

Plan wynikowy – Na tropach przyrody. Klasa 5

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyty ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
Dział 1. MAPA I JEJ SKALA – 15 godzin						
1	Witaj, przyrodol! Planujemy wspólną pracę w piątej klasie (lekcja organizacyjna)*		poznaje zasady oceniania, możliwości poprawy oceny niedostatecznej i sposoby pracy na lekcjach przyrody; wymienia zasady bezpieczeństwa obowiązujące na zajęciach			
2	Lekcja 1. Do czego służy mapa?	definiuje pojęcie „mapa” (A) wymienia elementy mapy (A) wyjaśnia, czym jest legenda mapy (B)	wskazuje różnice między zdjęciem satelitarnym a mapą (C) wskazuje i podaje nazwy poszczególnych elementów mapy (C)	wskazuje podobieństwa i różnice między zdjęciem satelitarnym a mapą przedstawiającą ten sam fragment Ziemi (w tej samej skali) (C) odczytuje informacje zawarte w legendzie mapy (A)	podaje przykłady zastosowania różnych map (A) rozpoznaje co najmniej 2 znaki graficzne na mapie (B)	uzasadnia potrzebę stosowania znaków graficznych na mapach (D)
3	Lekcja 2. Różne potrzeby, różne mapy	podaje przykłady znaków graficznych stosowanych na mapach (A) identyfikuje na mapie topograficznej wybrany obiekt (C) posługuje się legendą planu miasta (C) wymienia pięć obiektów, które można przedstawić na planie miasta (A)	podaje przykłady znaków graficznych przedstawianych na mapach i planach w postaci symboli, linii i plam (A) odróżnia plan od mapy (C) określa lokalizację wybranych obiektów na planie Starego Miasta w Warszawie (C) rysuje (według instrukcji) prosty plan okolicy (C)	omawia różnice między mapą a planem (C) posługuje się dowolnym planem miasta lub mapą topograficzną (C) wyznaczoną na planie miasta (B) rysuje samodzielnie plan okolicy (C)	porównuje treść różnych rodzajów map pod względem szczegółowości (C) podaje przykłady obiektów geograficznych, których nie można przedstawić na planie (B) projektuje legendę do narysowanego samodzielnie planu lub mapy (C)	uzasadnia na przykładach celowość postępowania się planem na co dzień (D)
4	Lekcja 2a. Rysujemy plan lub mapę najbliższej okolicy (zajęcia terenowe)					
5	Lekcja 2b. Posługujemy się planem miasta					

* Lekcja niezamieszczona w podręczniku

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyte ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
6	Lekcja 3. Orientacja w terenie za pomocą mapy	wyjaśnia, na czym polega orientowanie mapy (B) wyznacza kierunki geograficzne na planie miasta lub mapie topograficznej/turystycznej (C) wskazuje na planie i mapie topograficznej miejsce obserwacji (C)	identyfikuje na mapie/planie obiekty widoczne z miejsca obserwacji (C) według instrukcji nauczyciela orientuje w terenie mapę/plan (C)	wyjaśnia, na czym polega orientowanie mapy/planu w terenie za pomocą kompasu (B) samodzielnie orientuje mