępstwa od uniwersalności. W Zadaniach, w ćwiczeniu 1 i ćwiczeniu 2 należy wziąć pod uwagę, że istnieją odstępstwa od uniwersalności.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pd5OIeiy4">https://epodreczniki.pl/b/Pd5OIeiy4</a>
20.	Stawonogi – owady	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Rozdział Aparaty gębowe owadów: składa się z długiej, cienkiej, spiralnie zwiniętej trąbki ssącej - należy wyjaśnić pochodzenie trąbki ssącej; Rozdział Odnóża i skrzydła owadów: zbudowane są z błony rozpiętej na sieci rurek - należy wyjaśnić czym są wzmiankowane rurki.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pz2gsOAWy">https://epodreczniki.pl/b/Pz2gsOAWy</a>
21.	Zmienność organizmów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Dodać treści nauczania dotyczące mutacji spontanicznych zgodnie z pkt PP: określa, czym jest mutacja oraz wymienia możliwe przyczyny ich występowania (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne)... W rozdziale 1. Mutacje ich przyczyny należy uszczegółowić zgodnie z PP, m.in. podać przykłady wirusów, substancji z dymu papierosowego. W rozdziale 4. Przyczyny i znaczenie zmienności genetycznej jest nieprecyzyjny i niejasny opis losowego rozchodzenia się chromosomów do gamet. Należy wprowadzić pojęcie crossing-over.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Prla91Rj5">https://epodreczniki.pl/b/Prla91Rj5</a>
22.	Odżywianie i ruch	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Brak wzmianki o chemosyntezie - uzupełnić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P2cev3vdb">https://epodreczniki.pl/b/P2cev3vdb</a>
23.	Istota dziedziczenia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Starter - tekst i zdjęcie nic nie wnoszą, nie zawierają żadnej treści merytorycznej. Należy opracować nowy tekst i wymienić zdjęcie.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8SJBKLCF">https://epodreczniki.pl/b/P8SJBKLCF</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

24.	Fotosynteza	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Materiał w oryginale dedykowany do gimnazjum musi zostać zaadaptowany do poziomu ucznia klasy 5. Zmienić "cieniożośne" na "cieniulubne".	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PT5mww0Qs">https://epodreczniki.pl/b/PT5mww0Qs</a>
25.	Ryby – zwierzęta wodne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Rozdział: Porównanie(...), drugi akapit: "Bezkręgowce nie posiadają szkieletu lub mają szkielet zewnętrzny – cieńszy bądź grubszy pancerz pokrywający całe ciało" nieściste/błędne, powinno być uwzględnione, że mogą posiadać szkielet wewnętrzny np. niektóre szkarłupnie, gąbki, głowonogi mają chrząstkę, trudno również u ślimaka za pancerz uznać muszlę, która nie pokrywa zresztą całego ciała; "wymiana gazowa odbywa się przez skrzelka wewnętrzne u ryb" - brakuje informacji o skrzelach płazów; Rozdział: Budowa ryb - należy wspomnieć że pęcherz pławny służy niektórym rybam do oddychania; brakuje podziału ryb na chrzęstnoszkieletowe i kostnoszkieletowe z przykładami i krótką charakterystyką. Ćwiczenie 1 - wiele odpowiedzi niejednoznacznych - wymaga weryfikacji i zmiany.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PYYMj0Ez8">https://epodreczniki.pl/b/PYYMj0Ez8</a>
26.	Klonowanie ssaków	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy uzupełnić o klonowanie z użyciem komórek embrionalnych; zaktualizować dane dotyczące klonowania zwierząt; poszerzyć o problem klonowania ludzi; uzupełnić o 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1K7Pny0I">https://epodreczniki.pl/b/P1K7Pny0I</a>
27.	Wykorzystanie badań DNA w medycynie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy zaktualizować treść podrozdziałów Produkcja leków nowej generacji i Terapia komórkowa; uzupełnić podrozdział Toksykogenomika; uzupełnić o 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1CLwR1SZ">https://epodreczniki.pl/b/P1CLwR1SZ</a>
28.	Płazy – zwierzęta wodno-łądowe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Podrozdział "Płazy - zmiennocieplne zwierzęta wodno-łądowe" - w tej części należy skorygować błędne zdanie "Nigdy nie pojawiają się w morzach i oceanach" oraz wyjaśnić dlaczego większość płazów nie jest zdolna do zasiedlenia mórz i oceanów. Podrozdział "Budowa płazów" - w systematyce lub w innym miejscu należy uwzględnić płazy beznogie.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1HKenpw9">https://epodreczniki.pl/b/P1HKenpw9</a>
29.	Oddychanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Materiał w oryginale dedykowany do gimnazjum musi zostać zaadaptowany do poziomu ucznia klasy 5.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Px24zU8bH">https://epodreczniki.pl/b/Px24zU8bH</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

30.	Organizmy i środowisko	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W rozdziale 5. Światło należy uzupełnić: Rola światła w fotosyntezie i utrzymaniu życia na Ziemi.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PLa14te6O">https://epodreczniki.pl/b/PLa14te6O</a>
31.	Wykorzystanie badań DNA w nauce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Sekwencjonowanie DNA - wyjaśnić szczegółowo przebieg; zaktualizować informacje o programie HGP; uzupełnić o badania nad lokalizacją produktów ekspresji genów i ekspresją genów w ogóle; uzupełnić o 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PUUr39SUs">https://epodreczniki.pl/b/PUUr39SUs</a>
32.	Rozmnażanie i rozwój	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PFEyNPYIG">https://epodreczniki.pl/b/PFEyNPYIG</a>
33.	Gady – mistrzowie przetrwania w suchym środowisku	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PazKMNrm9">https://epodreczniki.pl/b/PazKMNrm9</a>
34.	Wykorzystanie badań DNA w sądownictwie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Zasady identyfikacji osób opisane skrótowo przez co zupełnie niejasno - poprawić. Do zrozumienia metody identyfikacji osób niezbędne jest wyjaśnienie zasady elektroforezy DNA i uzupełnienie treści o restrykcję. Uzupełnić o 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PEDYTOhFQ">https://epodreczniki.pl/b/PEDYTOhFQ</a>
35.	Ptaki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1Ew672m5">https://epodreczniki.pl/b/P1Ew672m5</a>
36.	Zjadający i zjadani	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Rozdział 2. Przystosowania do roślinożerności - temat potraktowany zbyt ogólnie, przez co niektóre tematy są nieporuszone. Zagadnienie powinno być omówione nie grupami zwierząt, ale wg rodzaju pokarmu roślinnego. W Podsumowaniu należy rozbudować przystosowania obronne roślin. Większość zadań dotyczy tego samego zagadnienia. Brakuje zadania opartego na analizie danych, np. interpretacji wykresu zależności liczebności drapieżników i ich ofiar.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PVsuyOp9y">https://epodreczniki.pl/b/PVsuyOp9y</a>
37.	Czynności życiowe organizmów i ich odkrywanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Materiał w oryginale dedykowany do gimnazjum musi zostać zaadaptowany do poziomu ucznia klasy 5.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PisIAAQJ1">https://epodreczniki.pl/b/PisIAAQJ1</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

38.	Konkurencja i pasożytnictwo	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W rozdziale 1. Konkurencja są liczne nieścisłości nazewnictwa np. larwy chrabąszcza (jakiego?); gdy mowa o dziuplakach w przykładach pojawiają się gatunki takie jak kuna, nietoperz. W Słowniczku brak zdefiniowania żywiciela oraz żywiciela pośredniego i ostatecznego. W rozdziale 2. Pasożytnictwo są liczne nieścisłości językowe/logiczne, np. bakterie chorobotwórcze, nicienie glebowe, grzyby i owady, rdza żdźbłowa, huby (rdza żdźbłowa i huba to grzyby). Brak zdefiniowania żywiciela pośredniego i ostatecznego.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PNR2c1Frk">https://epodreczniki.pl/b/PNR2c1Frk</a>
39.	Poradnictwo genetyczne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Błędna i niejasna klasyfikacja mutacji - poprawić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12PQCJtq">https://epodreczniki.pl/b/P12PQCJtq</a>
40.	Ssaki panują na lądzie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P19jAAsDf">https://epodreczniki.pl/b/P19jAAsDf</a>

41.	Terapia genowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja treści (materiał wykorzystuje dane do 2013 r); uzupełnić o 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PY5uX1mXP">https://epodreczniki.pl/b/PY5uX1mXP</a>
42.	Różnorodność zwierząt	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Rozdział 4. Porównanie stawonogów uzupełnić o tabelę podobną jak w rozdziale 3. Świat bezkręgowców.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PuZZDWiVi">https://epodreczniki.pl/b/PuZZDWiVi</a>
43.	Współpraca między gatunkami	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W budowie porostów nie uwzględniono sinicy - należy uzupełnić. W rozdziale 3. Komensalizm należy podać więcej przykładów. Zadania sprawdzają wyłącznie wiedzę pamięciową /encyklopedyczną - należy uzupełnić o zadania oparte na wnioskowaniu, analizie tekstu itp.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P14q4AAdo1">https://epodreczniki.pl/b/P14q4AAdo1</a>
44.	Ekosystem – współzależność środowiska i organizmów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Rozdział 2. Wzajemne zależności pomiędzy środowiskiem nieożywionym i żywą częścią przyrody - temat potraktowany bardzo pobieżnie/wybiórczo; nie wszystkie zależności ilustrowane są przykładami; brakuje przede wszystkim głębszego logicznego wyjaśnienia zależności między środowiskiem ożywionym a nieożywionym oraz wprowadzenia i wyjaśnienia pojęć biotop i biocenoza. W rozdziale 3. Ekosystem lasu są nieścisłości/błędy np. wpływ na organizmy ma średnia temperatura roczna. Błędna definicja saprobiołów w Słowniczku. Po uzupełnieniu tekstów głównych powiązanych ze słownikiem należy uzupełnić definicje biotopu i biocenozy.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P9UfEFGYE">https://epodreczniki.pl/b/P9UfEFGYE</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

45.	Zasady klasyfikacji organizmów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pkmfkyzju">https://epodreczniki.pl/b/Pkmfkyzju</a>
46.	Oblicza biotechnologii	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PNIrjaTH6">https://epodreczniki.pl/b/PNIrjaTH6</a>
47.	Tkanki budujące organizm człowieka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupelnic wiadomości o krwi i limfie.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pf9PLMPyq">https://epodreczniki.pl/b/Pf9PLMPyq</a>
48.	Pięć królestw	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P2xgGrW2X">https://epodreczniki.pl/b/P2xgGrW2X</a>

49.	Zależności pokarmowe w ekosystemie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W "Nauczysz się" brakuje informacji o producentach. W rozdziale 1. Sposoby odżywiania są błędy, np. glony traktowane są jako osobna grupa systematyczna; z tekstu można wnioskować, że glony i rośliny przeprowadzają chemosyntezę; euglena jest traktowana jako pierwotniak i inne. W rozdziale 2. Producenci glony traktowane są jako jednostka systematyczna. Należy wspomnieć o producentach przeprowadzających chemosyntezę i ich znaczeniu w ekosystemach. W rozdziale 4. Destruenci są nieściślości, np. "następnie stają się składnikiem powietrza (dwutlenek węgla i woda) oraz gleby (sole mineralne)...". W rozdziale 5. Łańcuch pokarmowy są nieściślości, np. "łańcuch pokarmowy rozpoczyna się od producenta" - jest tak najczęściej (łańcuch spasilania). Należy uzupelnic i wyjasnic pojecie "łańcuch spasilania". W Podsumowaniu brak wyjasnienia czym są producenci i konsumenci. Brakuje zadani opartych na analizie rysunku, wnioskowaniu; wszystkie zadania majaa charakter odtworczy; brak zadania dotyczacego sieci troficznej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P15IF0B1L">https://epodreczniki.pl/b/P15IF0B1L</a>
50.	Różnorodność genetyczna	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PW0PzriFU">https://epodreczniki.pl/b/PW0PzriFU</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

51.	Ekosystem – obieg materii i przepływu energii	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.</p> <p>Zdanie "Ziemia jest układem zamkniętym" - nieścisłe/błędne. Z jednej strony jest to prawda (obieg materii), a z drugiej fałsz (przepływ energii) - należy doprecyzować opisowo.</p> <p>Rozdział 1. Energia przepływa przez ekosystem należy uzupełnić o piramidę energii i biomasy; można powiązać z produktywnością ekosystemów.</p> <p>Rozdział 2. Materia krąży w przyrodzie zawiera liczne nieścisłości, np. "Nie powstają tu żadne substancje zbędne, a substancje nie muszą być dostarczane z zewnątrz.". Treść należy uzupełnić o piramidę biomasy i połączyć logicznie z piramidą energii z rozdziału wcześniejszego; można powiązać z produktywnością ekosystemów.</p> <p>Ćwiczenia 1 i 2 zawierają zdania wieloznaczne, które można w zależności od zakresu wiedzy uznać za prawdziwe lub fałszywe; ćwiczenie 3 bez omówienia i przedstawienia graficznego piramidy biomasy jest zbyt trudne a dodatkowo jako prawidłowe wyświetlają się trzy zdania podczas gdy polecenie dotyczy wskazania komentarza (l. poj.), a nie komentarzy. Należy poprawić.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PwFR3YLLS">https://epodreczniki.pl/b/PwFR3YLLS</a>
52.	Funkcjonowanie ekosystemu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.</p> <p>Termin "ekosystem otwarty" lub "ekosystem zamknięty" ma znaczenie termodynamiczne i nie ma nic wspólnego z przekraczaniem granic przez zwierzęta, rośliny itp. Należy opracować nowy wstęp.</p> <p>W rozdziale 2. Relacje między gatunkami tabela i tekst dotyczący stosunków nieantagonistycznych są niekompletne - uzupełnić.</p> <p>W rozdziale 3. Zależności w ekosystemie są niekonsekwencje, np. w jednym miejscu "pierwszym ogniwem łańcucha pokarmowego są ZWYKLE rośliny...." a w innym "źródłem energii w ekosystemie jest energia słoneczna" (w drugim zdaniu również tautologia) - poprawić.</p> <p>Test - nieścisłości w poleceniach lub odpowiedziach np. w zadaniach 4, 6, 10; należy zweryfikować cały test pod kątem jednoznaczności.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PKvZrnJMn">https://epodreczniki.pl/b/PKvZrnJMn</a>
53.	Skóra	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P5qaxiHwX">https://epodreczniki.pl/b/P5qaxiHwX</a>
54.	Bakterie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Znaczenie bakterii należy rozwinąć.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PrtiibmbX">https://epodreczniki.pl/b/PrtiibmbX</a>
55.	Różnorodność gatunkowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja treści dotyczącej liczby znanych gatunków.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PJmQlKHvy">https://epodreczniki.pl/b/PJmQlKHvy</a>
56.	Jak dbać o skórę?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pq3K6rcPx">https://epodreczniki.pl/b/Pq3K6rcPx</a>



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

57.	Różnorodność ekosystemowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W podrozdziale "Łądowe ekosystemy świata" słabo są eksponowane czynniki wpływające na różnorodność ekosystemową tj. wpływ klimatu i pominięty w ogóle wpływ ukształtowania powierzchni, prądów morskich, zasolenia mórz itp. Należy przygotować podrozdział "Wpływ czynników geograficznych na różnorodność ekosystemową" i w nim wyjaśnić w jaki sposób ww. czynniki wpływają na różnorodność ekosystemową. Informacje te będą wprowadzeniem do charakterystyki biomów w kolejnych podrozdziałach.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PZIGv16xf">https://epodreczniki.pl/b/PZIGv16xf</a>
58.	Grzyby	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić budowę porostów o sinice; sinice traktować nie jako glony, ale jako bakterie.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PeNlgfR3x">https://epodreczniki.pl/b/PeNlgfR3x</a>
59.	Zagrożenia bioróżnorodności	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja treści dotyczącej wymierania holoceniowego i wszystkich danych statystycznych. Rozdziały Zmiany klimatyczne..., Zanieczyszczenia i degradacja, Ochrona bioróżnorodności.. - zbyt ogólne, operują wiedzą elementarną znaną z mediów.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PYC75pyGy">https://epodreczniki.pl/b/PYC75pyGy</a>

60.	Ewolucja i jej dowody	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W rozdziale 4. Pośrednie dowody ewolucji jest błąd: U wszystkich organizmów białka zbudowane są z 20 aminokwasów. Brak informacji o atawizmach z przykładami; brak zdefiniowania narządów homologicznych i analogicznych. Należy poprawić i uzupełnić. Błąd w Słowniczku: ewolucja nie musi być procesem powolnym. Poprawić i uzupełnić o terminy wskazane w materiale Pośrednie dowody ewolucji. Polecenie 4.3 w Podsumowaniu jest nieaktualne - zmienić na inne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PAI1QAo7B">https://epodreczniki.pl/b/PAI1QAo7B</a>
61.	Układ ruchu – kości i stawy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1DIPbiXS">https://epodreczniki.pl/b/P1DIPbiXS</a>
62.	Mechanizmy ewolucji biologicznej	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Rozdział 3. Dobór naturalny a dobór sztuczny - pozycja systematyczna psa domowego nie jest jednoznaczna. Należy uzupełnić o przykłady działania doboru sztucznego w świecie roślin i podkreślić ich znaczenie dla rozwoju cywilizacji. W Podsumowaniu jest nieścisłe/błędne sformułowania: "Ewolucja biologiczna zachodzi dzięki nadmiernej rozrodczości organizmów..." i "Dobór naturalny zachodzi pod wpływem czynników środowiska ..." - całe Podsumowanie należy przeredagować.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P9BXOVID6">https://epodreczniki.pl/b/P9BXOVID6</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

63.	Budowa i funkcje szkieletu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1EcMDyCK">https://epodreczniki.pl/b/P1EcMDyCK</a>
64.	Wpływ rolnictwa na różnorodność biologiczną	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja wszystkich danych statystycznych. Należy uzupełnić o 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PcW1Ygqgq">https://epodreczniki.pl/b/PcW1Ygqgq</a>
65.	Mięśnie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PvXSAaIFy">https://epodreczniki.pl/b/PvXSAaIFy</a>
66.	Glony	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy wyjaśnić precyzyjniej różne kolory glonów i powiązać to z adaptacją chromatyczną; mocniej podkreślić, że glony to grupa sztuczna; uzasadnić dlaczego zielenice i krasnorosty to rośliny a brunatnice i okrzemki to protisty; można rozważyć usunięcie całej sekcji Glony, a protisty samożywne opisać w przygotowanym na nowo e-materiale dotyczącym protistów z wykorzystaniem znajdujących się obecnym rozdziale niektórych treści nauczania.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1Flp0GiA">https://epodreczniki.pl/b/P1Flp0GiA</a>
67.	Historia życia na Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1CvEBRya">https://epodreczniki.pl/b/P1CvEBRya</a>

68.	Wymiarowanie roślin	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja wszystkich danych statystycznych.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12efMmkb">https://epodreczniki.pl/b/P12efMmkb</a>
69.	Pochodzenie i ewolucja człowieka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W rozdziale 4. Wymarłe gatunki człowieka człowiek neandertalski traktowany jest jako osobny gatunek z rodzaju Homo; należy również rozważyć zmianę tytułu rozdziału ponieważ człowiek neandertalski jest obecnie uważany za podgatunek człowieka rozumnego. W rozdziale 5. Człowiek rozumny Homo sapiens sapiens i Homo sapiens neandertalensis traktowane są zamiennie jako różne gatunki lub podgatunki w obrębie jednego gatunku - należy ujednolicić. W Słowniczku brak terminów, które pojawiają się w tekstach rozdziału, np. małpy człekokształtne, australopiteki - uzupełnić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PgleZlapp">https://epodreczniki.pl/b/PgleZlapp</a>
70.	Wymiarowanie zwierząt	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja wszystkich danych statystycznych.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1H5526st">https://epodreczniki.pl/b/P1H5526st</a>
71.	Aktywność fizyczna a zdrowie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1wcu3rY7">https://epodreczniki.pl/b/P1wcu3rY7</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

72.	Mchy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PSWjnv6q2">https://epodreczniki.pl/b/PSWjnv6q2</a>
73.	Układ ruchu i układ powłokowy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PK9hZlOUx">https://epodreczniki.pl/b/PK9hZlOUx</a>
74.	Dlaczego chronimy przyrodę?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy uzupełnić o 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PtzgWjMLg">https://epodreczniki.pl/b/PtzgWjMLg</a>
75.	Paprocie, skrzypy i widłaki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy podkreślić dominację sporofitu; paprociowe zamiast paprocie.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P83JgvsGw">https://epodreczniki.pl/b/P83JgvsGw</a>
76.	Budowa wewnętrzna roślin	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy poprawić nieściśności terminologiczne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P91CBRFmm">https://epodreczniki.pl/b/P91CBRFmm</a>
77.	Formy ochrony przyrody w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PPW1RdMda">https://epodreczniki.pl/b/PPW1RdMda</a>
78.	Odnawialne i nieodnawialne źródła energii i jej oszczędzanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P7SN9LKud">https://epodreczniki.pl/b/P7SN9LKud</a>
79.	Korzeń	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Brak informacji o cząpeczce korzeniowej - uzupełnić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PMXTUOn1K">https://epodreczniki.pl/b/PMXTUOn1K</a>

80.	Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja treści merytorycznych i danych dotyczących reintrodukcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PmGWJJCD">https://epodreczniki.pl/b/PmGWJJCD</a>
81.	Potrzeby pokarmowe człowieka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PormqeDpc">https://epodreczniki.pl/b/PormqeDpc</a>
82.	Łodyga	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pt4FL0ziM">https://epodreczniki.pl/b/Pt4FL0ziM</a>
83.	Właściwe odżywianie warunkiem zdrowia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy zaktualizować zgodnie z nowymi zaleceniami żywieniowymi. Uzupełnić o WZW, cukrzycę, chorobę wrzodową, zatrucia pokarmowe i raka jelita grubego - dla zgodności z podstawą programową.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P36VwbTVB">https://epodreczniki.pl/b/P36VwbTVB</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

84.	Międzynarodowa współpraca na rzecz ochrony przyrody	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PgeyJTTW">https://epodreczniki.pl/b/PgeyJTTW</a>
85.	Zasoby wody i ich ochrona	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PKgeKVGEp">https://epodreczniki.pl/b/PKgeKVGEp</a>
86.	Liść	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PVtCrj3Xu">https://epodreczniki.pl/b/PVtCrj3Xu</a>
87.	Bogactwo przyrody	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8hU8EM3w">https://epodreczniki.pl/b/P8hU8EM3w</a>
88.	Układ pokarmowy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PBB0xy8rC">https://epodreczniki.pl/b/PBB0xy8rC</a>
89.	Gospodarowanie odpadami	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PxrfbRSMv">https://epodreczniki.pl/b/PxrfbRSMv</a>
90.	Nasz świat ma prawie pięć miliardów lat	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PvORSTuW">https://epodreczniki.pl/b/PvORSTuW</a>
91.	Kwiat	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PvodZn1Ys">https://epodreczniki.pl/b/PvodZn1Ys</a>
92.	Materiały metodyczne dla nauczycieli	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8tO3Nvdh">https://epodreczniki.pl/b/P8tO3Nvdh</a>

93.	Jak trawiony jest pokarm?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić pojęcie proenzymu -w tekście i słowniczku (wymaga jednak wyjaśnienia czym jest proenzym, po co jest i w trawieniu jakich związków chemicznych uczestniczy). Dopisać 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pas0B18A6">https://epodreczniki.pl/b/Pas0B18A6</a>
94.	Szczególna rola krwi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PUE3XsP5p">https://epodreczniki.pl/b/PUE3XsP5p</a>
95.	Owoce i nasiona	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Zbyt wąska definicja owocu; nieporadności językowe np. Nasiona pełnią funkcję przetrwalną, czyli są przystosowane do tego, by w uśpieniu czekać na odpowiednie warunki do kiełkowania.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PQ7OeRkDc">https://epodreczniki.pl/b/PQ7OeRkDc</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

96.	Układ krążenia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Dopisać 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PXhMx1gUw">https://epodreczniki.pl/b/PXhMx1gUw</a>
97.	Nagonasienne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić o klucz do oznaczania roślin nagonasiennych na podstawie pokroju, morfologii igieł itp.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P4BLsvPn4">https://epodreczniki.pl/b/P4BLsvPn4</a>
98.	Okrytonasienne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić zestaw ćwiczeń interaktywnych (1-2 ćwiczenia).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FnsU11B">https://epodreczniki.pl/b/P1FnsU11B</a>
99.	Profilaktyka chorób układu krążenia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Brak informacji o zawale serca i białaczkach - uzupełnić; dodać 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P177MpSdz">https://epodreczniki.pl/b/P177MpSdz</a>
100.	Różnorodność roślin	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P19Dk3hIS">https://epodreczniki.pl/b/P19Dk3hIS</a>
101.	Odporność organizmu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy uzupełnić powiązanie między układem krwionośnym a limfatycznym; wyklarować pojęcia naczyń limfatyczne, przewody limfatyczne, żyły limfatyczne; należy dopisać 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PJAX9EU0e">https://epodreczniki.pl/b/PJAX9EU0e</a>
102.	Jak działa układ odpornościowy?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy zaktualizować tabele dotyczące liczby przeszczepianych narządów; wprowadzić pojęcie monocytu. Brak informacji o AIDS jako chorobie układu odpornościowego; należy uzupełnić również o choroby autoagresywne. Podkreślić ważność szczepień obowiązkowych.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P2llpwYhM">https://epodreczniki.pl/b/P2llpwYhM</a>
103.	Układ oddechowy i jego funkcje	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P11SK5Gz9">https://epodreczniki.pl/b/P11SK5Gz9</a>
104.	Profilaktyka chorób układu oddechowego	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Brak informacji o anginie, e-papierosach - uzupełnić; należy dopisać 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PGSKj4vZy">https://epodreczniki.pl/b/PGSKj4vZy</a>
105.	Układ moczowy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PcYF8oUem">https://epodreczniki.pl/b/PcYF8oUem</a>
106.	Profilaktyka chorób układu moczowego	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy rozszerzyć informacje o chorobach zakaźnych, wpływie leków, głównie niektórych antybiotyków na nerki.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PVskHPdxe">https://epodreczniki.pl/b/PVskHPdxe</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

107.	Metabolizm	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Tytuł nie pasuje do treści - metabolizm to przemiana energii i materii a w tym rozdziale omawiane są poszczególne układy organizmu człowieka (o metabolizmie stricte nie ma ani słowa).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PTT9bSOUw">https://epodreczniki.pl/b/PTT9bSOUw</a>
108.	Układ nerwowy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Brak informacji o synapsie elektrycznej - uzupełnić. Należy dopisać 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PRINjLeJ2">https://epodreczniki.pl/b/PRINjLeJ2</a>
109.	Czynności ośrodkowego układu nerwowego	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P11JzUUIQ">https://epodreczniki.pl/b/P11JzUUIQ</a>
110.	Odruchy bezwarunkowe i warunkowe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić o materiał do pkt. PP: dokonuje obserwacji odruchu kolanowego.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pt034ILTj">https://epodreczniki.pl/b/Pt034ILTj</a>
111.	Radzimy sobie ze stresem	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PyiZHwUeN">https://epodreczniki.pl/b/PyiZHwUeN</a>
112.	Węch, smak, dotyk	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić o materiał do pkt. PP: ...przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała. Dopisać 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1Bw1yV3M">https://epodreczniki.pl/b/P1Bw1yV3M</a>
113.	Oko – narząd wzroku	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PsgSkcITM">https://epodreczniki.pl/b/PsgSkcITM</a>
114.	Ucho – narząd słuchu i równowagi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Nieściśły opis budowy ucha, w szczególności narządu równowagi - uzupełnić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PhSDqrREc">https://epodreczniki.pl/b/PhSDqrREc</a>
115.	Układ hormonalny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy uzupełnić informacje w tekście o hormonach tarczycy, nadnerczy i przytarczyc.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1EJcC5I2">https://epodreczniki.pl/b/P1EJcC5I2</a>
116.	Jak działają hormony	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1G95CwQK">https://epodreczniki.pl/b/P1G95CwQK</a>
117.	Regulacja nerwowo-hormonalna	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić wiadomości o przytarczycę.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PUlHgYLTd">https://epodreczniki.pl/b/PUlHgYLTd</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - BIOLOGIA

118.	Żeński i męski układ rozrodczy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Zamieścić zdjęcie komórki jajowej i plemnika; wspomnieć w tekście o błonie dziewiczej; dopisać 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PiYIGyuTs">https://epodreczniki.pl/b/PiYIGyuTs</a>
119.	Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Brak informacji o hormonie LH. Nieścisłości w tekście o żeńskich hormonach płciowych - do poprawy.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P15RBLKwe">https://epodreczniki.pl/b/P15RBLKwe</a>
120.	Rozwój zarodkowy i płodowy człowieka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Dopisać 1-2 ćwiczenia interaktywne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PeYBuKGVO">https://epodreczniki.pl/b/PeYBuKGVO</a>
121.	Rozwój człowieka po narodzinach	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PzshXHpPH">https://epodreczniki.pl/b/PzshXHpPH</a>
122.	Choroby zakaźne i pasożytnicze	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PMCwg0DF1">https://epodreczniki.pl/b/PMCwg0DF1</a>
123.	Choroby nowotworowe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PGhRKq291">https://epodreczniki.pl/b/PGhRKq291</a>
124.	Uzależnienia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Uzupełnić o nowe substancje psychoaktywne i uzależniające (e-papierosy, podgrzewacze tytoniu itp.). Dodać treści nauczania dotyczące e-papierosów zgodnie z pkt PP: przedstawia negatywny wpływ na funkcjonowanie układu nerwowego niektórych substancji psychoaktywnych: alkoholu, narkotyków, środków dopingujących, dopalaczy, nikotyny (w tym w e-papierosach) oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PAiG9JLcw">https://epodreczniki.pl/b/PAiG9JLcw</a>
125.	Zdrowie i choroby	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P16H3AZHK">https://epodreczniki.pl/b/P16H3AZHK</a>
126.	Rośliny transgeniczne.	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy dostosować do pkt. PP dla LO VIII.5-6) zakres podstawowy.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1H9OZivM">https://epodreczniki.pl/b/P1H9OZivM</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

Wykaz nowych e-materiałów dydaktycznych					
Lp.	Zakres tematyczny e-materiału	Rodzaj zasobu	Podstawa programowa	Cele kształcenia (punkt)	Treści nauczania (punkt)
1.	Gdy kompas nie działa – film pokazujący wyznaczanie kierunku północnego za pomocą gnomonu. E-materiał wzbogacający do: Gdy kompas nie działa	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	II.1	II.2)
2.	Co to jest plan? - animacja samouczek z poleceniami odręcznego narysowania planu przedmiotów i wykonania szkicu okolicy szkoły. E-materiał wzbogacający do: Do czego służą mapa i plan?	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja	PPKO.17	II.3	II.4), II.5)
3.	Meteorologia - animacja 2D lub 3D i audiobook na temat następujących zjawisk pogodowych: tęcza, deszcze nawalne. E-materiał wzbogacający do: Dlaczego latem nie pada śnieg	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja, audiobook	PPKO.17	II.3, III.1	III.6)
4.	Meteorologia - film przedstawiający zasady bezpiecznego zachowania się podczas występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych (burzy, huraganu, zamieci śnieżnej). E-materiał wzbogacający do: Jak powstaje burza	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	II.5	III.7)
5.	Zmysł wzroku i słuchu - aplikacja umożliwiająca sprawdzenie (symulację) m. in. optymalnej odległości oczu od monitora; optymalnego oświetlenia podczas czytania, pisania, pracy przy komputerze; właściwej pozycji ciała podczas siedzenia, ochrony oczu przed promieniami słonecznymi; korzystania z urządzeń, które emitują niski poziom hałasu (program komputerowy nr 6). E-materiał wzbogacający do: Dbamy o oczy i uszy	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	I.4	IV.4)
6.	Zasady udzielania pierwszej pomocy przy ukąszeniach, użądleniach, zatruciach, opatrywanie uszkodzeń skóry - film oraz symulacja interaktywna - udziel pierwszej pomocy w zaistniałej sytuacji zgodnie z zasadami w instrukcji. E-materiał wzbogacający do: Pierwsza pomoc	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film, symulacja interaktywna	PPKO.17	II.4	V.5), V.7)
7.	Szkodliwość używek i środków energetyzujących - film lub animacja oraz szkodliwość zbyt długiego korzystania z telefonów komórkowych - przedstawić argumenty w audiobooku w formie słuchowiska. E-materiał wzbogacający do: Użytki	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film lub animacja, audiobook	PPKO.17	I.4, II.5	V.8)
8.	Zdrowe odżywianie się - symulacja interaktywna przedstawiająca pomiar BMI E-materiał wzbogacający do: Jesteś tym co jesz	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna	PPKO.17	I.4	V.10)
9.	W lesie - ilustracje interaktywne przedstawiające plansze do rozpoznawania gatunków grzybów jadalnych i trujących. Audiobook o znaczeniu grzybów w przyrodzie i gospodarce człowieka. E-materiał wzbogacający do: W lesie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x ilustracja interaktywna, audiobook	PPKO.17	II.3	VI.10)



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

10.	Ogródek meteorologiczny. Prezentacja multimedialna o ogródku meteorologicznym, przedstawiająca składniki pogody i nazwy przyrządów służących do ich pomiaru z poleceniami rozwijającymi umiejętność odczytywania wartości pomiaru składników pogody z urządzeń typu: wiatromierz, deszczomierz, higrometr, barometr. Wirtualny spacer - wycieczka po ogródku meteorologicznym z rozpoznawaniem poszczególnych przyrządów i odczytywaniem ich pomiarów, jako przygotowanie do samodzielnego prowadzenia dzienniczka pogody. E-materiał wzbogacający do: Jak mierzymy składniki pogody	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, prezentacja multimedialna, wirtualny spacer	PPKO.17	I.2, II.1, II.2	III.2), III.3)
11.	Jak działa termometr - audiobook o termometrze i jego codziennym zastosowaniu. Na podstawie słuchowiska uczeń samodzielnie, z wykorzystaniem narzędzia do konstruowania infografiki (program komputerowy nr 4), opracowuje plakat przedstawiający zastosowanie termometru w życiu codziennym. E-materiał wzbogacający do: Jak działa termometr	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, audiobook, aplikacja on-line	PPKO.17	I.2, II.1, II.3	III.2), III.3)
12.	Zmiany pogody - gra edukacyjna, w której z nieba spadają płatki śniegu i krople deszczu. Każda 20 kropla lub płatek śniegu uruchamia pytanie dotyczące składników pogody oraz warunków pogodowych charakterystycznych dla różnych pór roku. W przypadku udzielenia błędnej odpowiedzi w grze włącza się pauza, która umożliwia zapisanie pytania i poszukiwanie na nie odpowiedzi w zasobach gry. Symulacja interaktywna "4 pory roku" (suwak czasu - po kliknięciu zmienia się pora roku i warunki pogodowe). E-materiał wzbogacający do: Zmiany pogody	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna, symulacja interaktywna	PPKO.17	I.2, II.1, II.2.	III.2), III.3)
13.	Dwa słuchowiska: o wpływie pogody na krajobraz oraz o sposobach badania pogody dawniej i dziś. E-materiał wzbogacający do: Jak pogoda wpływa na przyrodę	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x audiobook	PPKO.17	I.2, II.1, II.2	III.2), III.3)
14.	Zmysły człowieka - film o narządach zmysłów człowieka. E-materiał wzbogacający do: Inne zmysły też są ważne	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I.4	IV.1), 2)
15.	Twoje ciało - Animacja 3D - wirtualna wycieczka po wnętrzu organizmu przedstawiająca budowę wewnętrzną organizmu człowieka. Animacja prezentująca budowę układów (układ kostny, oddechowy, pokarmowy, krwionośny, rozrodczy, nerwowy), rozmieszczenia narządów w organizmie. Omówienie funkcji poszczególnych układów i zwrócenie uwagi na znaczenie zdrowego stylu życia. Ćwiczenia interaktywne: układanie puzzli przedstawiających szczegóły budowy. Gra edukacyjna o charakterze quizu z kołem fortuny o narządach budujących organizm człowieka. Interaktywne memory: dopasuj rysunki narządów człowieka do ich nazw, w tym narządy zmysłów. E-materiał wzbogacający do: Twoje ciało	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x animacja, gra edukacyjna	PPKO.17	I.4	IV.2)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

16.	Dojrzewanie - film pokazujący, jak przebiega dojrzewanie u chłopców i u dziewcząt. Symulacja interaktywna polegająca na przyporządkowywaniu opisów zmian do odpowiednich miejsc na ciele chłopca i dziewczynki. E-materiał wzbogacający do: Trudny okres - dojrzewanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film, symulacja interaktywna	PPKO.17	I.4	IV.3)
17.	Zdrowie na co dzień - audiobook: rodzaje i zasady bezpiecznego wypoczynku oraz zasady dbałości o ciało i otoczenie człowieka. Gra edukacyjna promująca zdrowy tryb życia. E-materiał wzbogacający do: Zdrowie na co dzień	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, audiobook, gra edukacyjna	PPKO.17	II.5	IV.6), V.1)
18.	Czynniki chorobotwórcze - animacja na temat czynników chorobotwórczych i ich dróg wnikania do organizmu człowieka oraz zasad dbałości o ciało człowieka. Gra edukacyjna: jak walczyć z wirusami i bakteriami. E-materiał wzbogacający do: Co zrobić, aby się nie zarazić; Co nam zagraża	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja, gra edukacyjna	PPKO.17	I.4	V.2)
19.	Audiobook: „Rekordy w świecie zwierząt i w świecie roślin”, wirtualny spacer - wycieczka po Muzeum Rekordów i Osobliwości lub film związany z tym tematem. E-materiał wzbogacający do: Różnorodność zwierząt; Rośliny nasienne	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualny spacer lub film, audiobook	PPKO.17	I.5,III.5	VI.7), 13)
20.	Niebezpieczne zjawiska pogodowe - film i opis przyczyn i następstw zjawisk pogodowych tj. burza, huragan, zawieja śnieżna. Opis powinien uwzględniać zmiany klimatu wywołane działalnością człowieka. E-materiał wzbogacający do: Jak powstaje burza	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I.1, II.3	III.6

## WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

Programy komputerowe	
<b>Nr 4.</b>	<b>(Ten sam program, co w biologii)</b> Aplikacja on-line - program komputerowy do konstruowania infografik. Infografika systematyzuje graficznie dane - prezentuje informację za pomocą grafiki, przedstawia treści i powiązania pomiędzy nimi w prosty i zrozumiały dla odbiorcy sposób. Zawiera bazę grafik oraz możliwość importu własnych, narzędzia do rysowania, kolorowania i edycji tekstu oraz narzędzia do tworzenia wykresów i diagramów. Umożliwia zapis i odczyt pliku roboczego na dysku lokalnym użytkownika w wybranym przez niego miejscu. Umożliwia import oraz eksport do popularnych formatów graficznych (co najmniej: png, jpg, bmp) oraz do pdf.
<b>Nr 6.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy "Zmysł wzroku i słuchu" umożliwiający sprawdzenie (symulację) m. in. optymalnej odległość oczu od monitora; optymalnego oświetlenia podczas czytania, pisania, pracy przy komputerze; właściwej pozycji ciała podczas siedzenia, ochrony oczu przed promieniami słonecznymi; korzystania z urządzeń, które emitują niski poziom hałasu. Wykorzystuje kamerę, mikrofon i głośniki.

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

Wykaz e-materiałów dydaktycznych do aktualizacji				
Lp.	Zakres tematyczny e-materiału	Zmiany ogólne	Zmiany szczegółowe	Link
1.	Spędzamy dzień przyjemnie i pożytecznie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PcbFTTtB1">https://epodreczniki.pl/b/PcbFTTtB1</a>
2.	Jaki kształt ma Ziemia?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P2u8OCVH">https://epodreczniki.pl/b/P2u8OCVH</a>
3.	Twoje ciało	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Na rysunku "Ciało człowieka" jest niepełna nazwa jelita. Zamiast "jelito" Powinno być "jelito grube".	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FTXbXpv">https://epodreczniki.pl/b/P1FTXbXpv</a>
4.	Jak się poruszamy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PH57BYEtE">https://epodreczniki.pl/b/PH57BYEtE</a>
5.	Uczymy się	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pc6K3plgs">https://epodreczniki.pl/b/Pc6K3plgs</a>
6.	Wędrówki Słońca	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1A2RUsfX">https://epodreczniki.pl/b/P1A2RUsfX</a>
7.	Odpoczynek	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Phadm9gEZ">https://epodreczniki.pl/b/Phadm9gEZ</a>
8.	Jak się odżywiamy?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PbHldbEB1">https://epodreczniki.pl/b/PbHldbEB1</a>
9.	Jak oddychamy?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pa07lJT8I">https://epodreczniki.pl/b/Pa07lJT8I</a>
10.	Ruch to zdrowie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PG8TUZsqM">https://epodreczniki.pl/b/PG8TUZsqM</a>
11.	Na czym polega oddychanie?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Oddychanie komórkowe" i "Wykrywanie produktów oddychania komórkowego" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P2Ki6ozSp">https://epodreczniki.pl/b/P2Ki6ozSp</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

12.	Jak urządzony jest Wszechświat?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PoetbsII2">https://epodreczniki.pl/b/PoetbsII2</a>
13.	Plan dnia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PXAIQOILK">https://epodreczniki.pl/b/PXAIQOILK</a>

14.	Jak porusza się światło?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PfAp0z29C">https://epodreczniki.pl/b/PfAp0z29C</a>
15.	Co to znaczy być kobietą lub mężczyzną?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/POLFo2IHr">https://epodreczniki.pl/b/POLFo2IHr</a>
16.	Bezpieczeństwo w domu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PMNJGGVuL">https://epodreczniki.pl/b/PMNJGGVuL</a>
17.	Etapy życia człowieka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P15rR6r9M">https://epodreczniki.pl/b/P15rR6r9M</a>
18.	Trudny okres – dojrzewanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PhQbJg2K1">https://epodreczniki.pl/b/PhQbJg2K1</a>
19.	Dbamy o przyrodę	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PxfuYMyfa">https://epodreczniki.pl/b/PxfuYMyfa</a>
20.	Dlaczego widzimy?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Akomodacja ludzkiego oka" i "Budowa oka" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PyFDEeC7e">https://epodreczniki.pl/b/PyFDEeC7e</a>
21.	Co zrobić, by nie śmiecić?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Prw6eMti8">https://epodreczniki.pl/b/Prw6eMti8</a>
22.	Cztery pory roku	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P6tJ3h2CN">https://epodreczniki.pl/b/P6tJ3h2CN</a>
23.	Hodujemy rośliny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P6BzXFfL">https://epodreczniki.pl/b/P6BzXFfL</a>
24.	Wspomagamy oczy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PGYlWskMZ">https://epodreczniki.pl/b/PGYlWskMZ</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

25.	Dźwięki wokół nas	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PZaoxCucE">https://epodreczniki.pl/b/PZaoxCucE</a>
26.	Która godzina?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PzyV3wig6">https://epodreczniki.pl/b/PzyV3wig6</a>
27.	Gramy na gitarze	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Echolokacja" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pe2b5DDpv">https://epodreczniki.pl/b/Pe2b5DDpv</a>

28.	Czy Słońce zawsze góruje w południe?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PKR6Vd5ul">https://epodreczniki.pl/b/PKR6Vd5ul</a>
29.	Idziemy na wycieczkę	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1B5HGOvf">https://epodreczniki.pl/b/P1B5HGOvf</a>
30.	Światło i dźwięk	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P4H7TTY9R">https://epodreczniki.pl/b/P4H7TTY9R</a>
31.	Podsumowanie działu I „Ziemia we wszechświecie”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczniki.pl/b/P77H5UkcA">https://epodreczniki.pl/b/P77H5UkcA</a>
32.	Do czego służą mapa i plan?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PtQeq28HZ">https://epodreczniki.pl/b/PtQeq28HZ</a>
33.	Używamy mapy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pd3X6Q9IJ">https://epodreczniki.pl/b/Pd3X6Q9IJ</a>
34.	Czy wszędzie żyje się tak samo?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8Y6CErgz">https://epodreczniki.pl/b/P8Y6CErgz</a>
35.	Co to jest magnes?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Oddziaływania między magnesami" i "Pole magnetyczne" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PfhkmhTtU">https://epodreczniki.pl/b/PfhkmhTtU</a>
36.	Jak zbudowana jest roślina?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P17HoHxp6">https://epodreczniki.pl/b/P17HoHxp6</a>
37.	Jak działa kompas?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PHF3wuBYB">https://epodreczniki.pl/b/PHF3wuBYB</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

38.	Gdy kompas nie działa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PRIrEkSRU">https://epodreczniki.pl/b/PRIrEkSRU</a>
39.	Procesy życiowe roślin	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PaxpLahE0">https://epodreczniki.pl/b/PaxpLahE0</a>
40.	Odległości na mapie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1BN5ciQ7">https://epodreczniki.pl/b/P1BN5ciQ7</a>
41.	Wysokości na mapie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PX74HDIT7">https://epodreczniki.pl/b/PX74HDIT7</a>

42.	Mierzymy wysokości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P2K8MPY0U">https://epodreczniki.pl/b/P2K8MPY0U</a>
43.	Rośliny nasienne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/POF1ZmE27">https://epodreczniki.pl/b/POF1ZmE27</a>
44.	Jesteś tym, co jesz	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pm0aECm56">https://epodreczniki.pl/b/Pm0aECm56</a>
45.	Co nas otacza?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P62mxvCn">https://epodreczniki.pl/b/P62mxvCn</a>
46.	Różnorodność zwierząt	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P16optBII">https://epodreczniki.pl/b/P16optBII</a>
47.	Zdrowie na co dzień	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PgVGRs7xh">https://epodreczniki.pl/b/PgVGRs7xh</a>
48.	Rośliny dookoła nas	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PzDoUR8vZ">https://epodreczniki.pl/b/PzDoUR8vZ</a>
49.	Procesy życiowe zwierząt	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P197uvnct">https://epodreczniki.pl/b/P197uvnct</a>
50.	Dbamy o oczy i uszy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P10ZKcbNy">https://epodreczniki.pl/b/P10ZKcbNy</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

51.	Stawonogi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1gzsx3NV">https://epodreczniki.pl/b/P1gzsx3NV</a>
52.	Używki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P4pTHi1zD">https://epodreczniki.pl/b/P4pTHi1zD</a>
53.	Ryby	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PYoSQz6jJ">https://epodreczniki.pl/b/PYoSQz6jJ</a>
54.	Co to znaczy, że się poruszamy?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Przykłady względności ruchu" i "Satelity geostacjonarne" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PKAprLF2c">https://epodreczniki.pl/b/PKAprLF2c</a>
55.	Rośliny lecznicze i trujące	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PDto5ix50">https://epodreczniki.pl/b/PDto5ix50</a>
56.	Co pomaga rybom pływać?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PT2j5NkcN">https://epodreczniki.pl/b/PT2j5NkcN</a>
57.	Gady	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P14hOQjEW">https://epodreczniki.pl/b/P14hOQjEW</a>
58.	Ptaki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FOSljA7">https://epodreczniki.pl/b/P1FOSljA7</a>
59.	Tajemnice ptasiego lotu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PhA0LEB1C">https://epodreczniki.pl/b/PhA0LEB1C</a>
60.	Rzeźbiarze krajobrazu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1A7fWgFJ">https://epodreczniki.pl/b/P1A7fWgFJ</a>
61.	Świat składa się z atomów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Budowa materii" i "Dzielimy materię" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1GWeA6sz">https://epodreczniki.pl/b/P1GWeA6sz</a>
62.	Ssaki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1GcerzCg">https://epodreczniki.pl/b/P1GcerzCg</a>



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

63.	Jak ludzie zmieniają krajobraz?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PnedOMr10">https://epodreczniki.pl/b/PnedOMr10</a>
64.	Łańcuch pokarmowy i sieć pokarmowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PeFr3D3V0">https://epodreczniki.pl/b/PeFr3D3V0</a>
65.	Obieg materii i przepływ energii w przyrodzie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PKUdT7pLY">https://epodreczniki.pl/b/PKUdT7pLY</a>
66.	Krucze, plastyczne, sprężyste...	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pryr3Su4z">https://epodreczniki.pl/b/Pryr3Su4z</a>
67.	Gleby	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PWOMOU COR">https://epodreczniki.pl/b/PWOMOU COR</a>
68.	Jaki kształt może mieć powierzchnia Ziemi?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PDPWvTB4T">https://epodreczniki.pl/b/PDPWvTB4T</a>
69.	Rozszerzalność temperaturowa substancji	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1GVlmc3c">https://epodreczniki.pl/b/P1GVlmc3c</a>

70.	Mieszaniny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Przykłady mieszanin i metod ich rozdzielania" - do korekty strona tytułowa oraz błąd w narracji - w czasie 0:23 jest: mieszanina siarki i opiółków żelaza. Należy usunąć nazwę przedmiotu ze strony tytułowej; w narracji filmu w czasie 0:23 powinno być: mieszanina trocin i opiółków żelaza. Film "Krystalizacja" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PchV0AJbG">https://epodreczniki.pl/b/PchV0AJbG</a>
71.	Nad brzegiem rzeki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P70cZBZ03">https://epodreczniki.pl/b/P70cZBZ03</a>
72.	Pory roku w lesie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PyCQ49ZIZ">https://epodreczniki.pl/b/PyCQ49ZIZ</a>
73.	Rzeki, jeziora, stawy...	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PyvVf1pH">https://epodreczniki.pl/b/PyvVf1pH</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

74.	Roztwory	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Jak powstaje roztwór?" i "Czynniki wpływające na rozpuszczanie" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FdHgZBw">https://epodreczniki.pl/b/P1FdHgZBw</a>
75.	Na łące i na polu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1A9YxSAF">https://epodreczniki.pl/b/P1A9YxSAF</a>
76.	Przemiany substancji	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Zjawiska fizyczne w naszym otoczeniu" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Phe20svBd">https://epodreczniki.pl/b/Phe20svBd</a>
77.	W sadzie i na polu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PnOMHYGEm">https://epodreczniki.pl/b/PnOMHYGEm</a>
78.	W mieście i na wsi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FdG9Inn">https://epodreczniki.pl/b/P1FdG9Inn</a>
79.	Nasza ojczyzna	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PdD11Akeb">https://epodreczniki.pl/b/PdD11Akeb</a>
80.	Przemieszczamy ciężkie przedmioty	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pjj9gPb2x">https://epodreczniki.pl/b/Pjj9gPb2x</a>

81.	Pobrzeża	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PSY1EKMD7">https://epodreczniki.pl/b/PSY1EKMD7</a>
82.	Urządzenia elektryczne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Film "Dobór odpowiedniego źródła prądu" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PyqWiLVtG">https://epodreczniki.pl/b/PyqWiLVtG</a>
83.	Mieszkamy nad morzem	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pmd8kwNkG">https://epodreczniki.pl/b/Pmd8kwNkG</a>
84.	Pojeziera	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PExNAA1BI">https://epodreczniki.pl/b/PExNAA1BI</a>
85.	Jak skutecznie ogrzać się zimą?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PadXfFYlp">https://epodreczniki.pl/b/PadXfFYlp</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

86.	Niziny Środkowopolskie – krajobraz rolniczy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1HTOQZji">https://epodreczniki.pl/b/P1HTOQZji</a>
87.	Dyfuzja	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P19IVFxTL">https://epodreczniki.pl/b/P19IVFxTL</a>
88.	Nad jeziorem	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PAYFtG7WI">https://epodreczniki.pl/b/PAYFtG7WI</a>
89.	Cuda natury – wyżyny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PpjocGCKg">https://epodreczniki.pl/b/PpjocGCKg</a>
90.	Rok w jeziorze	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pnnqchu27">https://epodreczniki.pl/b/Pnnqchu27</a>
91.	Podsumowanie działu III: „W laboratorium”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Filmy: "Budujemy modele drobin", "Przemiany zachodzące w naszej kuchni" i "Tarcie" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PS9LL4bKC">https://epodreczniki.pl/b/PS9LL4bKC</a>
92.	Błękitna planeta Ziemia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pygwj51th">https://epodreczniki.pl/b/Pygwj51th</a>
93.	Wyżyna Śląska – krajobraz przemysłowy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PghuMBxkc">https://epodreczniki.pl/b/PghuMBxkc</a>
94.	Jak dopłynąć do Ameryki?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PWhLGGUjp">https://epodreczniki.pl/b/PWhLGGUjp</a>
95.	Kotliny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PvFhZl6Nc">https://epodreczniki.pl/b/PvFhZl6Nc</a>
96.	Sudety i Karpaty	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12o6MM95">https://epodreczniki.pl/b/P12o6MM95</a>
97.	Ciśnienie atmosferyczne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pzfs6Qnae">https://epodreczniki.pl/b/Pzfs6Qnae</a>
98.	Skąd się bierze wiatr?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PbIRCRnQR">https://epodreczniki.pl/b/PbIRCRnQR</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

99.	Tatry – krajobraz gór wysokich	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PSLVA000U">https://epodreczniki.pl/b/PSLVA000U</a>
100.	W morskiej toni	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PrvFTN5xP">https://epodreczniki.pl/b/PrvFTN5xP</a>
101.	W głębinach	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P17KK1Lom">https://epodreczniki.pl/b/P17KK1Lom</a>
102.	Jak działa termometr?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pb09YFtkV">https://epodreczniki.pl/b/Pb09YFtkV</a>
103.	Piętra roślinne w górach	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PN15si4ed">https://epodreczniki.pl/b/PN15si4ed</a>
104.	Podsumowanie działu III "Planujemy wakacje – krajobrazy Polski"	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczniki.pl/b/PoknkQzNG">https://epodreczniki.pl/b/PoknkQzNG</a>
105.	Dlaczego latem nie pada śnieg?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PgjesuE7A">https://epodreczniki.pl/b/PgjesuE7A</a>
106.	Czy szkody można naprawić?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pod85GYRN">https://epodreczniki.pl/b/Pod85GYRN</a>
107.	Lasy równikowe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PvzcyQCHL">https://epodreczniki.pl/b/PvzcyQCHL</a>
108.	Zmiany pogody	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12Jszl2V">https://epodreczniki.pl/b/P12Jszl2V</a>

109.	Ekologiczny prąd	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pvmr2ieVY">https://epodreczniki.pl/b/Pvmr2ieVY</a>
110.	Rośliny i zwierzęta lasów równikowych	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PZvtQGN2P">https://epodreczniki.pl/b/PZvtQGN2P</a>
111.	Jak zmienia się przyroda jesienią i zimą?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PyluMCMsY">https://epodreczniki.pl/b/PyluMCMsY</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

112.	Sawanny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PddC5sDEX">https://epodreczniki.pl/b/PddC5sDEX</a>
113.	Jak oszczędzać energię	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PXZYUOlz">https://epodreczniki.pl/b/PXZYUOlz</a>
114.	Przyroda sawanny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PfhYnEDfA">https://epodreczniki.pl/b/PfhYnEDfA</a>
115.	Jak przyroda zmienia się wiosną i latem?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PutOrNp6J">https://epodreczniki.pl/b/PutOrNp6J</a>
116.	Podsumowanie działu IV: „Meteorologia”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczniki.pl/b/PLeX65PJl">https://epodreczniki.pl/b/PLeX65PJl</a>
117.	Pustynie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PuluVyXbY">https://epodreczniki.pl/b/PuluVyXbY</a>
118.	Przyroda pustyni	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/POGPO2Qsp">https://epodreczniki.pl/b/POGPO2Qsp</a>
119.	Parki narodowe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PtUHV6fRK">https://epodreczniki.pl/b/PtUHV6fRK</a>
120.	Przyroda stepu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PAheeFe51">https://epodreczniki.pl/b/PAheeFe51</a>
121.	Zwierzęta w naszym domu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P5isSchKXx">https://epodreczniki.pl/b/P5isSchKXx</a>
122.	Nad Morzem Śródziemnym	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PWWKEJr2c">https://epodreczniki.pl/b/PWWKEJr2c</a>
123.	Domowy ogródek	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PxBsVCZEP">https://epodreczniki.pl/b/PxBsVCZEP</a>
124.	Przyroda w klimacie śródziemnomorskim	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P5O828SWr">https://epodreczniki.pl/b/P5O828SWr</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

125.	Lasy liściaste zrzucające liście na zimę.	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PBF3cnQly">https://epodreczniki.pl/b/PBF3cnQly</a>
126.	Tajga – niezmierzone lasy iglaste	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1AVKuJ63">https://epodreczniki.pl/b/P1AVKuJ63</a>
127.	Przyroda tajgi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pk96tdV9Y">https://epodreczniki.pl/b/Pk96tdV9Y</a>
128.	Tundra	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Ph4jDICKO">https://epodreczniki.pl/b/Ph4jDICKO</a>
129.	Pustynia lodowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PuJKlgIv5">https://epodreczniki.pl/b/PuJKlgIv5</a>
130.	Przyroda wokół biegunów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PnsxUbAOP">https://epodreczniki.pl/b/PnsxUbAOP</a>
131.	Wielkie odkrycia i ich bohaterowie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PEwKT27za">https://epodreczniki.pl/b/PEwKT27za</a>
132.	Podsumowanie działu IV „Na lądzie – krajobrazy świata”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FKmeYYk">https://epodreczniki.pl/b/P1FKmeYYk</a>
133.	Sprzątamy mieszkanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Dodać ćwiczenia polegające na odszukiwaniu na opakowaniach produktów dostępnych w gospodarstwie domowym substancji: drażniących, trujących, żrących, wybuchowych. Wyjaśnić w Słowniczku pojęcia: substancja drażniąca, trująca, żrąca, wybuchowa z podaniem przykładów.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PVRG6O5zF">https://epodreczniki.pl/b/PVRG6O5zF</a>
134.	Jak ludzie zagrażają przyrodzie?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Wprowadzić temat - Krajobraz najbliższej okolicy, gdzie będą m.in. polecenia do przeprowadzenia obserwacji w terenie umożliwiające dostrzeżenie zmian w krajobrazie wywołanych gospodarczą działalnością człowieka, dokonanie oceny wartości i piękna krajobrazu najbliższej okolicy.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PVYiyhOPX">https://epodreczniki.pl/b/PVYiyhOPX</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

135.	Zwierzęta wokół nas	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Pierwsza ilustracja w tekście nie pasuje do tematu. Należy wymienić ilustrację zgodnie z tematem na zdjęcie.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PmZBIWRnc">https://epodreczniki.pl/b/PmZBIWRnc</a>
136.	Wyposażenie pracowni przyrodniczej	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W tekście należy wykazać różnicę między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją. Słowniczek wymaga uzupełnień. Zgodnie z podstawą programową należy dodać pojęcia: lupa, lornetka, zielnik, hodowla, globus, model, plansza, doświadczenie, obserwacja, eksperyment.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P4cUWT5Lf">https://epodreczniki.pl/b/P4cUWT5Lf</a>
137.	Zasady pracy przyrodnika	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Słowniczek wymaga uzupełnień. Dodać pojęcia: narządy zmysłów, oko, ucho, język, nos, skóra.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PQ90aFxlH">https://epodreczniki.pl/b/PQ90aFxlH</a>
138.	Woda – zadziwiająca ciecz	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Słowniczek pojęć wymaga uzupełnień. Dodać pojęcia: topnienie, krzepnięcie, parowanie, skraplanie. Do usunięcia ćw. 3 ze względu na brak związku z przedmiotem przyroda. Do poprawy animacja o wodzie - zawiera błędną informację - woda paruje w każdej temperaturze a nie w temp. 100 stopni C.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12JGGP8s">https://epodreczniki.pl/b/P12JGGP8s</a>
139.	Jak powstaje burza?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W podrozdz. 2 Wytwarzamy ładunki elektryczne animacja wymaga uzupełnienia, ponieważ nie widać momentu naelektryzowania balonu. Praca domowa do usunięcia / zmiany - jest powtórzeniem doświadczenia 1 i 2.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1EdDGT90">https://epodreczniki.pl/b/P1EdDGT90</a>
140.	Jak mierzymy składniki pogody?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Na zdjęciu "Ogródek meteorologiczny" nie ma klatki meteorologicznej, a nazwa podana jest w opisie. Należy wymienić zdjęcie, aby było zgodne z opisem.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8jXMij6m">https://epodreczniki.pl/b/P8jXMij6m</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

141.	Mniejsze nie zawsze jest lżejsze!	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do uzupełnienia Słowniczek. Należy uzupełnić pojęcia: masa ciała, objętość ciała, kilogram, metr sześcienny. Galeria zdjęć "Ważenie na wadze szalkowej" - niekompletny zasób. Brakuje drugiego zdjęcia przedstawiającego owoce na jednej z szalek.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PCAKgpiMK">https://epodreczniki.pl/b/PCAKgpiMK</a>
142.	Podsumowanie działu I „Ciało człowieka”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Do korekty ćwiczenia: 1, 10, 12, 13, 24 - zamiast przedstawiania prostokątów lepiej nadawać im kolejne numery. Do uzupełnienia ćwiczenia: 16, 24, 26 - należy podać wykaz słów do uzupełnienia tekstu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1jkTrJAm">https://epodreczniki.pl/b/P1jkTrJAm</a>
143.	Co nam zagraża?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Opisy zdjęć wymagają uzupełnienia - pod każdym zdjęciem spod mikroskopu powinna znaleźć się informacja o wielkości powiększenia obrazu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P145Yjf8y">https://epodreczniki.pl/b/P145Yjf8y</a>
144.	Zdrowie i choroba	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Błąd w tabeli gdzie porównano przeziębienie z grypą - w kolumnie "Przeziębienie" nie opisano objawów (powtarza się zdanie "Wyrobywane przez różne wirusy"). Opisy niektórych fotografii wymagają uzupełnienia, ostatnia fotografia bez podpisu - w opisie należy dodać informację o wielkości powiększenia obrazu spod mikroskopu oraz uzupełnić podpis pod ostatnią fotografią.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PboCN5M">https://epodreczniki.pl/b/PboCN5M</a>
145.	Co zrobić, aby się nie zarazić?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Grafika przedstawiająca białe krwinki powinna być uzupełniona nazwami widocznych struktur (zarazki, przeciwciała, krwinki białe), a w opisie należy dodać informację o wielkości powiększenia obrazu spod mikroskopu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PQOBXkh4Z">https://epodreczniki.pl/b/PQOBXkh4Z</a>
146.	Niebezpieczne miejsca	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PJk7GpUt">https://epodreczniki.pl/b/PJk7GpUt</a>
147.	Pierwsza pomoc	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Tabela "Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach" - nieaktualne zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku opatrywania ran i oparzeń skóry - należy uaktualnić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1HjODcb4">https://epodreczniki.pl/b/P1HjODcb4</a>



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

148.	Ostrożnie z prądem!	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W części 2. Urządzenia elektryczne poza domem - w galerii zamieszczono zdjęcia bez ich podpisania, co należy uzupełnić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1GKMqGI3">https://epodreczniki.pl/b/P1GKMqGI3</a>
149.	Podsumowanie działu II „Zdrowy tryb życia”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Opisy zdjęć w podrozdziałach: 1. Co nam zagraża? 2. Zdrowie i choroba, wymagają uzupełnienia - pod każdym zdjęciem spod mikroskopu powinna znaleźć się informacja o wielkości powiększenia obrazu. Brak podpisu pod zdjęciem w podrozdziale 9. Użytki - należy uzupełnić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P33ueVcKI">https://epodreczniki.pl/b/P33ueVcKI</a>
150.	Nie każda skała jest twarda	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Ćwiczenie 3 - brakuje odpowiedzi do uzupełnienia tekstu z lukami.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PZJH9iytc">https://epodreczniki.pl/b/PZJH9iytc</a>
151.	Jak przyroda wpływa na ludzi?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Galerie zdjęć nie są zatytułowane - należy zatytułować każdą galerię zdjęć.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PblsEuugY">https://epodreczniki.pl/b/PblsEuugY</a>
152.	Chrońmy przyrodę	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Opisy zdjęć rezerwatów, pomników przyrody i parków krajobrazowych wymagają uzupełnień - w opisach należy dodać informację, na terenie jakiego województwa jest usytuowany każdy z nich, w pobliżu jakiej miejscowości.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PcAuUd4qS">https://epodreczniki.pl/b/PcAuUd4qS</a>
153.	Gatunki chronione	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W podr. 4: Należy wymienić zdjęcie jesiotra zachodniego, ponieważ na zdjęciu jest inna ryba.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P3p6kZWuU">https://epodreczniki.pl/b/P3p6kZWuU</a>
154.	Podsumowanie działu IV "Człowiek i środowisko"	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Podrozdział 7 w galerii zdjęć należy uzupełnić opisy rezerwatów przyrody dodając miejsce ich występowania (położenie geograficzne).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PhraYQgkp">https://epodreczniki.pl/b/PhraYQgkp</a>
155.	Strefy oświetlenia Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do uzupełnienia galeria zdjęć w podrozdziale 2 - należy podpisać każde zdjęcie przedstawiające określony typ krajobrazu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PVLaOC8NP">https://epodreczniki.pl/b/PVLaOC8NP</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

156.	Co to jest GPS?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do uzupełnienia podrozdział 2 - brakuje polecenia do schematu przedstawiającego punkty na płaszczyźnie współrzędnych.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PKrPW4nkS">https://epodreczniki.pl/b/PKrPW4nkS</a>
157.	Mchy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Schemat i fotografie nie są podpisane - należy podpisać schemat i każdą ilustrację.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P110g1iI8">https://epodreczniki.pl/b/P110g1iI8</a>
158.	Skrzypy i paprocie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do uzupełnienia podrozdział 1 - należy opisać co przedstawiają schematy oraz nazwać rośliny przedstawione na fotografiach.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PkyqfA9QF">https://epodreczniki.pl/b/PkyqfA9QF</a>
159.	Płazy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Ilustracje płazów nie są podpisane - należy podać nazwy zwierząt prezentowanych na ilustracjach.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P6wt82mcn">https://epodreczniki.pl/b/P6wt82mcn</a>
160.	W lesie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do wymiany fotografie: brzozy, buka i bzu czarnego w podrozdziale nr 2 - należy zamieścić zdjęcia, na których będą widoczne wszystkie podane w opisie szczegóły budowy zewnętrznej danego gatunku.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PbHPQhHgt">https://epodreczniki.pl/b/PbHPQhHgt</a>
161.	Podsumowanie działu II „Przyroda wokół nas”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Do uzupełnienia tekst w podrozdziałach: 9,11. Podrozdz.9 -podpisać zdjęcia w galerii nazwami prezentowanych gatunków płazów. Podrozdz.11- podpisać zdjęcia w galerii nazwami prezentowanych gatunków ptaków. Na rysunku budowy mchu należy zaznaczyć gametofit i sporofit.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P15mzArFm">https://epodreczniki.pl/b/P15mzArFm</a>
162.	Z biegiem rzeki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W podrozdziale 1 zdjęcia w galerii nie są podpisane - należy uzupełnić podpisy pod zdjęciami.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P6WcfcILc">https://epodreczniki.pl/b/P6WcfcILc</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

163.	Nad brzegiem morza	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do uzupełnienia podrozdział 1 - należy dodać podpisy pod ilustracjami i wymienić zdjęcie przedstawiające namorzyny (na obecnie zastosowanym nie widać cech charakterystycznych dla namorzyn w postaci korzeni przybyszowych i oddechowych).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P9aotxhGI">https://epodreczniki.pl/b/P9aotxhGI</a>
164.	Podsumowanie działu III „Życie w wodzie”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Schemat w podrozdziale 1 oraz ilustracje w podrozdziale 2 nie są podpisane - należy dodać podpisy pod schematem i zdjęciami.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P14dxZxzo">https://epodreczniki.pl/b/P14dxZxzo</a>
165.	Strefy krajobrazowe Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Ilustracje w galerii zdjęć są niepodpisane - należy je podpisać.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PZNBEN3nn">https://epodreczniki.pl/b/PZNBEN3nn</a>

166.	Stepy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Dwa zdjęcia w drugiej galerii w części 2. Ludzie na stepach nie są podpisane - należy je podpisać.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1A5aEpLq">https://epodreczniki.pl/b/P1A5aEpLq</a>
167.	Przyroda tundry	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Ilustracje roślin i zwierząt w galerii nie są podpisane - należy je podpisać.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PPPiU6aJZ">https://epodreczniki.pl/b/PPPiU6aJZ</a>
168.	Podsumowanie działu II: „Na wycieczce”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Do korekty ćwiczenie 13 - zamiast przedstawiania prostokątów lepiej nadawać im kolejne numery.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12AVjGM4">https://epodreczniki.pl/b/P12AVjGM4</a>
169.	Dbamy o żywność	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Piramida żywieniowa (w podrozdz. 4) jest nieaktualna.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8jGgxaY">https://epodreczniki.pl/b/P8jGgxaY</a>
170.	Chmury	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Podrozdz. 1. Krążenie wody w przyrodzie - schemat obiegu wody w przyrodzie jest nazbyt uproszczony w stosunku do tekstu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Ps93HI9II">https://epodreczniki.pl/b/Ps93HI9II</a>
171.	Substancje proste i złożone	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy zaktualizować układ okresowy w podrozdz. 1 i 4. Film "Budowa substancji złożonej" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PnCVnG7NI">https://epodreczniki.pl/b/PnCVnG7NI</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

172.	Gazy, ciecze, ciała stałe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Filmy: "Stany skupienia materii", "Model drobinowy stanów skupienia substancji", "Zmiany stanów skupienia na przykładzie wody", "Parowanie i wrzenie" - do korekty strona tytułowa. Usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PqzrNinb">https://epodreczniki.pl/b/PqzrNinb</a>
173.	Podsumowanie działu I: „W domu”	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	W części 5. Dbamy o żywność jest nieaktualna piramida żywieniowa.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FTXbXpv">https://epodreczniki.pl/b/P1FTXbXpv</a>
174.	Układ krwionośny – drogi i autostrady organizmu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Obrazy krwinek powinny zawierać informację o wielkości powiększenia komórek.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P4JRgPQIC">https://epodreczniki.pl/b/P4JRgPQIC</a>

175.	Inne zmysły też są ważne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Opisy i/lub zdjęcia do wymiany: 1) w galerii o zmyśle smaku: podać nazwę rośliny na pierwszej fotografii, ostatnie zdjęcie jest nieadekwatne do podpisu - wymienić zdjęcie; 2) w galerii o zmyśle dotyku ostatnia fotografia nie przystaje do opisu - wymienić zdjęcie; 3) w galerii zdjęć o innych zmysłach niż u człowieka należy dodać nazwy prezentowanych organizmów.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12IHJerT">https://epodreczniki.pl/b/P12IHJerT</a>
176.	Dlaczego jabłko spada na Ziemię?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do korekty strona tytułowa filmu - usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PK4mRQ3d">https://epodreczniki.pl/b/PK4mRQ3d</a>
177.	Układ Słoneczny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do korekty strona tytułowa filmu - usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PAMNjTY6n">https://epodreczniki.pl/b/PAMNjTY6n</a>
178.	Spektakl na niebie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do korekty strona tytułowa filmu - usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PEYOK3KN3">https://epodreczniki.pl/b/PEYOK3KN3</a>
179.	Czy Ziemia stoi w miejscu?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do korekty strona tytułowa filmu - usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1319ruYK">https://epodreczniki.pl/b/P1319ruYK</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - PRZYRODA

180.	Dzień i noc	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do korekty strona tytułowa filmu - usunąć nazwę przedmiotu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P4Mne8Csg">https://epodreczniki.pl/b/P4Mne8Csg</a>
181.	Jak żyje się pod wodą?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do uzupełnienia legenda mapy "Rozkład temperatury powierzchniowej warstwy wód morskich i oceanicznych" - należy podać jednostkę miary temperatury. Należy usunąć pracę domową, która jest w Podsumowaniu - zaproponowana obserwacja wykracza poza podstawę programową.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PPdGnpMDB">https://epodreczniki.pl/b/PPdGnpMDB</a>
182.	Kontynenty na Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Na mapie przedstawiającej "Przybliżony przebieg granicy między Europą a Azją" brakuje nazw kontynentów - należy je uzupełnić.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pum09bsu2">https://epodreczniki.pl/b/Pum09bsu2</a>
183.	Materiały metodyczne dla nauczycieli	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Dostosować do nowej podstawy programowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PUJLMa3ik">https://epodreczniki.pl/b/PUJLMa3ik</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

Wykaz nowych e-materiałów dydaktycznych					
Lp.	Zakres tematyczny e-materiału	Rodzaj zasobu	Podstawa programowa	Cele kształcenia (punkt)	Treści nauczania (punkt)
1.	Wirtualne laboratorium - pracownia alchemika - poznanie symboli alchemicznych, procedur, warsztatu. Mapa pojęć by uczeń mógł porządkować i hierarchizować wiedzę. E-materiał wzbogacający do: Chemia na co dzień	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa pojęć, wirtualne laboratorium	PPKO.17	I.1), I.2), I.3), III.1)	I-X I.1), I.8), I.9)
2.	Mapa pojęć (wraz z możliwością opisu gałęzi mapy). Uczeń powinien mieć możliwość stworzenia własnej, rozbudowanej, wielopoziomowej mapy pojęciowej wokół pojęcia "substancja" i uporządkowania wiedzy zdobytej we wcześniejszych materiałach. Załączyć ilustrację przykładowej mapy do pojęcia "substancja". E-materiał wzbogacający do: Substancje i ich właściwości – podsumowanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa pojęć	PPKO.17	I.1), I.2), I.3)	I.1), I.2), I.3)
3.	Wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł zbadać właściwości fizyczne i chemiczne wybranych substancji. E-materiał wzbogacający do: Właściwości substancji	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II.5), III.1), III.2), III.3), III.4)	I.1), I.3), I.4)
4.	Wirtualne laboratorium pozwalające na zbadanie właściwości metali - konieczne cech definicyjnych - z podglądem na poziomie mikroświata ukazującym połysk, przewodnictwo prądu i ciepła oraz kowalność. E-materiał wzbogacający do: Metale	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), III.1), III.2), III.3), III.4)	I.1), I.8)
5.	Wirtualne laboratorium pozwalające na zbadanie właściwości (fizycznych i chemicznych) wybranych stopów i porównanie ich z właściwościami składników stopu. Zbadanie właściwości przynajmniej kilku stopów oraz ich składników E-materiał wzbogacający do: Stopy metali	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II.5), III.1), III.2), III.3), III.4)	I.1), I.8)
6.	Wirtualne laboratorium pozwalające na zbadanie właściwości (fizycznych i chemicznych) niemetali i porównanie z właściwościami metali. E-materiał wzbogacający do: Niemetale	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), III.1), III.2), III.3), III.4)	I.1), I.8)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

7.	<p>1) Wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł nauczyć się podstawowych procedur laboratoryjnych. Ważenie, pipetowanie, odmierzenie cieczy cylindrem, przelewanie cieczy, pomiar gęstości, przelewanie do probówek, ogrzewanie cieczy w probówce, praca z substancjami żrącymi, cuchnącymi, zapalenie palnika gazowego (Bunsena lub Meckera) i inne. 2) symulator zagrożeń możliwych w laboratorium - symulacja powinna nauczyć ucznia właściwego reagowania w sytuacjach zagrożenia. Uczeń powinien mieć możliwość stworzenia zagrożenia i na nie zareagować. Zagrożenia typu pożar, oparzenia, oparzenia chemiczne, oblanie kwasem, oblanie roztworami wodorotlenków, zranienie, omdlenie itp. E-materiał wzbogacający do: Pracownia chemiczna</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, symulacja interaktywna</p>	PPKO.17	III.1), III.2), III.3), III.4)	I.2)
8.	<p>Symulacja pozwalająca zbadać procesy dyfuzji w różnych ośrodkach/układach. Różne ośrodki, różne substancje, wpływ temperatury E-materiał wzbogacający do: Mieszanie się substancji</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna</p>	PPKO.17	II.1), II.4)	I.4)
9.	<p>Wirtualne laboratorium - możliwość rozdzielania różnych mieszanin - opanowanie różnych metod rozdzielania substancji. W tym: sączenie, krystalizacja, ekstrakcja, chromatografia cienkowarstwowa, rozdzielanie magnezem, dekantacja i inne. E-materiał wzbogacający do: Sposoby rozdzielania mieszanin</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium</p>	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II.5), III.1), III.2), III.3), III.4)	I.5), I.6), I.7)
10.	<p>Animacja 3D zawierająca galerię pierwiastków chemicznych - ukazująca rzeczywisty wygląd pierwiastków - możliwość obrotów każdego pierwiastka i obejrzenia go z różnych stron (najlepiej wszystkich możliwych pierwiastków, minimum te wymienione w podstawie programowej). E-materiał wzbogacający do: Pierwiastek a związek chemiczny</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja</p>	PPKO.17	I.1), II.1)	I.7), I.8)
11.	<p>Program ucząco-sprawdzający do nauki określania składu atomu (program komputerowy nr 7). E-materiał wzbogacający do: Izotopy pierwiastków; Atom i jego budowa</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja online</p>	PPKO.17	I.1), II.1), II.4), II.5)	II.1), II.2), II.3), II.4)
12.	<p>Gra, w której kolejne polecenia do wykonania pozwolą uczniowi na opanowanie sprawnego posługiwania się układem okresowym w zakresie odczytywania prawidłowości związanych z konfiguracją elektronową i położeniem pierwiastków w układzie okresowym. E-materiał wzbogacający do: Układ okresowy pierwiastków</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna</p>	PPKO.17	I.1), I.3), II.1), II.5)	II.1), II.6), II.7)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

13.	Program umożliwiający naukę krok po kroku oraz ćwiczenie zapisu konfiguracji elektronowej w ujęciu podpowłokowym atomów i jonów (program komputerowy nr 8). E-materiał wzbogacający do: Elektrony w atomie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	I.1), II.1), II.4), II.5)	II.2)
14.	Program uczący do nauki efektywnego korzystania z układu okresowego pierwiastków, odczytywania informacji z układu okresowego, położenie pierwiastka, podstawowe informacje na temat właściwości pierwiastka (program komputerowy nr 9) E-materiał wzbogacający do: Układ okresowy pierwiastków	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	I.1), I.3), II.1), II.5)	II.1), II.6), II.7)
15.	Program ucząco-monitorujący do nauki symboliki chemicznej, pisanie i interpretacji zapisów chemicznych – na poziomie pojedynczych indywidualów oraz na poziomie mola (program komputerowy nr 10). E-materiał wzbogacający do: Interpretacja zapisów chemicznych	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	II.6)	II.8)
16.	Symulacja interaktywna pozwalająca na obserwację zmian promienia atomów jonów w wyniku przyjęcia lub oddania elektronu(ów) - zachowane względne proporcje pomiędzy wielkością atomów i jonów różnych pierwiastków. E-materiał wzbogacający do: Wiązanie jonowe	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna	PPKO.17	I.1), I.3), II.1), II.4), II.5)	II.9), II.11)
17.	Program on-line do modelowania 3D związków chemicznych o strukturze kowalencyjnej lub kryształów jonowych (program komputerowy nr 11). E-materiał wzbogacający do: Budowa wewnętrzna substancji – podsumowanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	I.1), II.1), II.4), II.5)	II.9), II.11)
18.	Program uczący do określania wartościowości poszczególnych indywidualów chemicznych, na podstawie układu okresowego, a także ustalanie dla związków dwupierwiastkowych nazw i wzorów (program komputerowy nr 12). E-materiał wzbogacający do: Wartościowość pierwiastków chemicznych	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	I.1), II.6)	II.15)
19.	Wirtualne laboratorium, w którym uczeń może zaobserwować efekty świadczące o zachodzeniu reakcji chemicznych. Wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł zaprojektować i przeprowadzić doświadczenia ilustrujące różne zjawiska fizyczne i reakcje chemiczne. E-materiał wzbogacający do: Zjawisko fizyczne a przemiana chemiczna	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II.5), III.1), III.2), III.3), III.4)	III.1)



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

20.	Wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł przeprowadzić wybrane reakcje chemiczne wymiany - z możliwością przełączenia widoku pomiędzy światem mikro i makro. Zastosowanie programu ucząco-monitorującego do zapisu i bilansowania równań reakcji chemicznych (program komputerowy nr 13). E-materiał wzbogacający do: Reakcje wymiany	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, aplikacja on-line	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	III.1), III.2)
21.	Gra edukacyjna pozwalająca na utrwalenie i klasyfikację reakcji chemicznych oraz ich powiązanie z procesami zachodzącymi w życiu codziennym. E-materiał wzbogacający do: Reakcje chemiczne – podsumowanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna	PPKO.17	I.1), II.2), II.5)	III.1), III.2)

22.	Wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł przeprowadzić wybrane reakcje chemiczne syntezy i analizy - z możliwością przełączenia widoku pomiędzy światem mikro i makro. Zastosowanie programu ucząco-monitorującego do zapisu i bilansowania równań reakcji chemicznych (program komputerowy nr 13). E-materiał wzbogacający do: Reakcje syntezy i analizy	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, aplikacja on-line	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	III.1), III.2), III.3)
23.	Wirtualne laboratorium pozwalające na przeprowadzenie eksperymentów mających na celu zbadanie efektów energetycznych wybranych reakcji chemicznych. E-materiał wzbogacający do: Reakcje egzoenergetyczne i endoenergetyczne	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	III.4)
24.	Jedna rozbudowana lub kilka mniejszych aplikacji pozwalających na naukę krok po kroku podstawowych obliczeń chemicznych bazujących na stechiometrii wzoru chemicznego (program komputerowy nr 14). E-materiał wzbogacający do: Obliczanie mas cząsteczkowych	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	I.1), II.6), II.7)	III.7)
25.	Wirtualne laboratorium pozwalające na doświadczalne zbadanie prawa zachowania masy i prawa stałości składu. Symulacja interaktywna lub wirtualne laboratorium pozwalające na naukę obliczeń stechiometrycznych na podstawie prowadzonych eksperymentów i prowadzenie eksperymentów na podstawie obliczeń - reagenty w ilościach stechiometrycznych i niestechiometrycznych. E-materiał wzbogacający do: Prawo zachowania masy i stałości składu	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, symulacja interaktywna	PPKO.17	II.1), II.4), II.5), II. 7), III.1), III.2), III.3), III.4)	III.7)
26.	Wirtualne laboratorium pozwalające na otrzymanie i zbadanie właściwości tlenu. Obieg tlenu w przyrodzie - symulacja. E-materiał wzbogacający do: Tlen i tlenki	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, symulacja interaktywna	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	IV.1), IV.3), IV.6)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

27.	<p>Mapa pojęć z umieszczonym pojęciem centralnym "gazy", celem uporządkowania wszystkich informacji dotyczących omawianych w poprzednich materiałach gazów - w tym wodoru, tlenu, azotu, tlenku węgla(IV) oraz gazów szlachetnych.</p> <p>Mapa powinna porządkować: budowę, otrzymywanie, właściwości fizyczne, właściwości chemiczne oraz zastosowania powiązane z właściwościami.</p> <p>E-materiał wzbogacający do: Powietrze i inne gazy – podsumowanie</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa pojęć</p>	PPKO.17	I. 1), I.2), I.3), II.1), II.4)	IV.1), IV.2), IV.3), IV.5), IV.6), IV.8), IV.9), IV.10)
28.	<p>Wirtualne laboratorium pozwalające na otrzymanie i zbadanie właściwości tlenków. Mapa pojęć z umieszczonym pojęciem centralnym "tlenki" w celu uporządkowania wiedzy zdobytej we wcześniejszych materiałach. Załączyć ilustrację przykładowej mapy do pojęcia "tlenki". E-materiał wzbogacający do: Tlen i tlenki</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, mapa pojęć</p>	PPKO.17	I. 1), I.2), I.3), II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	IV.2), IV.5)

29.	<p>Mapa pojęć z umieszczonym pojęciem centralnym "wodór", celem uporządkowania wszystkich informacji dotyczących wodoru. Mapa powinna porządkować: budowę, otrzymywanie, właściwości fizyczne, właściwości chemiczne oraz zastosowania powiązane z właściwościami.</p> <p>Dodać wykres rozpuszczalności wodoru w wodzie w różnych temperaturach wraz z poleceniami do analizy i przetwarzania informacji na wykresie.</p> <p>E-materiał wzbogacający do: Wodór</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa pojęć, ilustracja interaktywna</p>	PPKO.17	I.1), I.2), I.3), II.4)	IV.7)
30.	<p>Wirtualne laboratorium. Badanie składu powietrza wdychanego do płuc i wydychanego z płuc.</p> <p>E-materiał wzbogacający do: Właściwości tlenku węgla(IV)</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium</p>	PPKO.17	II. 1), II.2), II.5), III.1), III.2), III.3), III.4)	IV.8)
31.	<p>Wirtualne laboratorium pozwalające na zbadanie właściwości gazów szlachetnych.</p> <p>E-materiał wzbogacający do: Azot i gazy szlachetne</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium</p>	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	IV.9)
32.	<p>Wirtualne laboratorium - badanie poziomu zanieczyszczeń powietrza. Uzupełnić o analizę danych ze stacji monitoringu. Powinna być możliwość pobierania aktualnych danych ze stacji monitoringu. Symulacja interaktywna, w której uczeń będzie mógł zapoznać się z mechanizmem powstawania smogu typu londyńskiego i typu Los Angeles - możliwość modyfikacji różnych czynników - przede wszystkim zawartości substancji odpowiedzialnych za powstawanie smogu. E-materiał wzbogacający do: Zanieczyszczenia powietrza</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, symulacja interaktywna</p>	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	IV.10)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

33.	<p>Symulacja pokazująca jednocześnie na poziomie makro i mikroświata co dzieje się podczas rozpuszczania różnych substancji w wodzie - roztwory właściwe, roztwory koloidalne, zawiesiny, substancje nie mieszejące się z wodą itp. wraz z poleceniami do wykonania za pomocą symulacji.</p> <p>Dodać modele obrazujące zachowanie cząsteczek wody w różnych stanach skupienia - lub stosowną symulację. E-materiał wzbogacający do: Woda i jej właściwości</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna, model 3D</p>	PPKO.17	<p>I. 1), II.1), II.2), II. 4), II.5), III.1), III.2), III.3), III.4)</p>	<p>V.1), V.2), V.3)</p>
34.	<p>Mapa pojęć - mapa powinna umożliwić uczniowi zebranie i uporządkowanie wszystkich informacji dotyczących wody i jej roztworów. Załączyć ilustrację przykładowej mapy.</p> <p>E-materiał wzbogacający do: Woda i roztwory wodne – podsumowanie</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa pojęć</p>	PPKO.17	<p>I.1), I.2), I.3)</p>	<p>V.1), V.2), V.3), V.4), V.5), V.6), V.7)</p>
35.	<p>Symulacja pozwalająca zbadać wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania różnych substancji w wodzie - symulacja na poziomie makro i mikroświata.</p> <p>E-materiał wzbogacający do: Czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji w wodzie</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, symulacja interaktywna</p>	PPKO.17	<p>II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)</p>	<p>V.3), V.4)</p>

36.	<p>Wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł zaprojektować i wykonać eksperyment mający na celu zbadanie rozpuszczalności różnych substancji w różnej ilości rozpuszczalnika, różnej ilości substancji w takiej samej masie rozpuszczalnika, w różnych temperaturach. Będzie mógł na podstawie pomiarów skonstruować krzywą rozpuszczalności. Dodać stosowne polecenia.</p> <p>E-materiał wzbogacający do: Rozpuszczalność substancji</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium</p>	PPKO.17	<p>II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)</p>	<p>V.3), V.4), V.5)</p>
37.	<p>Wirtualne laboratorium, w którym uczeń nauczy się sporządzać roztwór o zadanym stężeniu procentowym - różne przypadki.</p> <p>E-materiał wzbogacający do: Stężenie procentowe roztworu</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium</p>	PPKO.17	<p>II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)</p>	<p>V.3), V.7)</p>
38.	<p>Wirtualne laboratorium, w którym uczeń nauczy się procedur rozcieńczenia i zateżnienia roztworów.</p> <p>E-materiał wzbogacający do: Zmiana stężenia roztworu</p>	<p>Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium</p>	PPKO.17	<p>II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)</p>	<p>V.3), V.7)</p>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

39.	Wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł zbadać właściwości wybranych wodorotlenków. Mapa pojęć z umieszczonym pojęciem centralnym "wodorotlenki", celem uporządkowania wszystkich informacji dotyczących wodorotlenków w omawianych w poprzednich materiałach. Mapa powinna porządkować: budowę soli, otrzymywanie, właściwości fizyczne, właściwości chemiczne oraz zastosowania powiązane z właściwościami. E-materiał wzbogacający do: Wodorotlenki – właściwości i zastosowanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, mapa pojęć	PPKO.17	I. 1), I.2), I.3), II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	VI.1), VI.2), VI.3), VI.5), VI.7)
40.	Wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł zbadać właściwości fizykochemiczne kwasów. E-materiał wzbogacający do: Kwasy tlenowe – właściwości i zastosowanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	VI.1), VI.2), VI.3), VI.5), VI.7)
41.	Mapa pojęć z umieszczonym pojęciem centralnym "kwasy", celem uporządkowania wszystkich informacji dotyczących kwasów w omawianych w poprzednich materiałach. Mapa powinna porządkować: budowę kwasów, otrzymywanie, właściwości fizyczne, właściwości chemiczne oraz zastosowania powiązane z właściwościami. E-materiał wzbogacający do: Zasady i kwasy – podsumowanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa pojęć	PPKO.17	I.1), I.2), I.3), II.4)	VI.1), VI.2), VI.3), VI.5), VI.7)
42.	Wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł otrzymać wybrane wodorotlenki poprzez reakcje metalu aktywnego z wodą, tlenków metali z wodą, wytrącenie trudnorozpuszczalnego wodorotlenku z roztworu soli, reakcję glinu z wodorotlenkiem sodu. E-materiał wzbogacający do: Wodorotlenki – ich budowa i otrzymywanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	VI.2)
43.	Dodać wirtualne laboratorium, w którym uczeń będzie mógł otrzymać wybrane kwasy tlenowe i beztlenowe. E-materiał wzbogacający do: Kwasy tlenowe – otrzymywanie i budowa	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	VI.2)
44.	Wirtualne laboratorium - metody otrzymywania soli różnymi metodami. E-materiał wzbogacający do: Inne metody otrzymywania soli	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	VII.1), VII.3), VII.5)
45.	Mapa pojęć z umieszczonym pojęciem centralnym "sole", celem uporządkowania wszystkich informacji dotyczących soli w omawianych w poprzednich materiałach. Mapa powinna porządkować: budowę soli, otrzymywanie, właściwości fizyczne, właściwości chemiczne oraz zastosowania powiązane z właściwościami. E-materiał wzbogacający do: Sole – podsumowanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa pojęć	PPKO.17	I.1), I.2), I.3), II.4)	VII.2), VII.4), VII.5), VII.6)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

46.	Wirtualne laboratorium w którym uczeń będzie mógł otrzymywać sole metodą strącaniową. E-materiał wzbogacający do: Wytrącanie osadów	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	VII.5)
47.	Mapa pojęć pozwalający na uporządkowanie wiedzy z zakresu klasyfikacji, właściwości i zastosowań węglowodorów. Załączyć ilustrację przykładowej mapy do pojęcia "węglowodory". E-materiał wzbogacający do: Węgiel i jego związki z wodorem – podsumowanie	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa pojęć	PPKO.17	I. 1), I.2), I.3), II.1), II.2), II.4)	VIII.1), VIII.2), VIII.3), VIII.4), VIII.5), VIII.6)
48.	Program do modelowania 3D cząsteczek węglowodorów nasyconych (program komputerowy nr 15). E-materiał wzbogacający do: Węglowodory nasycone – alkany	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	I.1), II.1), II.4), II.5)	VIII.2)
49.	Wirtualne laboratorium pozwalające na zbadanie właściwości fizycznych i chemicznych różnych alkanów - w tym jak zmieniają się te właściwości wraz z długością łańcucha węglowodorowego. Program ucząco-sprawdzający pozwalający na naukę pisania równań reakcji opisujących procesy zachodzące z udziałem węglowodorów nasyconych, w tym spalanie (program komputerowy nr 16). E-materiał wzbogacający do: Właściwości alkanów	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, aplikacja on-line	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	VIII.3), VIII.4)
50.	Program do modelowania 3D cząsteczek węglowodorów nienasyconych (program komputerowy nr 17). E-materiał wzbogacający do: Węglowodory o wielokrotnych wiązaniach między atomami węgla	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, aplikacja on-line	PPKO.17	I.1), II.1), II.4)	VIII.5)

51.	Wirtualne laboratorium pozwalające na zbadanie właściwości fizycznych i chemicznych różnych alkenów i alkinów (w tym jak zmieniają się te właściwości wraz z długością łańcucha węglowodorowego) oraz na porównanie tych właściwości z właściwościami alkanów. Program ucząco-sprawdzający pozwalający na naukę pisania równań reakcji opisujących procesy zachodzące z udziałem węglowodorów nienasyconych (program komputerowy nr 18). E-materiał wzbogacający do: Właściwości węglowodorów nienasyconych	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium, aplikacja on-line	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	VIII.6), VIII.8)
52.	Wirtualne laboratorium - badanie właściwości fizykochemicznych alkoholi. E-materiał wzbogacający do: Alkohole – właściwości	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	IX.2), IX.3)
53.	Wirtualne laboratorium - badanie właściwości fizykochemicznych kwasów karboksylowych. E-materiał wzbogacający do: Kwasy karboksylowe – właściwości	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	IX.5), X.2)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

54.	1) Wirtualne laboratorium - badanie właściwości fizykochemicznych estrów. 2) Wirtualne laboratorium - otrzymywanie estrów. E-materiał wzbogacający do: Estry – budowa i właściwości	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	IX.6)
55.	Wirtualne laboratorium - reakcja tłuszczów z KMnO <sub>4</sub> , kosmetyki naturalne i opis eksperymentu do wykonania przez ucznia - jak otrzymać mydło. E-materiał wzbogacający do: Tłuszcze – budowa i właściwości	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	X.3)
56.	Wirtualne laboratorium, które pozwoli na zbadanie podstawowych właściwości amin oraz aminokwasów, a także ich reaktywność. E-materiał wzbogacający do: Aminy i aminokwasy	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II.1), II.2), II.4), II. 5), III.1), III.2), III.3), III.4)	X.4)
57.	Rzędowość struktur białkowych - animacja 3D. E-materiał wzbogacający do: Białka – budowa	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja	PPKO.17	I.1), II.1)	X.5)
58.	Wirtualne laboratorium w którym uczeń będzie mógł samodzielnie zbadać właściwości fizykochemiczne białek, w tym wpływ różnych czynników na denaturację białek, określić skład pierwiastkowy, identyfikacja białek. E-materiał wzbogacający do: Białka – właściwości	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, wirtualne laboratorium	PPKO.17	II. 1), II.2), II.4), III.1), III.2), III.3), III.4)	X.5), X.6)
59.	1) Wirtualne laboratorium - wykrywanie glukozy w produktach spożywczych. 2) Wirtualne laboratorium, w którym można wykonać eksperymenty z zakresu: badanie właściwości fizykochemicznych cukrów (prosty i złożony). E-materiał wzbogacający do: Cukry – glukoza i fruktoza	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x wirtualne laboratorium	PPKO.17	II. 1), II.2), II.4), III.1), III.2), III.3), III.4)	X.8), X.9), X.10)
60.	Przedstawienie modelu 3D sacharozy (z możliwością manipulacji położenia i obrotu cząsteczki). E-materiał wzbogacający do: Cukry – sacharoza	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, model 3D	PPKO.17	I.1), II.1)	X.9)

Programy komputerowe

Nr 7.	Aplikacja on-line - program komputerowy ucząco-sprawdzający do nauki określania składu atomu. Program umożliwi naukę krok po kroku jak opisywać strukturę atomu lub jonu prostego, liczby poszczególnych cząstek wchodzących w skład jądra atomu oraz chmury elektronowej. Naukę krok po kroku jak na podstawie składu określić jaki to izotop oraz w drugą stronę na podstawie podanego zapisu symbolicznego określić skład danego atomu/izotopu/jonu – liczbę protonów, neutronów, elektronów, ładunek jądra, ładunek jonu, nazwę, symbol pierwiastka. Zawiera układ okresowy, a także tabelę z poszczególnymi izotopami - ich symbolami i liczbami masowymi. Program zawiera podpowiedzi i korygowanie błędów ucznia na każdym kroku pracy w programie. Program podaje uczniowi polecenie. Uczeń je wykonuje i na podstawie jednostkowych czynności ucznia program udziela informacji zwrotnej/podpowiedzi. Umożliwia naukę na minimum 20 różnych przykładach.
Nr 8.	Aplikacja on-line - program komputerowy umożliwiający naukę krok po kroku oraz ćwiczenie zapisu konfiguracji elektronowej w ujęciu podpowłokowym atomów i jonów. Zapis graficzny klatkowy, zapis symboliczny pełny oraz skrócony z wykorzystaniem konfiguracji gazu szlachetnego. Program umożliwia ćwiczenie zapisu na dowolnie wybranych przez ucznia przykładach z układu okresowego. Program zawiera podpowiedzi i korygowanie błędów ucznia na każdym kroku pracy w programie. Program podaje uczniowi polecenie. Uczeń je wykonuje i na podstawie jednostkowych czynności ucznia program udziela informacji zwrotnej/podpowiedzi.

## WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

<b>Nr 9.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy uczący do nauki efektywnego korzystania z układu okresowego pierwiastków, odczytywania informacji z układu okresowego, położenie pierwiastka, podstawowe informacje na temat właściwości pierwiastka. Program umożliwia ćwiczenie zapisu na dowolnie wybranych przez ucznia przykładach z układu okresowego. Program zawiera podpowiedzi i korygowanie błędów ucznia na każdym kroku pracy w programie. Program podaje uczniowi polecenie. Uczeń je wykonuje i na podstawie jednostkowych czynności ucznia program udziela informacji zwrotnej/podpowiedzi.
<b>Nr 10.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy ucząco-monitorujący do nauki symboliki chemicznej, pisania i interpretacji zapisów chemicznych (w tym równań reakcji) – na poziomie pojedynczych indywiduów oraz na poziomie mola. Ma uczyć jak rysować wzory strukturalne oraz pisać wzory sumaryczne różnych typów substancji, analizując kolejne kroki ucznia, jego błędy i naprowadzać na poprawną ścieżkę, aż do uzyskania poprawnych wzorów. Zawiera intuicyjny edytor wzorów chemicznych oraz bibliotekę wzorów najważniejszych substancji, w tym wszystkich wymienionych w podstawie programowej - sumarycznych, strukturalnych i elektronowych. Program zawiera podpowiedzi i korygowanie błędów ucznia na każdym kroku pracy w programie. Program podaje uczniowi polecenie. Uczeń je wykonuje i na podstawie jednostkowych czynności ucznia program udziela informacji zwrotnej/podpowiedzi.
<b>Nr 11.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy do modelowania 3D związków chemicznych o strukturze kowalencyjnej lub kryształów jonowych (z zachowaną poprawną geometrią cząsteczek lub właściwym ułożeniem jonów w kryształach, a także z zachowanymi proporcjami promieni atomów/ionów). Zawiera bibliotekę podstawowych struktur. Umożliwia obracanie stworzonych struktur w dowolnym kierunku, zoptymalizowana geometria indywiduów molekularnych. Wielkości poszczególnych indywiduów chemicznych prawidłowo dobrane. Zawiera edytor chemiczny 2D do wzorów strukturalnych i sumarycznych. Uczeń rysuje strukturę w edytorze 2D, program optymalizuje geometrię i modeluje w 3D. Model 3D możliwy do obserwacji z zastosowaniem modeli czasowych, patyczkowych. Możliwości analogiczne do programu ChemSketch (ACDLabs) realizowane online.
<b>Nr 12.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy uczący do określania wartościowości poszczególnych indywiduów chemicznych, na podstawie układu okresowego, a także ustalanie dla związków dwupierwiastkowych (np. tlenków): nazwy na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy, wzór sumaryczny na podstawie wartościowości, wartościowość na podstawie wzoru sumarycznego. Program zawiera podpowiedzi i korygowanie błędów ucznia na każdym kroku pracy w programie. Program podaje uczniowi polecenie. Uczeń je wykonuje i na podstawie jednostkowych czynności ucznia program udziela informacji zwrotnej/podpowiedzi.
<b>Nr 13.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy ucząco-monitorujący do zapisu i bilansowania równań reakcji chemicznych. Program zawiera podpowiedzi i korygowanie błędów ucznia na każdym kroku pracy w programie. Program podaje uczniowi polecenie. Uczeń je wykonuje i na podstawie jednostkowych czynności ucznia program udziela informacji zwrotnej/podpowiedzi. Reakcje syntezy, analizy oraz wymiany, metody otrzymywania soli. Umożliwia naukę na minimum 20 różnych przykładach.
<b>Nr 14.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy pozwalający na naukę krok po kroku podstawowych obliczeń chemicznych bazujących na stechiometrii wzoru chemicznego. Program zawiera podpowiedzi i korygowanie błędów ucznia na każdym kroku pracy w programie. Program podaje uczniowi polecenie. Uczeń je wykonuje i na podstawie jednostkowych czynności ucznia program udziela informacji zwrotnej/podpowiedzi. Umożliwia naukę na minimum 20 różnych przykładach.
<b>Nr 15.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy do modelowania 3D cząsteczek węglowodorów nasyconych. Umożliwia obracanie stworzonych struktur w dowolnym kierunku, zoptymalizowana geometria indywiduów molekularnych. Wielkości poszczególnych indywiduów chemicznych prawidłowo dobrane. Zawiera edytor chemiczny 2D do wzorów strukturalnych i sumarycznych. Program typu ChemSketch.
<b>Nr 16.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy ucząco-sprawdzający pozwalający na naukę pisania równań reakcji opisujących procesy zachodzące z udziałem węglowodorów nasyconych, w tym spalanie. Program zawiera podpowiedzi i korygowanie błędów ucznia na każdym kroku pracy w programie. Program podaje uczniowi polecenie. Uczeń je wykonuje i na podstawie jednostkowych czynności ucznia program udziela informacji zwrotnej/podpowiedzi. Umożliwia naukę na minimum 20 różnych przykładach.
<b>Nr 17.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy do modelowania 3D cząsteczek węglowodorów nienasyconych. Umożliwia obracanie stworzonych struktur w dowolnym kierunku, zoptymalizowana geometria indywiduów molekularnych. Wielkości poszczególnych indywiduów chemicznych prawidłowo dobrane. Zawiera edytor chemiczny 2D do wzorów strukturalnych i sumarycznych. Program typu ChemSketch.
<b>Nr 18.</b>	Aplikacja on-line - program komputerowy ucząco-sprawdzający pozwalający na naukę pisania równań reakcji opisujących procesy zachodzące z udziałem węglowodorów nienasyconych, w tym reakcja addycji cząsteczek X <sub>2</sub> i HX oraz spalania. Program zawiera podpowiedzi i korygowanie błędów ucznia na każdym kroku pracy w programie. Program podaje uczniowi polecenie. Uczeń je wykonuje i na podstawie jednostkowych czynności ucznia program udziela informacji zwrotnej/podpowiedzi. Umożliwia naukę na minimum 10 różnych przykładach.

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

Wykaz e-materiałów dydaktycznych do aktualizacji				
Lp.	Zakres tematyczny e-materiału	Zmiany ogólne	Zmiany szczegółowe	Link
1.	Świat peten chemii	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FDR9sJx">https://epodreczniki.pl/b/P1FDR9sJx</a>
2.	Zapoznanie z przedmiotowymi zasadami oceniania i wymaganiami edukacyjnymi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PNFT4z2a">https://epodreczniki.pl/b/PNFT4z2a</a>
3.	Powietrze – skład i właściwości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Wymagana korekta merytoryczna - doświadczenie 2. Dodać skład powietrza wyrażony w procentach masowych - tabela.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PiRhXFPj3">https://epodreczniki.pl/b/PiRhXFPj3</a>



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

4.	Naturalne źródła węglowodorów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Wymagana aktualizacja danych na wykresie i mapach. Dodać polecenia wymagające analizy map i wykresu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PhNBSQBOZ">https://epodreczniki.pl/b/PhNBSQBOZ</a>
5.	Chemia na co dzień	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do poprawy animacja "Piktogramy ostrzegawcze" - należy dodać opisy piktogramów, a w narracji zamiast "ten piktogram" dodać opisy/nazwy. Ewentualnie rysunki mapy myśli zmienić na interaktywne (komponent platformy).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P9qfNLT2j">https://epodreczniki.pl/b/P9qfNLT2j</a>
6.	Azot i gazy szlachetne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do uaktualnienia ciekawostka dot. wykorzystania helu w dyskach twardych. Rozdzielić temat na dwa - jeden dotyczący azotu a drugi dotyczący gazów szlachetnych. Należy uzupełnić o opisy eksperymentów pozwalających na zbadanie właściwości azotu, słowniczek uzupełnić o pozostałe gazy szlachetne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PcBUgVldf">https://epodreczniki.pl/b/PcBUgVldf</a>
7.	Węglowodory nasycone – alkanany	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PXYSeQLUu">https://epodreczniki.pl/b/PXYSeQLUu</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

8.	Wszelchobeczna krzemionka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PXZoYHXo4">https://epodreczniki.pl/b/PXZoYHXo4</a>
----	---------------------------	---	---	---

9.	Szkło – tworzywo o długich tradycjach i jeszcze większej przyszłości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PffgllOE9">https://epodreczniki.pl/b/PffgllOE9</a>
10.	Pracownia chemiczna	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1Gb3Ze3Q">https://epodreczniki.pl/b/P1Gb3Ze3Q</a>
11.	Tlen i tlenki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Temat tlenki jest zbyt obszerny by go łączyć razem z tematem tlen. Powinien zostać oddzielony i rozbudowany. Należy dodać opisy eksperymentów pozwalających zbadać właściwości tlenu, dodać obieg tlenu w przyrodzie.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1Eh51sBc">https://epodreczniki.pl/b/P1Eh51sBc</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

12.	Właściwości alkanów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pe4cQmeU3">https://epodreczniki.pl/b/Pe4cQmeU3</a>
13.	Właściwości tlenku węgla(IV)	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Uzupełnić o badanie składu powietrza wdychanego do płuc i wydychanego z płuc.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PMIXrw1m">https://epodreczniki.pl/b/PMIXrw1m</a>
14.	Węglowodory o wielokrotnych wiązaniach między atomami węgla	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Korekta tekstu pod względem językowym - np. sformułowania typu "zakończenia na -an"	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pq0Umx2Hx">https://epodreczniki.pl/b/Pq0Umx2Hx</a>
15.	Keramos i stiuk	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1cnEF1cF">https://epodreczniki.pl/b/P1cnEF1cF</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

16.	Właściwości substancji	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Film "Badanie właściwości fizycznych substancji stałych" i film "Badanie właściwości fizycznych substancji gazowych" zawierają badania właściwości fizycznych i chemicznych - należy zmienić napisy na ekranie i narrację na "badanie właściwości fizykochemicznych".</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PurbEVvq7">https://epodreczniki.pl/b/PurbEVvq7</a>
-----	------------------------	---	---	---

17.	Skały wapienne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PCT9VU6Hr">https://epodreczniki.pl/b/PCT9VU6Hr</a>
-----	----------------	---	--	---

18.	Wodór	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Do uaktualnienia informacje dotyczące zastosowań wodoru. Połączyć zastosowania z właściwościami wodoru.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PTh7A4gJf">https://epodreczniki.pl/b/PTh7A4gJf</a>
-----	-------	---	---	---

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

19.	Właściwości węglowodorów nienasyconych	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PWcYSknDb">https://epodreczniki.pl/b/PWcYSknDb</a>
20.	Rola gęstości substancji i ich mieszanin w życiu codziennym	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Błędny opis i podpis do rysunku "Waga a grawitacja" - powinien być taki, jak ilustracja w abstrakcie (tylko po polsku): <a href="https://epodreczniki.pl/b/density-ofsubstances-and-their-mixtures-in-everyday-life-massand-volume/P1CfwvLnZ">https://epodreczniki.pl/b/density-ofsubstances-and-their-mixtures-in-everyday-life-massand-volume/P1CfwvLnZ</a>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PDzNrUfn2">https://epodreczniki.pl/b/PDzNrUfn2</a>
21.	Zastosowanie węglowodorów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Temat zrealizowany zbyt ubogo, szczególnie w zakresie zastosowania węglowodorów nienasyconych. Warto wzbogacić o ilustracje interaktywne (komponent platformy), a także w związku z tym odpowiednio zmodyfikować zawartość tekstową.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PvqTBlINE">https://epodreczniki.pl/b/PvqTBlINE</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

22.	Pierwiastek a związek chemiczny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Film Związki chemiczne w naszym otoczeniu - Do poprawy narracja - zbyt duże uproszenie, nieprecyzyjny język.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P4UynjLQV">https://epodreczniki.pl/b/P4UynjLQV</a>
23.	Hydraty i zaprawa hydrauliczna	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P18hqC33a">https://epodreczniki.pl/b/P18hqC33a</a>
24.	Zanieczyszczenia powietrza	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1E0tcfqx">https://epodreczniki.pl/b/P1E0tcfqx</a>
25.	Odmiany węgla pierwiastkowego	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pfs6aTd2l">https://epodreczniki.pl/b/Pfs6aTd2l</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

26.	Węgiel i jego związki z wodorem – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji). Nie uwzględniono zastosowań węglowodorów w podsumowaniu. Wskazane rozbudowanie grafiki w sekcji 1.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1Fi18ieT">https://epodreczniki.pl/b/P1Fi18ieT</a>
27.	Mieszanki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PCcH0NIMw">https://epodreczniki.pl/b/PCcH0NIMw</a>
28.	Powietrze i inne gazy – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji). W części "Czym jest powietrze?" grafikę uzupełnić o skład powietrza w procentach masowych.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1Go4Mse0">https://epodreczniki.pl/b/P1Go4Mse0</a>
29.	Mydło w walce o czystość	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FxyomwM">https://epodreczniki.pl/b/P1FxyomwM</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

30.	Sposoby rozdzielania mieszanin	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do poprawy film "Sortowanie" - początek filmu - sortowanie śmieci dostosować do obecnie obowiązującego rozporządzenia.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PCV6rBII0">https://epodreczniki.pl/b/PCV6rBII0</a>
31.	Mieszanie się substancji	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PlyDvzXNk">https://epodreczniki.pl/b/PlyDvzXNk</a>
32.	Alkohole – budowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do korekty kolejność realizacji - najpierw definicja a później metanol i etanol, tj. dział trzeci przestawić przed dział 1. Mogą być konieczne niewielkie zmiany redakcyjne w tekście celem zapewnienia spójności materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Px13pMpL4">https://epodreczniki.pl/b/Px13pMpL4</a>
33.	Środki czyszczące i ich wpływ na środowisko	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PB6kJ5vvi">https://epodreczniki.pl/b/PB6kJ5vvi</a>



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

34.	Woda i jej rola w przyrodzie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1AUzHamW">https://epodreczniki.pl/b/P1AUzHamW</a>
35.	Metale	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Należy uaktualnić układy okresowe o odkryte pierwiastki.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P120yjllx">https://epodreczniki.pl/b/P120yjllx</a>
36.	Alkohole – właściwości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Uwzględnić inne alkohole. Uzupełnić o opisy eksperymentów dot. badania właściwości fizycznych.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PdGd1ii2Q">https://epodreczniki.pl/b/PdGd1ii2Q</a>
37.	Woda i jej właściwości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do zmiany rysunek - model upakowania drobin substancji - rysunek nie odzwierciedla zachowanie cząsteczek wody.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PQhOTXi7V">https://epodreczniki.pl/b/PQhOTXi7V</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

38.	Emulsja jako układ koloidalny	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pe8z2Prxc">https://epodreczniki.pl/b/Pe8z2Prxc</a>
39.	Czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji w wodzie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.  Do zmiany rysunek ukazujący dwie parownice - w jednej roztwór soli miedzi(II) i w drugiej osad wytrącony po odparowaniu wody. Rozpuszczanie substancji o budowie jonowej to inny mechanizm - ilustracja źle dobrana do mechanizmu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P147cUvwy">https://epodreczniki.pl/b/P147cUvwy</a>
40.	Alkohole – wpływ na organizm człowieka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.  Uzupełnić o opis eksperymentu: wpływ etanolu na białko.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PJkW7RcFh">https://epodreczniki.pl/b/PJkW7RcFh</a>
41.	Działanie niektórych substancji na człowieka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Px98BRNBX">https://epodreczniki.pl/b/Px98BRNBX</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

42.	Stopy metali	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P6v5UJINC">https://epodreczniki.pl/b/P6v5UJINC</a>
43.	Napoje dnia codziennego	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PDRpHSubj">https://epodreczniki.pl/b/PDRpHSubj</a>
44.	Alkohole wielowodorotlenowe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Rozszerzyć temat o inne alkohole wielowodorotlenowe.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P15xEGysO">https://epodreczniki.pl/b/P15xEGysO</a>
45.	Rozpuszczalność substancji	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PEpxtGYIA">https://epodreczniki.pl/b/PEpxtGYIA</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

46.	Niemetale	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Należy dokonać korekty rysunku</p> <p><a href="https://static.epodreczniki.pl/editor/resized/M960xM2048xA/storage/resource/RxOF7GnpQBbzc/2jCEZ2bpYrHIIHN47TPBzRgSvrzo1D5t.png">https://static.epodreczniki.pl/editor/resized/M960xM2048xA/storage/resource/RxOF7GnpQBbzc/2jCEZ2bpYrHIIHN47TPBzRgSvrzo1D5t.png</a> - rozdział jest o niemetalach, a na rysunku wymienione są także metale bez dodatkowego komentarza. Należy też zadbać o podanie formy w jakiej występują poszczególne pierwiastki (atomy, jony, związki, itp), uaktualnić układ okresowy, uaktualnić zastosowania niemetali, a także przedstawić materiał w postaci mapy myśli (komponent platformy).</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PyvINXts6">https://epodreczniki.pl/b/PyvINXts6</a>
47.	Rozpuszczalność substancji – zadania	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Błąd w nazwie związku w ćwiczeniu 6 - na filmiku wszędzie, gdzie jest w proporcjach chlorek wodoru - powinien być chlorek sodu.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12JyB1W">https://epodreczniki.pl/b/P12JyB1W</a>
48.	Substancje i ich właściwości – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji).</p> <p>W sekcji "Jakie właściwości substancji stanowią kryteria podziału pierwiastków na metale i niemetale?" należy dokonać korekty cech, z uwzględnieniem cech definicyjnych i pozostałych.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P10DgluZ0">https://epodreczniki.pl/b/P10DgluZ0</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

49.	Kwasy karboksylowe – budowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1EBzCaC5">https://epodreczniki.pl/b/P1EBzCaC5</a>
50.	Fermentacje w procesach przygotowywania żywności	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P6AUvss3d">https://epodreczniki.pl/b/P6AUvss3d</a>
51.	Kwasy karboksylowe – właściwości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Rozbudować sekcję dot kwasu metanowego o opisy eksperymentów, poprawić nomenklaturę. Uzpełnić o inne kwasy karboksylowe.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P19OpGEj2">https://epodreczniki.pl/b/P19OpGEj2</a>
52.	Stężenie procentowe roztworu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PlySL6QYv">https://epodreczniki.pl/b/PlySL6QYv</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

53.	Konserwacja żywności a konsekwencje zdrowotne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PRICZ0389">https://epodreczniki.pl/b/PRICZ0389</a>
54.	Chemia dnia codziennego – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Po1zrXG8x">https://epodreczniki.pl/b/Po1zrXG8x</a>
55.	Estry – budowa i właściwości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Omówić rolę kwasu siarkowego(VI) w reakcji estryfikacji. Należy rozbudować temat o opisy eksperymentów dot. badania właściwości estrów (pod kątem ich zastosowań).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PJsKbJT7I">https://epodreczniki.pl/b/PJsKbJT7I</a>
56.	Zmiana stężenia roztworu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pa0xgWVqG">https://epodreczniki.pl/b/Pa0xgWVqG</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

57.	Atom i jego budowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Do korekty ilustracje przedstawiające atom - należy zrezygnować z wyróżniania elektronów w chmurze elektronowej. Na rysunku <a href="https://static.epodreczniki.pl/editor/resized/M960xM2048xA/storage/resource/RC0mIVeHkS27F/VzeYNY5X4vwW1h1WT4gpI9a8p7vSFqJ.png">https://static.epodreczniki.pl/editor/resized/M960xM2048xA/storage/resource/RC0mIVeHkS27F/VzeYNY5X4vwW1h1WT4gpI9a8p7vSFqJ.png</a> usunąć elektrony z chmury - zostawić jedynie rozmytą przestrzeń i zmienić napis - elektrony na chmura elektronowa, a także usunąć czarną obwódkę z powiększonego obok jądra atomu. Z rysunku w ćwiczeniu 3 usunąć szare plamki (wyróżnione elektrony).</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PnPExbXU7">https://epodreczniki.pl/b/PnPExbXU7</a>
58.	Elektrony w atomie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Przerobić materiał tak, aby ukazać uczniom rozmieszczenie elektronów w atomie z uwzględnieniem orbitali oraz uzupełnić o symboliczny zapis konfiguracji elektronowej w ujęciu podpowłokowym - dostosować poziomem do klasy 7 SP. Film Elektrony w atomie zajmują określoną przestrzeń - do korekty narracja: "krążenie elektronów" zmienić na "poruszanie się elektronów".</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P11RSNpBx">https://epodreczniki.pl/b/P11RSNpBx</a>
59.	Wyższe kwasy karboksylowe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Dodać nazewnictwo systematyczne, zamiast wody bromowej przy badaniu (nie)nasyconego charakteru kwasów karboksylowych używać roztworu bromu w CCl<sub>4</sub>. Rozszerzyć materiał o inne kwasy i ich rolę jaką odgrywają - mapa myśli (komponent platformy).</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1E942kBu">https://epodreczniki.pl/b/P1E942kBu</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

60.	Stężenie procentowe a rozpuszczalność substancji	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P7oWjhjEY">https://epodreczniki.pl/b/P7oWjhjEY</a>
61.	Układ okresowy pierwiastków	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do korekty animacja "Długa droga do systematyki pierwiastków" (poprawki i uzupełnienia w narracji - przede wszystkim dotycząca bieżącej klasyfikacji: obecny kształt układu okresowego to nie dzieło Mendelejewa, podstawą klasyfikacji pierwiastków w obecnym układzie okresowym jest liczba atomowa i konfiguracja elektronowa, a nie masa atomowa) oraz interaktywne układy okresowe (należy uaktualnić układy okresowe o brakujące pierwiastki siódmego okresu).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PTEWnozbd">https://epodreczniki.pl/b/PTEWnozbd</a>
62.	Gleba – jej skład i właściwości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PDykQ89Zs">https://epodreczniki.pl/b/PDykQ89Zs</a>



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

63.	Aminy i aminokwasy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Budowę i właściwości amoniaku przenieść do emateriału o gazach i treść rozbudować. W animacji pn. "Tworzenie wzoru metyloaminy" jest błąd w końcowym wzorze strukturalnym - brak tam atomów azotu.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pxlrxm9QG">https://epodreczniki.pl/b/Pxlrxm9QG</a>
64.	Woda i roztwory wodne – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji). Przerobić test sprawdzający na ćwiczenia interaktywne (uwaga: test usunięty).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PjSVTFKHf">https://epodreczniki.pl/b/PjSVTFKHf</a>
65.	Nawozy naturalne a żyzność gleby	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P3koeljpm">https://epodreczniki.pl/b/P3koeljpm</a>
66.	Budowa atomu a położenie pierwiastka w układzie okresowym	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Należy skorygować układy okresowe (zaktualizować o brakujące pierwiastki siódmego okresu).</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P178WINf4">https://epodreczniki.pl/b/P178WINf4</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

67.	Pochodne węglowodorów podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji). Należy rozbudować. Dostosować materiały metodyczne do szkoły podstawowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PAT3kiSIK">https://epodreczniki.pl/b/PAT3kiSIK</a>
68.	Wodorotlenki – ich budowa i otrzymywanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. W przypadku wodorotlenków nie należy mówić o grupie wodorotlenkowej. Wymagana modyfikacja merytoryczna tekstu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8vmupahD">https://epodreczniki.pl/b/P8vmupahD</a>
69.	Izotopy pierwiastków	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Konieczna korekta rysunków w dziale 3. Ile izotopów wodoru występuje w przyrodzie? oraz uaktualnienie układu okresowego - uzupełnić by był kompletny i aktualny oraz wyróżnić pierwiastki posiadające trwałe izotopy/występujące na Ziemi.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P62kOqugb">https://epodreczniki.pl/b/P62kOqugb</a>
70.	Zanieczyszczenia gleby i sposoby zapobiegania jej degradacji	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P18C3xyIj">https://epodreczniki.pl/b/P18C3xyIj</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

71.	Tłuszcze – budowa i właściwości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu.</p> <p>Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Do identyfikacji nienasyconego charakteru zamiast wody bromowej użyć roztwór bromu w CCl<sub>4</sub> - dokonać stosownych korekt w tekście. Dodać opis doświadczenia: reakcja tłuszczów z KMnO<sub>4</sub> i eksperymentu: kosmetyki naturalne - jak otrzymać mydło.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PaoKNdTBi">https://epodreczniki.pl/b/PaoKNdTBi</a>
72.	Destylacja węgla kamiennego i ropy naftowej	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu.</p> <p>Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Wymagana aktualizacja danych - mapy: surowce energetyczne, zasoby ropy naftowej. Czy coś jeszcze wymaga aktualizacji? Zaktualizować także znaczenie/zastosowanie surowców energetycznych o których mowa w lekcji.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P3tOpDwmP">https://epodreczniki.pl/b/P3tOpDwmP</a>
73.	Wodorotlenki – właściwości i zastosowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu.</p> <p>Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P18aBG8oJ">https://epodreczniki.pl/b/P18aBG8oJ</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

74.	Promieniotwórczość	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PT807N9c">https://epodreczniki.pl/b/PT807N9c</a>
75.	Wiązania chemiczne – kowalencyjne i kowalencyjne spolaryzowane	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Należy zaktualizować materiał i przerehabilitować go z reguły dubletu i oktetu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PvHfEs1VZ">https://epodreczniki.pl/b/PvHfEs1VZ</a>
76.	Dysocjacja elektrolityczna wodorotlenków	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do korekty omówienie pojęcia zasady oraz rysunki w dziale 3. Dysocjacja elektrolityczna wodorotlenków potasu i wapnia: Liczba cząsteczek wody solwatująca jony. Liczba cząsteczek wody po jednej i drugiej stronie równania powinna być taka sama.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PSzef1s24">https://epodreczniki.pl/b/PSzef1s24</a>
77.	Liczba oktanowa. Krating i reforming	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PjGdtJ8za">https://epodreczniki.pl/b/PjGdtJ8za</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

78.	Białka – budowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do poprawy używane nieprecyzyjne sformułowania. Uzupełnić rządowość struktur białkowych.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PUNqoCzjB">https://epodreczniki.pl/b/PUNqoCzjB</a>
79.	Wiązanie jonowe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Należy zaktualizować materiał i przededagować by zrezygnować z reguły dubletu i oktetu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P51vT8DwY">https://epodreczniki.pl/b/P51vT8DwY</a>
80.	Białka – właściwości	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do poprawy błędy w rysunku "Koagulacja białka".	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1EB366WW">https://epodreczniki.pl/b/P1EB366WW</a>
81.	Alternatywne źródła energii	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PsNTVlFmZ">https://epodreczniki.pl/b/PsNTVlFmZ</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

82.	Kwasy beztlenowe	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Należy zdefiniować kwasy jako substancje, od których można oddysocjować jon wodoru.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pkssxz36q">https://epodreczniki.pl/b/Pkssxz36q</a>
83.	Interpretacja zapisów chemicznych	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Drobne korekty w tekście służące doprecyzowaniu języka chemicznego oraz usunięciu błędów językowych, zmiana nazw zwyczajowych substancji na systematyczne. Zmiany w grafice fosforan(V) wapnia, zmiana podsumowania w filmie dot. indeksu i współczynnika stechiometrycznego (pomyłony indeks ze współczynnikiem stechiometrycznym).</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PKk11S63K">https://epodreczniki.pl/b/PKk11S63K</a>
84.	Cukry – glukoza i fruktoza	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Sekcja dotycząca fruktozy potraktowana zbyt pobieżnie. Dodać opisy eksperymentów: badanie właściwości fizykochemicznych fruktozy, porównanie właściwości glukozy i fruktozy, wykrywanie glukozy w produktach spożywczych.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PrAgjdFk7">https://epodreczniki.pl/b/PrAgjdFk7</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

85.	Trendy rozwojowe w produkcji opakowań	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PVPMJemTU">https://epodreczniki.pl/b/PVPMJemTU</a>
86.	Kwasy tlenowe – otrzymywanie i budowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.  Do poprawy definicje w słowniczkach oraz nagranie lektora w filmie (w doświadczeniu ze spalaniem siarki i otrzymywaniem kwasu siarkowego(IV) nagminnie mylone są wartościowości siarki).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PIWfKkmT3">https://epodreczniki.pl/b/PIWfKkmT3</a>
87.	Ekoproblemy jako konsekwencja stosowania opakowań	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pgepov2td">https://epodreczniki.pl/b/Pgepov2td</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

88.	Wartościowość pierwiastków chemicznych	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Wymagana korekta animacji oraz aktualizacja układów okresowych. Animacja dot. wartościowości osmu - OsO<sub>4</sub> - symbol osmu powinien być dosunięty do symbolu atomu tlenu. Nie piszemy "jedynek" jako indeksów stechiometrycznych - pomocniczo pojawiająca się jedynka powinna zniknąć chwilę po pojawieniu się na ekranie. Animacja dot. rysowania wzoru amoniaku - napis na ekranie do korekty - ma być: Narysuj wzór strukturalny cząsteczki związku chemicznego, zbudowanej z atomów dwóch pierwiastków.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1G1uPaqA">https://epodreczniki.pl/b/P1G1uPaqA</a>
89.	Cukry – sacharoza	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p> <p>Konieczne drobne prace redakcyjne (przeniesienie fragmentów tekstu do innej sekcji i korekta nazw używanych substancji).</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Psuk1hSil">https://epodreczniki.pl/b/Psuk1hSil</a>
90.	Kwasy tlenowe – właściwości i zastosowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	<p>Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.</p>	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PBsAZ6zPO">https://epodreczniki.pl/b/PBsAZ6zPO</a>



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

91.	Budowa wewnętrzna substancji – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji). Wymagana korekta niektórych grafik. W dziale 1. Jak zbudowany jest atom? - do usunięcia elektrony i obwódka w jądrze atomu w powiększeniu, rozmyć krawędzie chmury elektronowej. W dziale 5. Co to są izotopy? - usunąć rozmyte plamki elektronów, rozmyć krawędzie chmury elektronowej, uaktualnić układy okresowe.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PZngLScDc">https://epodreczniki.pl/b/PZngLScDc</a>
-----	---	---	--	---

92.	Dysocjacja elektrolityczna kwasów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Uwzględnić jony oksoniowe i wodę jako substrat w procesie dysocjacji elektrolitycznej. Dokonać korekty/uzupełnienia animacji, rysunków oraz zawartości tekstowej. W animacji "Dysocjacja kwasu solnego" ukazać moment odrywania i solwatowania jonów wodoru od jonów chlorkowych. Na rysunkach i w tekście obecną sytuację określić jako uproszczoną i uzupełnić o sugerowane poprawki. Ponadto na rysunku <a href="https://static.epodreczniki.pl/editor/resized/M960xM2048xA/storage/resource/RJX1yNHZGbeuU/1nFaERr4uzgR3pGvcfpwq4UfPbiz32rh.png">https://static.epodreczniki.pl/editor/resized/M960xM2048xA/storage/resource/RJX1yNHZGbeuU/1nFaERr4uzgR3pGvcfpwq4UfPbiz32rh.png</a> liczba cząsteczek wody przed i po reakcji powinna być taka sama.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PXPDI0sDd">https://epodreczniki.pl/b/PXPDI0sDd</a>
93.	Włókna naturalne, sztuczne i syntetyczne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pe02ZFUFJ">https://epodreczniki.pl/b/Pe02ZFUFJ</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

94.	Cukry – skrobia i celuloza	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Należy rozbudować sekcję dotyczącą budowy skrobi i celulozy o modele pokazujące strukturę przestrzenną tych cukrów. Trzeba odpowiednio zmodyfikować tekst.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PSB7MCwyh">https://epodreczniki.pl/b/PSB7MCwyh</a>
95.	Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Wymagane prace redakcyjne i aktualizacja linków do filmów (znajdujących się w e-materiałach) w tabeli w sekcji 7.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8t8Qk0T">https://epodreczniki.pl/b/P8t8Qk0T</a>
96.	Odczyn roztworów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P9FpaBhHO">https://epodreczniki.pl/b/P9FpaBhHO</a>
97.	Chemia dla przyszłości – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PhqrhwwFL">https://epodreczniki.pl/b/PhqrhwwFL</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

98.	Zjawisko fizyczne a przemiana chemiczna	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1B7s5fBk">https://epodreczniki.pl/b/P1B7s5fBk</a>
99.	Materiały metodyczne dla nauczycieli	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Wymaga dostosowania do nowej podstawy programowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P17rVkytZ">https://epodreczniki.pl/b/P17rVkytZ</a>
100.	Materiały metodyczne dla nauczycieli	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Materiały przeznaczone do gimnazjum. Należy dostosować je do wykorzystania w szkole podstawowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8KNFUZ7W">https://epodreczniki.pl/b/P8KNFUZ7W</a>

101.	Kwaśne opady	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PdUnojnJP">https://epodreczniki.pl/b/PdUnojnJP</a>
102.	Reakcje syntezy i analizy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1nWlH0GZ">https://epodreczniki.pl/b/P1nWlH0GZ</a>
103.	Zasady i kwasy – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji). Grafika klasyfikująca związki nieorganiczne - dodać informacje o solach.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PiNImFyZm">https://epodreczniki.pl/b/PiNImFyZm</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

104.	Reakcje wymiany	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P130uMqRN">https://epodreczniki.pl/b/P130uMqRN</a>
105.	Reakcje egzoenergetyczne i endoenergetyczne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do zmiany sekcja dotycząca spalania i utleniania - reakcje spalania to też reakcje utleniania - nie są to pojęcia rozłączne.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P19cA2BI6">https://epodreczniki.pl/b/P19cA2BI6</a>
106.	Reakcja zobojętniania	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Należy w sekcji 2. "Jak przebiega reakcja zobojętniania?" w równaniach reakcji (grafikach i tekście) na poziomie jonowym uwzględnić obecność jonów $H_3O^+$ , a obecną sytuację opisać jako uproszczoną.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12RnE6Fg">https://epodreczniki.pl/b/P12RnE6Fg</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

107.	Obliczanie mas cząsteczkowych	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Do korekty układ okresowy - należy dokonać jego aktualizacji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PqVWhoSVr">https://epodreczniki.pl/b/PqVWhoSVr</a>
108.	Budowa soli i ich nazewnictwo	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Błąd w filmie w przykładzie 1.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pf5koRPyq">https://epodreczniki.pl/b/Pf5koRPyq</a>
109.	Dysocjacja elektrolityczna soli	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Wszędzie gdzie mowa o dysocjacji należy doprecyzować że chodzi o dysocjację elektrolityczną.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PZnmkccAu">https://epodreczniki.pl/b/PZnmkccAu</a>
110.	Prawo zachowania masy i stałości składu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PQrXC93fn">https://epodreczniki.pl/b/PQrXC93fn</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

111.	Reakcje chemiczne – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązywania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test (komponent platformy) z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PBXIAk6zG">https://epodreczniki.pl/b/PBXIAk6zG</a>
112.	Reakcja tlenków z kwasami i zasadami	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Uzpełnić o równania reakcji na poziomie jonowym.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PCkVCB2oE">https://epodreczniki.pl/b/PCkVCB2oE</a>

113.	Otrzymywanie soli w reakcji kwasów z metalami	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Uzpełnić o równania reakcji na poziomie jonowym. Uzpełnić o reaktywność metali z kwasem azotowym(V) oraz kwasami stężonymi.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P8PFRD0V1">https://epodreczniki.pl/b/P8PFRD0V1</a>
114.	Materiały metodyczne dla nauczycieli	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Materiały przeznaczone do gimnazjum. Należy dostosować je do wykorzystania w szkole podstawowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PsV8e1j9">https://epodreczniki.pl/b/PsV8e1j9</a>
115.	Wytrącanie osadów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Animacja o otrzymywaniu siarczku żelaza(II) - do korekty narracja - niespójna z obrazem.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PUGeiOxd">https://epodreczniki.pl/b/PUGeiOxd</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - CHEMIA

116.	Inne metody otrzymywania soli	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału. Uzupełnić o inne przykłady. Uzupełnić o pozostałe metody otrzymywania soli np. o równania reakcji otrzymywania soli (tlenek metalu + tlenek niemetalu).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PHfvOS6VL">https://epodreczniki.pl/b/PHfvOS6VL</a>
117.	Zastosowanie soli i ich wpływ na środowisko przyrodnicze	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Jeśli materiał zawiera opis eksperymentu, powinien on zostać zmodyfikowany w taki sposób, by uczeń mógł sam sformułować obserwacje i wnioski, a także projektować w niektórych przypadkach przebieg eksperymentu. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Wszystkie media typu film, audiobook, prezentacja, grafiki, wykresy itp. opatrzyć poleceniami zmuszającymi ucznia do aktywnej pracy z tymi elementami materiału.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pwa2O8Y1B">https://epodreczniki.pl/b/Pwa2O8Y1B</a>
118.	Sole – podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Przerobić zadania na ćwiczenia interaktywne z informacjami zwrotnymi, z możliwością rozwiązania ich na platformie i weryfikacji poprawności odpowiedzi. Dodać ćwiczenia oparte o wyniki z eksperymentów chemicznych. Dodać ćwiczenia pozwalające na kształtowanie kompetencji w zakresie wielojęzyczności. Dodać test z danego zakresu materiału (aby uczeń miał możliwość autoewaluacji). Sekcja nazewnictwo soli - wymaga przeredagowania. Do korekty nazwy soli w całym rozdziale.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1Ee1uTno">https://epodreczniki.pl/b/P1Ee1uTno</a>
119.	Materiały metodyczne dla nauczycieli	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem	Materiały przeznaczone do gimnazjum. Należy dostosować je do wykorzystania w szkole podstawowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PZdpmt7xD">https://epodreczniki.pl/b/PZdpmt7xD</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

Wykaz nowych e-materiałów dydaktycznych					
Lp.	Zakres tematyczny e-materiału	Rodzaj zasobu	Podstawa programowa	Cele kształcenia (punkt)	Treści nauczania (punkt)
1.	Materiał do pkt. PP <b>Mapa Polski: mapa ogólnogeograficzna, krajobrazowa, turystyczna (drukowana i cyfrowa), skala mapy, znaki na mapie, treść mapy</b> (na bazie tematu z e-podręcznika: "Mapa – po co ją tworzymy i do czego wykorzystujemy skalę?"). W tym m.in. zadania dotyczące obliczania odległości w rzeczywistości i na mapie na podstawie skali mapy w dużej skali (lub planu), zadania dotyczące czytania dołączonej mapy w dużej skali lub planu (posługiwanie się legendą, rozpoznawanie obiektów na podstawie opisów, posługiwanie się kierunkami świata, opis terenu na podstawie zaznaczonej trasy itd.), zadania dotyczące czytania dołączonej mapy Polski lub jej fragmentu (posługiwanie się legendą, rozpoznawanie obiektów na podstawie opisów, posługiwanie się kierunkami świata itd.), ilustracja interaktywna pokazująca elementy krajobrazu Polski na mapie (zdjęcie elementu krajobrazu i odpowiadający mu znak na mapie Polski), prezentacja multimedialna pokazująca różne rodzaje skali oraz sposób korzystania z podziałki liniowej i skali mianowanej na mapie, animacja - samouczek pokazująca sposób obliczania odległości w terenie i w rzeczywistości na podstawie skali mapy oraz ustalania skali mapy na podstawie odległości w terenie i na mapie, ilustracje przedstawiające mapy.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna, ilustracja interaktywna, animacja, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, II.1, II.2, II.3, II.8, II.10, III.1	I.1), I.2), I.3), I.4)
2.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy Polski - krajobraz wysokogórski w Tatrach</b> (na bazie tematów z e-podręczników: "Tatry – krajobraz gór wysokich", "Karpaty Wewnętrzne – Tatry, Podhale, Pieniny" i "Gospodarcza działalność człowieka w polskich górach").	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, II.2, II.3, III.3, III.4, III.5, III.6	II. 1)-9)
3.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy Polski - krajobraz wyżynny na Wyżynie KrakowskoCzęstochowskiej</b> (na bazie tematów z e-podręczników: "Cuda natury – wyżyny", "Środowisko naturalne pasa wyżyn" i "Gospodarcza działalność człowieka na Wyżynach Polskich").	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, II.2, II.3, III.3, III.4, III.5, III.6	II. 1)-9)
4.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy Polski - krajobraz nizinny na Nizinie Mazowieckiej</b> (na bazie tematów z e-podręczników: "Niziny Środkowopolskie – krajobraz rolniczy", "Środowisko naturalne Nizin Środkowopolskich" i "Gospodarcza działalność człowieka na Nizinach Środkowopolskich").	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, II.2, II.3, III.3, III.4, III.5, III.6	II. 1)-9)
5.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy Polski - krajobraz pojezierny na Pojezierzu Mazurskim</b> (na bazie tematów z e-podręczników: "Pojezierza", "Środowisko naturalne pojezierzy" i "Gospodarcza działalność człowieka na pojezierzach").	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, II.2, II.3, III.3, III.4, III.5, III.6	II. 1)-9)
6.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy Polski - krajobraz nadmorski na Pobrzeżu Słowińskim</b> (na bazie tematów z e-podręczników: "Pobrzeża", "Mieszkamy nad morzem", "Środowisko naturalne Pobrzeży Południowobałtyckich" i "Gospodarcza działalność człowieka na Pobrzeżach Południowobałtyckich").	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, II.2, II.3, III.3, III.4, III.5, III.6	II. 1)-9)



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

7.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy Polski - krajobraz wielkomięski w Warszawie.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, II.2, II.3, III.3, III.4, III.5, III.6	II. 1)-9)
8.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy Polski - krajobraz miejsko-przemysłowy na Wyżyna Śląskiej</b> (na bazie tematów z e-podręczników: "Wyżyna Śląska – krajobraz przemysłowy" i "Gospodarcza działalność człowieka na Wyżynach Polskich").	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, II.2, II.3, III.3, III.4, III.5, III.6	II. 1)-9)
9.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy Polski - krajobraz rolniczy na Wyżyna Lubelskiej</b> (na bazie tematów z e-podręczników: "Wyżyna Śląska – krajobraz przemysłowy" i "Gospodarcza działalność człowieka na Wyżynach Polskich").	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, II.2, II.3, III.3, III.4, III.5, III.6	II. 1)-9)
10.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.8, III.1, III.2, III.3	IV. 1)-7)
11.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy świata: sawanny i stepu.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.8, III.1, III.2, III.3	IV. 1)-7)
12.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy świata: pustyni gorącej i lodowej.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.8, III.1, III.2, III.3	IV. 1)-7)
13.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy świata: tajgi i tundry.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.8, III.1, III.2, III.3	IV. 1)-7)
14.	Materiał tekstowy, ilustracyjny (w tym: ilustracje przedstawiające mapy) i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy świata: krajobraz śródziemnomorski.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film lub prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.8, III.1, III.2, III.3	IV. 1)-7)
15.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy do lekcji <b>Krajobrazy świata: wysokogórski Himalajów, strefowość a piętność klimatyczno-roślinna na świecie.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.8, III.1, III.2, III.3	IV. 1)-7)
16.	<b>Wyznaczanie w terenie współrzędnych dowolnych punktów (za pomocą mapy lub GPS).</b> E-materiał wzbogacający do: "Zajęcia terenowe – wędrujemy z mapą po najbliższej okolicy" i "Współrzędne geograficzne – ćwiczenia".	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem lub animacją, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, II.1, II.2, II.10	VI. 3)
17.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Rola Unii Europejskiej w przemianach społecznych i gospodarczych Europy.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), gra edukacyjna, ilustracja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.5, II.2, II.3, II.4, II.5, III.4,	VII. 2)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

18.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy do lekcji: <b>Związek między położeniem na granicy płyt litosfery a występowaniem wulkanów i trzęsień ziemi na przykładzie Islandii.</b> Na bazie tematów z e-podręczników: "Budowa wnętrza Ziemi", "Płyta budowa litosfery. Ruchy górotwórcze" i "Jakie procesy wywołują zjawiska wulkaniczne i trzęsienia ziemi?" M.in. ilustracja interaktywna pokazująca relację między granicami płyt i występowaniem wulkanów i trzęsień ziemi.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), animacja, ilustracja interaktywna, prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.3, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.8, III.1, III.2, III.3	VII. 4)
19.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Główne przyczyny i skutki starzenia się społeczeństw w Europie.</b> Na bazie tematu z e-podręcznika: "Zróżnicowanie ludnościowe i kulturowe współczesnej Europy" (rozdz. 5. Struktura ludności Europy według wieku).	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), ilustracja interaktywna, prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, III.4,	VII. 6)
20.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Przyczyny i konsekwencje zróżnicowania demograficznego ludności Europy.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), ilustracja interaktywna, prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, III.4,	VII. 7)
21.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Społeczno-ekonomiczne i kulturowe konsekwencje migracji na obszarze Europy.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), ilustracja interaktywna, prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, III.4,	VII. 8)
22.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Paryż i Londyn - podobieństwa i różnice</b> na bazie tematu z e-podręcznika: "Procesy urbanizacji w Europie Zachodniej. Paryż – światowa metropolia".	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), ilustracja interaktywna, prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.9,	VII. 9)
23.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Porównanie cech rolnictwa Danii i Węgier.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), 2 x ilustracja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3,	VII. 10)
24.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Związek między cechami środowiska przyrodniczego wybranych krajów Europy a wykorzystaniem różnych źródeł energii.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), ilustracja interaktywna, prezentacja multimedialna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3,	VII. 11)
25.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Znaczenie nowoczesnego przemysłu i usług w gospodarce na przykładzie Francji.</b> Na bazie tematu z e-podręcznika: "Przemysł Europy Zachodniej – przemiany i kierunki rozwoju".	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), ilustracja interaktywna, prezentacja multimedialna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3,	VII. 12)
26.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Przemiany w strukturze przemysłu w Niemczech na przykładzie Nadrenii Północnej-Westfalii.</b> Na bazie tematów z e-podręczników: "Środowisko przyrodnicze i gospodarka Niemiec", "Przemysł Europy Zachodniej przemiany i kierunki rozwoju" (rozdz. 3. "Rozwój Zagłębia Ruhry i jego współczesne przemiany).	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), ilustracja interaktywna, prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3,	VIII. 1)
27.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Walory środowiska przyrodniczego i kulturowego Litwy i Białorusi.</b> Na bazie tematów z e-podręczników: "Środowisko przyrodnicze i gospodarka Białorusi" i "Środowisko przyrodnicze i gospodarka Litwy".	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), mapa interaktywna, prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3,	VIII. 2)
28.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Atrakcje turystyczne i rekreacyjno-sportowe Czech i Słowacji.</b> Na bazie tematów z e-podręczników: "Środowisko przyrodnicze i gospodarka Republiki Czeskiej" i "Środowisko przyrodnicze i gospodarka Słowacji".	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), mapa interaktywna, prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3,	VIII. 3)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

29.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Wisła i Odra - walory przyrodnicze, charakterystyka systemów rzecznych.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.2, I.3, II.2, II.3, II.4, II.5, III.3, III.6, III.8	IX. 10)
30.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Przykłady osiągnięć Polaków w różnych dziedzinach życia społeczno-gospodarczego oraz sukcesy polskich przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	III.5	X. 16)
31.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Ochrona przeciwpowodziowa.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film, ilustracja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.2, I.3, I.4, I.6, II.2, II.3, II.4, II.6, III.3, III.6, III.8	XI. 1)

32.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Produkcja energii ze źródeł nieodnawialnych i odnawialnych.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.2, I.3, I.4, I.6, II.2, II.3, II.4, II.6, III.3, III.6, III.8	XI. 2)
33.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Związki między rozwojem dużych miast a zmianami w strefach podmiejskich, w tym studium przypadku.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.3, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, III.4,	XI. 3)
34.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Wpływ migracji na strukturę wieku i zmiany w zaludnieniu na obszarach wiejskich, w tym studium przypadku.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), 2 x ilustracja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.3, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, III.4,	XI. 4)
35.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Wpływ przemian politycznych i gospodarczych w Polsce po 1989 r. na zmiany struktury zatrudnienia.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), 2 x ilustracja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.3, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, III.4,	XI. 5)
36.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy realizujący zapisy punktu PP: <b>identyfikuje związki między przebiegiem autostrad i dróg ekspresowych a lokalizacją przedsiębiorstw przemysłowych, centrów logistycznych i handlowych w obszarze metropolitalnym Wrocławia oraz między transportem morskim a lokalizacją inwestycji przemysłowych i usługowych na przykładzie Trójmiasta, w tym studium przypadku.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.3, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, III.4,	XI. 6)
37.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy realizujący zapisy punktu PP: <b>określa wpływ walorów przyrodniczych Pobrzeża Bałtyku oraz dziedzictwa kulturowego Małopolski na rozwój turystyki na tych obszarach.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), mapa interaktywna, film, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.3, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, III.4,	XI. 7)
38.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy mający charakter instrukcji do obserwacji i badań terenowych w wybranym miejscu regionu zamieszkania ucznia z zakresu: <b>zależności między elementami środowiska geograficznego.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.2, I.3, I. 6, II.1, II.2, II.4, II.5, II.10, III.1,	XII. 7)
39.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>formy współpracy między własnym regionem a partnerskimi regionami zagranicznymi.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), film, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, II.2, II.3, II.9, III.9	XII. 8)
40.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Obszar i środowisko geograficzne "Małej ojczyzny", w tym studium przypadku.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.2, I.3, II.2, II.3, II.9, III.4, III.6, III.7, III.8	XIII. 1), 2)
41.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy mający charakter instrukcji do obserwacji terenowych i do wykonania prezentacji z zakresu: <b>Atrakcyjność "Małej ojczyzny", w tym studium przypadku.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.2, I.3, II.2, II.3, II.9, III.4, III.6, III.7, III.8	XIII. 2), 3), 5)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

42.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy mający charakter instrukcji do obserwacji i badań terenowych w tzw. "Małej ojczyźnie" z zakresu: <b>Projektowania działań służących zachowaniu walorów środowiska geograficznego (przyrodniczego i kulturowego) oraz poprawie warunków życia lokalnej społeczności.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I.1, I.2, I.3, II.2, II.3, II.9, III.4, III.6, III.7, III.8	XIII. 4), 5)
43.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Związki między walorami przyrodniczymi i kulturowymi a rozwojem turystyki na przykładzie Kenii.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3, III.9	XV. 4)
44.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Cechy i skutki stosowania rolnictwa żarowo-odłogowego i plantacyjnego w Afryce Zachodniej.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3, III.9	XV. 5)

45.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Przyczyny i skutki niedożywienia ludności Afryki na przykładzie Etiopii.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3, III.9	XV. 6)
46.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Zależności między ukształtowaniem powierzchni, cyrkulacją powietrza, odległością od morza, prądami morskimi a przebiegiem północnej granicy upraw i lasów w Kanadzie</b> , w tym ilustracja interaktywna przedstawiająca diagramy klimatyczne.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), mapa interaktywna, ilustracja interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.2, I.3, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.6, III.9	XVI. 2)
47.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Skutki występowania tornad i cyklonów tropikalnych w Ameryce Północnej</b> , w tym animacja 3D przedstawiająca cyklon i tornado.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem, animacja, mapa interaktywna, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.2, I.3, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.6, III.9	XVI. 3)
48.	Materiał tekstowy, ilustracyjny i ćwiczeniowy z zakresu: <b>Sytuacja rdzennej ludności oraz przyczyny zanikania kultur pierwotnych na przykładzie Ameryki Północnej lub Południowej.</b>	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), prezentacja multimedialna z filmem, zestaw ćwiczeń interaktywnych	PPKO.17	I. 1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, III.3, III.9	XVI. 5)
49.	Jak powstaje rysunek poziomicowy - animacja 3D pokazująca przejście z modelu, np. wzniesień o różnym nachyleniu stoków przedzielonych doliną, na rysunek poziomicowy.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja	PPKO.17	II.2), II.3), II.8)	I.2), I.3)
50.	Rozpoznajemy krajobrazy na Ziemi - uczniowie na podstawie diagramów klimatycznych, zdjęć roślin, zwierząt, krajobrazów rozpoznają krajobraz.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna	PPKO.17	I.2), II.2)	IV.3)
51.	Animacja 3D pokazująca ruchy Ziemi (obrotowy i obiegowy) oraz ruch Księżyca wokół Ziemi.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja	PPKO.17	II.2)	V.2), V.4)
52.	Długość i szerokość geograficzna - animacja 3D prezentująca pojęcie długości i szerokości geograficznej.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja	PPKO.17	II.2), II.8)	VI.1)
53.	Rozpoznaj kraj europejski - uczniowie na podstawie danych (np. opis atrakcji, stolice, sąsiedzi, wielkie miasta, współrzędne geograficzne) rozpoznają państwo w Europie.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna	PPKO.17	I.3), II.2), III.1)	VII.2)
54.	Mapa interaktywna pokazująca relacje między granicami płyt litosfery, działalnością wulkaniczną i trzęsieniami ziemi na Ziemi.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa interaktywna	PPKO.17	II.2), II.4)	VII.4), XIV.2)
55.	Atrakcje turystyczne Europy Południowej.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna	PPKO.17	I.3), II.2), III.1)	VII.13)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

56.	Film opisujący główne cechy środowiska przyrodniczego Polski oraz ukazującego piękno naszej ojczyzny.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), III.5), III.6)	IX.1)
57.	Prezentacja multimedialna na temat wsi Piątek położonej w województwie łódzkim, która stanowi geometryczny środek Polski.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, prezentacja multimedialna	PPKO.17	I.3), I.7), II.2)	IX.1)
58.	Mapy interaktywne: fizyczno-geograficzna, komunikacyjna, klimatyczna, hydrologiczna, polityczna. Celem pracy uczniów jest określenie cech położenia Polski pod kątem matematycznym, geograficznym oraz politycznym.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 5 x mapa interaktywna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3), II.4)	IX.1), IX.2), IX.3)
59.	Animacja ukazująca ważniejsze wydarzenia geologiczne Polski (m.in. najstarsze geologicznie regiony Polski, ruchy górotwórcze od kaledońskich przez hercyńskie do alpejskich, zlodowacenia na terenie Polski i Europy, surowce mineralne, które tworzyły się w przeszłości geologicznej).	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, animacja	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.4)	IX.5)
60.	Gra edukacyjna (np. typu Milionerzy) do rozpoznania wiedzy wyjściowej z zagadnień związanych z klimatem Polski.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna	PPKO.17	I.3), I.7), II.2),	IX.6), IX.7)
61.	Interaktywna mapa składników klimatu w Polsce.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa interaktywna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3), II.4)	IX.7)
62.	Film przedstawiający środowisko geograficzne Morza Bałtyckiego.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3)	IX.9)
63.	Gra edukacyjna podsumowująca wiedzę z zagadnień dotyczących wód Polski, Morza Bałtyckiego, środowiska przyrodnicze Morza Bałtyckiego, degradacji Morza Bałtyckiego, systemów rzecznych Odry i Wisły, walorów przyrodniczych polskich rzek.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3)	IX.9), IX.10)
64.	Film edukacyjny o wodach Polski.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I.3), I.7), II.2)	IX.10)
65.	Gra edukacyjna dotycząca rozpoznawania rzek i jezior Polski na interaktywnej mapie Polski. Gra umożliwia sprawdzenie poprawności zaznaczonych obiektów, ze wskazaniem na właściwą lokalizację przy błędnych wyborach.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna, mapa interaktywna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3)	IX.10)
66.	Mapy interaktywne: "Polska - dorzecza i zlewiska", "Systemy rzeczne Odry i Wisły".	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x mapa interaktywna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3), II.4)	IX.10)
67.	Interaktywna mapa gleb Polski.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa interaktywna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3), II.4)	IX.11)
68.	Prezentacja ukazująca przyczyny degradacji gleb w Polsce.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, prezentacja multimedialna	PPKO.17	I. 3), I.4), II.2), II.4), III.3)	IX.11)
69.	Interaktywne mapy tematyczne - "Lesistość w Polsce", "Kompleksy leśne w Polsce".	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, 2 x mapa interaktywna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3), II.4)	IX.12)
70.	Prezentacja przedstawiająca motywy ochrony przyrody w Polsce.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, prezentacja multimedialna	PPKO.17	I. 3), I.4), II.2), II.3), II.4), III.3)	IX.13), IX.14)
71.	Rozmowa z pracownikiem naukowym zajmującym się ochroną środowiska na temat: "Dlaczego jesteśmy współodpowiedzialni za środowisko, w którym żyjemy?".	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, audiobook	PPKO.17	I. 3), I.4), II.2), III.3)	IX.14), IX.16)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

72.	Prezentacja pokazująca jak czytać piramidę wieku i płci ludności.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, prezentacja multimedialna	PPKO.17	II.2), II.4)	X.3)
73.	Prezentacja (samouczek) pokazująca sposób obliczania przyrostu naturalnego, wskaźnika przyrostu naturalnego, salda migracji i przyrostu rzeczywistego.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, prezentacja multimedialna	PPKO.17	I.1), II.2)	X.4)
74.	Ilustracje: wykresy i mapy dotyczące zmian przyrostu naturalnego i salda migracji w Polsce, zróżnicowania przyrostu naturalnego oraz salda migracji. Co najmniej jedna ilustracja interaktywna i co najmniej jedna mapa interaktywna.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna (w tym: ilustracje), zestaw ćwiczeń interaktywnych, ilustracja interaktywna, mapa interaktywna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3), II.4)	X.4)
75.	Zróżnicowanie narodowościowe i etniczne w Polsce.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I.3), II.5), III.9)	X.6)
76.	Rozpoznajemy polskie miasta - uczniowie na podstawie opisów i fotografii rozpoznają miasta.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, gra edukacyjna	PPKO.17	I.3), II.2), III.1)	X.9)
77.	Film o katastrofie elektrowni jądrowej w Czarnobylu i o kontrowersji, jaką wzbudza energetyka jądrowa w Polsce.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I.3), I.4) I.7), II.2)	X.12)
78.	Zmiany w polskim przemyśle po II wojnie światowej, ze szczególnym uwzględnieniem procesu restrukturyzacji po 1989 roku.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, prezentacja multimedialna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3), II.4)	X.12)
79.	Krótki film ukazujący na czym polega i jakie znaczenia ma telepraca, jako jedna z form nowoczesnych usług.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3)	X.13)
80.	Gospodarcze znaczenie Morza Bałtyckiego pod kątem: komunikacji morskiej, rybołówstwa, przemysłu stoczniowego, rybnego, turystyki, rekreacji, połączeń promowych, występowania surowców mineralnych itd.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, film	PPKO.17	I.3), I.7), II.2)	X.14)
81.	Mapa interaktywna pokazująca położenie Japonii na granicy płyt litosfery, w strefie sejsmicznej, wulkanicznej, w strefie działania tajfunów.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa interaktywna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3), II.4)	XIV.5)
82.	Mapa interaktywna pokazująca relację między ukształtowaniem powierzchni, klimatem (opady) a gęstością zaludnienia w Chinach.	Minimum: interaktywna treść merytoryczna, zestaw ćwiczeń interaktywnych, mapa interaktywna	PPKO.17	I. 3), I.7), II.2), II.3), II.4)	XIV.6)

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

Wykaz e-materiałów dydaktycznych do aktualizacji				
Lp.	Zakres tematyczny e-materiału	Zmiany ogólne	Zmiany szczegółowe	Link
1	Położenie Polski na świecie i w Europie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1BGOWAUL">https://epodreczniki.pl/b/P1BGOWAUL</a>
2	Geografia jako nauka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PfyDVzQ7M">https://epodreczniki.pl/b/PfyDVzQ7M</a>
3	Położenie Europy. Charakterystyczne cechy rzeźby powierzchni	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P10rlwnWZ">https://epodreczniki.pl/b/P10rlwnWZ</a>
4	Zróźnicowanie typów klimatu w Europie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pwzy1PUFU">https://epodreczniki.pl/b/Pwzy1PUFU</a>
5	Miejsce Ziemi we Wszechświecie. Kształt i wymiary Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P13oGDebB">https://epodreczniki.pl/b/P13oGDebB</a>
6	Rozmieszczenie ludności na świecie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PcAYQ1aN">https://epodreczniki.pl/b/PcAYQ1aN</a>
7	Geologiczna przeszłość Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P14KwQPDY">https://epodreczniki.pl/b/P14KwQPDY</a>
8	Współrzędne geograficzne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PLuGmJSuE">https://epodreczniki.pl/b/PLuGmJSuE</a>
9	Współrzędne geograficzne – ćwiczenia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PpJQ03Deh">https://epodreczniki.pl/b/PpJQ03Deh</a>
10	Jak powstały góry i skąd wziął się węgiel w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PuItlHPNF">https://epodreczniki.pl/b/PuItlHPNF</a>
11	Zróźnicowanie ludnościowe i kulturowe współczesnej Europy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P16jc9UU4">https://epodreczniki.pl/b/P16jc9UU4</a>
12	Współczesna rzeźba Polski a dawne wydarzenia geologiczne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PJKAVZLqj">https://epodreczniki.pl/b/PJKAVZLqj</a>
13	Wpływ zlodowaceń na rzeźbę Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PS67UZdRz">https://epodreczniki.pl/b/PS67UZdRz</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

14	Nowoczesne technologie w tworzeniu map i ich interpretacji	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PfbZebf2x">https://epodreczni.ki.pl/b/PfbZebf2x</a>
15	Przemiany na obszarach wiejskich	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PK3rODs88">https://epodreczni.ki.pl/b/PK3rODs88</a>
16	Zajęcia terenowe – wędrujemy z mapą po najbliższej okolicy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/P42dUVfpQ">https://epodreczni.ki.pl/b/P42dUVfpQ</a>
17	Czynniki kształtujące klimat Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PRw0PwUGw">https://epodreczni.ki.pl/b/PRw0PwUGw</a>
18	Kręgi kulturowe świata	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PNebRm1pu">https://epodreczni.ki.pl/b/PNebRm1pu</a>
19	Zmiany na mapie politycznej i problemy demograficzne na świecie. Podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PLVxASRYM">https://epodreczni.ki.pl/b/PLVxASRYM</a>
20	Cechy klimatu Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PSAaJRvpE">https://epodreczni.ki.pl/b/PSAaJRvpE</a>
21	Ruch obrotowy Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/Pz5DsoYZZ">https://epodreczni.ki.pl/b/Pz5DsoYZZ</a>
22	Wody powierzchniowe i podziemne w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PQ7pumrll">https://epodreczni.ki.pl/b/PQ7pumrll</a>
23	Europa Południowa – cechy środowiska przyrodniczego	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PxwE2DE9R">https://epodreczni.ki.pl/b/PxwE2DE9R</a>
24	Ruch obiegowy Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PrjLAXjgu">https://epodreczni.ki.pl/b/PrjLAXjgu</a>
25	Zróżnicowanie gleb i roślinności na obszarze Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PvsrBOEV6">https://epodreczni.ki.pl/b/PvsrBOEV6</a>
26	Położenie i środowisko przyrodnicze obszaru Polski. Podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PN9y8KoZ8">https://epodreczni.ki.pl/b/PN9y8KoZ8</a>
27	Przyczyny zróżnicowania temperatury powietrza w różnych częściach świata	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PJEzcawpZ">https://epodreczni.ki.pl/b/PJEzcawpZ</a>



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

28	Azja – kontynent kontrastów	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PCMrC7zIL">https://epodreczniki.pl/b/PCMrC7zIL</a>
29	Jak powstaje wiatr?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PGVFqYjz">https://epodreczniki.pl/b/PGVFqYjz</a>

30	Strefy klimatyczne świata	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pz42bink9">https://epodreczniki.pl/b/Pz42bink9</a>
31	Jak klimat wpływa na bioróżnorodność i zróżnicowanie gleb?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PLQQt4QL">https://epodreczniki.pl/b/PLQQt4QL</a>
32	Ludność w moim regionie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PbdWGeZKJ">https://epodreczniki.pl/b/PbdWGeZKJ</a>
33	Ludność Polski. Podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pj42wYO9K">https://epodreczniki.pl/b/Pj42wYO9K</a>
34	Afryka – strefowość klimatyczna, roślinna i glebowa	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P13Nfp1FN">https://epodreczniki.pl/b/P13Nfp1FN</a>
35	Afryka – formy gospodarowania w strefie Sahelu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P16L35Nci">https://epodreczniki.pl/b/P16L35Nci</a>
36	Problemy wynikające z eksploatacji zasobów odnawialnych i nieodnawialnych Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PdulvsQKE">https://epodreczniki.pl/b/PdulvsQKE</a>
37	Płytkowa budowa litosfery. Ruchy górotwórcze	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PdkLW29u7">https://epodreczniki.pl/b/PdkLW29u7</a>
38	Jak poznano dzieje Ziemi?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P16QJE37u">https://epodreczniki.pl/b/P16QJE37u</a>
39	Ameryka Północna i Ameryka Południowa – zróżnicowanie ludności	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PCOKiY1s5">https://epodreczniki.pl/b/PCOKiY1s5</a>
40	Degradacja gleb na świecie i jej skutki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1EDGmBn8">https://epodreczniki.pl/b/P1EDGmBn8</a>
41	Wietrzenie skał	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PzXw60Z3y">https://epodreczniki.pl/b/PzXw60Z3y</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

42	Pozaprzyrodnicze czynniki zmieniające relacje człowiekśrodowisko	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1FZjq3x">https://epodreczniki.pl/b/P1FZjq3x</a>
43	Jak wiatr wpływa na rzeźbę powierzchni Ziemi?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PQq9yH5i7">https://epodreczniki.pl/b/PQq9yH5i7</a>
44	Jak rzeki i morza przekształcają powierzchnię Ziemi?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PCKJLRLY1">https://epodreczniki.pl/b/PCKJLRLY1</a>

45	Jak lodowce i lądolody przekształcają powierzchnię Ziemi?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P75nuB8to">https://epodreczniki.pl/b/P75nuB8to</a>
46	Wybrane regiony świata. Relacje: człowiek – przyroda – gospodarka. Podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1HQOuYPg">https://epodreczniki.pl/b/P1HQOuYPg</a>
47	Czynniki i procesy rzeźbotwórcze Ziemi. Podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.		<a href="https://epodreczniki.pl/b/P12jh6CGo">https://epodreczniki.pl/b/P12jh6CGo</a>
48	Geograficzne regiony Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PWYSHpNtb">https://epodreczniki.pl/b/PWYSHpNtb</a>
49	Środowisko przyrodnicze mojego regionu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1lmx3pdq">https://epodreczniki.pl/b/P1lmx3pdq</a>
50	Turystyczne walory wybranych regionów Polski – prezentacje	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PyW1xiLVH">https://epodreczniki.pl/b/PyW1xiLVH</a>
51	Materiały metodyczne dla nauczycieli	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pgb92SiRF">https://epodreczniki.pl/b/Pgb92SiRF</a>
52	Zróżnicowanie poziomu urbanizacji w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej. Dodać 2 ilustracje interaktywne (komponent platformy): przedstawiającą wykres liniowy obrazujący zmiany poziomu urbanizacji w Polsce od 1945 roku i przedstawiającą wykres kołowy obrazujący strukturę wielkościową polskich miast.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PgpfPXDFS">https://epodreczniki.pl/b/PgpfPXDFS</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

53	Mapa – po co ją tworzymy i do czego wykorzystujemy skalę?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Pozostawić rozdział 1-2. Usunąć rozdziały 3-5 i elementy powiązane z tymi rozdziałami (ćwiczenia, podsumowanie, słowniczek). Zmienić tytuł materiału na: Elementy mapy i siatki kartograficzne. Materiał przypisać do podstawy programowej dla szkół ponadpodstawowych.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PB7eHapG9">https://epodreczni.ki.pl/b/PB7eHapG9</a>
54	W jaki sposób przedstawić na mapie zjawiska i obiekty geograficzne?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Usunąć rozdziały 1-2 i elementy powiązane z tymi rozdziałami (ćwiczenia, podsumowanie, słowniczek). Zmienić tytuł materiału na: Wielkie formy ukształtowania powierzchni Ziemi.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/P5MTaqFMq">https://epodreczni.ki.pl/b/P5MTaqFMq</a>
55	Następstwa ruchu obrotowego Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W całym materiale zagadnienia związane z czesem słonecznym oznaczyć jakimś symbolem (np. gwiazdką) i opisać jako materiał dla zainteresowanych.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/P1AjQYzy">https://epodreczni.ki.pl/b/P1AjQYzy</a>
56	Następstwa ruchu obiegowego Ziemi.	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Rozdział 3. Skąd się biorą zaćmienie Słońca i zaćmienia Księżyca? oraz inne elementy, w których występują zagadnienia związane z zaćmieniami oznaczyć jakimś symbolem (np. gwiazdką) i opisać jako materiał dla zainteresowanych.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PBJmj938e">https://epodreczni.ki.pl/b/PBJmj938e</a>
57	Czynniki klimatotwórcze	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja treści. Rozdział 3. Czy działania człowieka mają wpływ na stan atmosfery ziemskiej? oraz inne elementy, w których występują zagadnienia związane z wpływem człowieka na klimat (miejska wyspa ciepła, kwaśne deszcze, globalne ocieplenie) oznaczyć jakimś symbolem (np. gwiazdką) i opisać jako materiał dla zainteresowanych.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PDqbNSeXW">https://epodreczni.ki.pl/b/PDqbNSeXW</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

58	Budowa wnętrza Ziemi	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Rozdział 3. Minerale i skały skorupy ziemskiej oraz inne elementy, w których występują zagadnienia związane ze skałami i minerałami oznaczyć jakimś symbolem (np. gwiazdką) i opisać jako materiał dla zainteresowanych.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PHSwfCQYI">https://epodreczniki.pl/b/PHSwfCQYI</a>
59	Jakie procesy wywołują zjawiska wulkaniczne i trzęsienia ziemi?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Należy dodać treści z zakresu: zapobieganie tragicznym skutkom trzęsień ziemi i tsunami (zgodnie z p. XIV. 3) pp w SP.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pa6wQdlIc">https://epodreczniki.pl/b/Pa6wQdlIc</a>
60	Surowce mineralne Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do uaktualnienia: tabela z wydobyciem surowców w Polsce.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PPCvS3zGF">https://epodreczniki.pl/b/PPCvS3zGF</a>

61	Morze Bałtyckie – środowisko przyrodnicze a działalność człowieka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do aktualizacji są dane w tabelach: Ważniejsze dane dotyczące gospodarki morskiej w krajach bałtyckich (2011 r.) oraz Największe porty bałtyckie według przeładunków w 2011 roku. Dodać ocenę możliwości rozwoju gospodarki morskiej w Polsce.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P9jLKSbns">https://epodreczniki.pl/b/P9jLKSbns</a>
62	Gospodarka mojego regionu	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. W rozdziale 2. Charakterystyka gospodarki „mojego” regionu konieczna jest aktualizacja danych (załącznik z tabelą).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P7bT76qhv">https://epodreczniki.pl/b/P7bT76qhv</a>
63	Procesy urbanizacji w Europie Zachodniej. Paryż – światowa metropolia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Materiał nie wyczerpuje zapisu punktu podstawy programowej w SP - VII. 9) określa podobieństwa i różnice między wielkimi miastami Europy: Londynem i Paryżem a z drugiej strony znacznie poza nią wykracza. Konieczne są znaczne zmiany dostosowujące materiał do ww. punktu PP w SP.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PbY2GB97M">https://epodreczniki.pl/b/PbY2GB97M</a>
64	Czynniki rozwoju rolnictwa Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PUG2xlZSg">https://epodreczniki.pl/b/PUG2xlZSg</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

65	Środowisko przyrodnicze i gospodarka Ukrainy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - w tekście, w tabelach (załączniki).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PkW7VcoAF">https://epodreczniki.pl/b/PkW7VcoAF</a>
66	Środowisko przyrodnicze i gospodarka Federacji Rosyjskiej	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - w tekście i w tabelach (załączniki). Poprawić legendę mapy "Federacja Rosyjska przemysł" - jest zamieniony opis ropy naftowej z rudą żelaza.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PBkymD4Ba">https://epodreczniki.pl/b/PBkymD4Ba</a>
67	Bliski Wschód – gospodarka, cechy kulturowe, konflikty zbrojne	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Dane statystyczne i informacje o konfliktach zbrojnych wymagają aktualizacji. Materiał należy poszerzyć o treści dotyczące: główne przyczyny i skutki konfliktów zbrojnych na Bliskim Wschodzie - zgodnie z zapisami pp w SP (XIV. 10).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P7ryP3QLO">https://epodreczniki.pl/b/P7ryP3QLO</a>
68	Brazylia – eksploatacja lasów Amazonii, wielkie miasta	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Dane statystyczne wymagają aktualizacji (tekst i tabela). Rozbudować należy treści dotyczące: Konflikty interesów między gospodarczym wykorzystaniem Amazonii a ekologicznymi skutkami jej wylesiania - zgodnie z zapisami pp w SP (XVI. 4) oraz o treści: Przyczyny powstawania slumsów w wielkich miastach na przykładzie Ameryki Południowej - zgodnie z zapisami pp w SP (XVI. 6).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1E03QuCO">https://epodreczniki.pl/b/P1E03QuCO</a>
69	Arktyka i Antarktyka – środowisko przyrodnicze obszarów podbiegunowych	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Rozbudować należy treści dotyczące: Cele badań aktualnie prowadzonych w Arktyce i Antarktyce - zgodnie z zapisami pp w SP (XVIII. 2) oraz Warunki życia w polarnej stacji badawczej - zgodnie z zapisami pp w SP (XVIII. 3).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PHzRkZvLR">https://epodreczniki.pl/b/PHzRkZvLR</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

70	Moje miejsce zamieszkania i jego położenie na administracyjnej mapie Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Do uaktualnienia są liczby poszczególnych jednostek podziału administracyjnego (schemat w rozdz. 2). Do uaktualnienia są mapy niektórych województw (były drobne zmiany w podziale administracyjnym i są spodziewane kolejne) - korekta dotyczy wszystkich województw (redukcja gmin, zmiana typu gminy).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PsAtFkqwp">https://epodreczniki.pl/b/PsAtFkqwp</a>
71	Rozmieszczenie ludności Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P106IltAp">https://epodreczniki.pl/b/P106IltAp</a>
72	Zmiany liczby ludności Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P184DnCUw">https://epodreczniki.pl/b/P184DnCUw</a>
73	Biologiczna struktura ludności Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PJ3AoRxVu">https://epodreczniki.pl/b/PJ3AoRxVu</a>
74	Struktura zatrudnienia i problem bezrobocia w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej. Należy dodać porównanie wielkości bezrobocia w Polsce z bezrobociem w innych krajach europejskich.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pz9YptjN5">https://epodreczniki.pl/b/Pz9YptjN5</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

75	Migracje ludnościowe związane z Polską oraz ich skutki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej. Materiał należy rozszerzyć o zagadnienia związane z różnicowaniem wyznaniowym ludności Polski w porównaniu z wybranymi państwami europejskimi a różnicowanie narodowościowe i etniczne porównać z wybranymi państwami europejskimi oraz wyjaśnić to różnicowanie (zgodnie z p. X. 6) podstawy programowej w SP).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P16ZEWj5v">https://epodreczniki.pl/b/P16ZEWj5v</a>
76	Rozmieszczenie upraw na terenie Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Phe34vB5R">https://epodreczniki.pl/b/Phe34vB5R</a>
77	Chów i hodowla zwierząt w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PEAs0Wnjp">https://epodreczniki.pl/b/PEAs0Wnjp</a>
78	Źródła energii w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PRevZDmKN">https://epodreczniki.pl/b/PRevZDmKN</a>
79	Zmiany w przemyśle Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P13zGuFPy">https://epodreczniki.pl/b/P13zGuFPy</a>
80	Rozwój usług w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1181mD1Y">https://epodreczniki.pl/b/P1181mD1Y</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

81	Rozwój transportu lądowego w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PlmSbVBj2">https://epodreczniki.pl/b/PlmSbVBj2</a>
82	Rozwój transportu powietrznego i wodnego w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pyex8uWJv">https://epodreczniki.pl/b/Pyex8uWJv</a>
83	Turystyczne walory Polski	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście jak i w warstwie ilustracyjnej. Do obiektów wpisanych na Listę UNESCO dodać Kopalnię rud ołowiu, srebra i cynku w Tarnowskich Górach oraz system gospodarowania wodami podziemnymi (2017 r.)	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PlqHsxkr2">https://epodreczniki.pl/b/PlqHsxkr2</a>
84	Ochrona środowiska w Polsce	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach, w warstwie ilustracyjnej i ćwiczeniowej. Na mapie z pomnikami historii i parkami kultury dodać oznaczenie informujące, że Kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku w Tarnowskich Górach jest wpisana na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1GqXbHU1">https://epodreczniki.pl/b/P1GqXbHU1</a>
85	Przegląd państw na mapie politycznej Europy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych. Trzeba zmienić nazwę Macedonia na Macedonia Północna (mapa, tabela). Materiał trzeba uzupełnić o temat: Rola Unii Europejskiej w przemianach społecznych i gospodarczych kontynentu.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1ErajNfg">https://epodreczniki.pl/b/P1ErajNfg</a>
86	Europa Południowa – kultura śródziemnomorska, turystyka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Materiał wymaga aktualizacji zawartych danych statystycznych (tabela). Trzeba zmienić nazwę Macedonia na Macedonia Północna (mapa).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PIHBAbwgP">https://epodreczniki.pl/b/PIHBAbwgP</a>



WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

87	Azja – najstarsze cywilizacje. Ludność Azji	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PU56a7Onn">https://epodreczniki.pl/b/PU56a7Onn</a>
88	Chiny – najludniejszy kraj świata	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P26FOluJ">https://epodreczniki.pl/b/P26FOluJ</a>
89	Japonia – cechy środowiska przyrodniczego. Nowoczesna gospodarka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej. Należy dodać treści z zakresu: zapobieganie tragicznym skutkom trzęsień ziemi i tsunami (zgodnie z p. XIV. 3) pp w SP.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PzE3HVmz">https://epodreczniki.pl/b/PzE3HVmz</a>
90	Azja Południowo-Wschodnia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej. Treści należy poszerzyć o: związek między cechami klimatu monsunowego a rytmem upraw i „kulturą ryżu” w Azji PołudniowoWschodniej zgodnie z zapisami pp w SP (p. XIV. 4).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PHT7claF7">https://epodreczniki.pl/b/PHT7claF7</a>
91	Indie – kontrasty społeczne i gospodarcze	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pt8NaBAM1">https://epodreczniki.pl/b/Pt8NaBAM1</a>
92	Państwa Afryki Subsaharyjskiej – rozwój gospodarczy i poziom życia	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej. Materiał należy poszerzyć o treści dotyczące: Rola tradycyjnych i nowoczesnych działań gospodarki w rozwoju wybranych krajów Afryki - zgodnie z zapisami pp w SP (XV. 7).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pt15sXy2Jd">https://epodreczniki.pl/b/Pt15sXy2Jd</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

93	Stany Zjednoczone Ameryki (USA) – światowa potęga gospodarcza	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej. Rozbudować należy treści dotyczące: Przyczyny rozwoju technopolii oraz jej znaczenie w rozwoju gospodarki opartej na wiedzy na przykładzie Doliny Krzemowej - zgodnie z zapisami pp w SP (XVI. 7) oraz o Przyczyny zjawiska marnowania się ogromnych ilości pożywienia na przykładzie Stanów Zjednoczonych.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PCSPhtQMI">https://epodreczni.ki.pl/b/PCSPhtQMI</a>
94	Australia – środowisko przyrodnicze, cechy gospodarki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej. W ćwiczeniu 3 powinien być diagram klimatyczny (uwaga: ćwiczenie usunięte). Rozbudować treści z zakresu środowiska przyrodniczego o Oceanię.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PttiAM0vG">https://epodreczni.ki.pl/b/PttiAM0vG</a>
95	Zmiany na mapie politycznej świata	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Zapisy wymagają aktualizacji - tekst (głównie Ukraina), ilustracja przedstawiająca mapę Ukrainy, ilustracja interaktywna (komponent platformy) przedstawiająca ruchy separatystyczne w Afryce.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PQ1bbgmeG">https://epodreczni.ki.pl/b/PQ1bbgmeG</a>
96	Wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PvnXylm56">https://epodreczni.ki.pl/b/PvnXylm56</a>
97	Procesy demograficzne na świecie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PCD9HCneR">https://epodreczni.ki.pl/b/PCD9HCneR</a>
98	Migracje na świecie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczni.ki.pl/b/PtviVAiwU">https://epodreczni.ki.pl/b/PtviVAiwU</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

99	Urbanizacja i światowe metropolie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PfPCIda4i">https://epodreczniki.pl/b/PfPCIda4i</a>
100	Zróżnicowanie rozmieszczenia upraw na świecie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PqE3pN7C9">https://epodreczniki.pl/b/PqE3pN7C9</a>
101	Zróżnicowanie rozmieszczenia chowu zwierząt gospodarskich na świecie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P2cZHUmXr">https://epodreczniki.pl/b/P2cZHUmXr</a>

102	Żywność na świecie. Pomoc głodującym	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PQGYk2jXR">https://epodreczniki.pl/b/PQGYk2jXR</a>
103	Rozmieszczenie lasów na świecie. Rabunkowa i racjonalna gospodarka leśna	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PLmS0uTUm">https://epodreczniki.pl/b/PLmS0uTUm</a>
104	Światowa gospodarka morska	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P18InhXOE">https://epodreczniki.pl/b/P18InhXOE</a>
105	Czy „ropa rządzi światem”?	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PzVuefla9">https://epodreczniki.pl/b/PzVuefla9</a>
106	Przemysł tradycyjny i nowoczesny na świecie. Rola przemysłu high-tech	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PEormBWXN">https://epodreczniki.pl/b/PEormBWXN</a>

WYKAZ E-MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH - GEOGRAFIA

107	Nowoczesne usługi komunikacyjne. Przemiany na rynku pracy	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P16W95IfI">https://epodreczniki.pl/b/P16W95IfI</a>
108	Rozwój transportu na świecie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/Pp5rdmVFU">https://epodreczniki.pl/b/Pp5rdmVFU</a>
109	Turystyka	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1AszFeap">https://epodreczniki.pl/b/P1AszFeap</a>
110	Globalizacja	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/P1D5ISH6r">https://epodreczniki.pl/b/P1D5ISH6r</a>
111	Integracja państw	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Aktualizacja dotycząca wyjścia Wielkiej Brytanii z UE oraz sprawdzenia państw członkowskich innych organizacji - ewentualny tekst i 1 mapa (wyjście Wielkiej Brytanii z UE).	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PikLMvFpw">https://epodreczniki.pl/b/PikLMvFpw</a>
112	Światowa gospodarka w erze globalizacji. Podsumowanie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej - ćwiczeniowej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PC1X6qIMi">https://epodreczniki.pl/b/PC1X6qIMi</a>
113	Obszary nadmiaru i niedoboru wody na świecie	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja danych statystycznych - zarówno w tekście, w tabelach i w warstwie ilustracyjnej.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PrgHRZLGw">https://epodreczniki.pl/b/PrgHRZLGw</a>
114	Globalne ocieplenie i jego skutki	Dostosowanie do WCAG 2.1. Aktualizacja zgodnie z najnowszą wiedzą naukową i stanem prawnym, poprawienie błędów.	Sekcję "Już wiesz" zmienić na sekcję wskazującą jakie wiadomości i umiejętności są niezbędne do zrozumienia lekcji. Konieczna aktualizacja treści.	<a href="https://epodreczniki.pl/b/PxvFOU3b">https://epodreczniki.pl/b/PxvFOU3b</a>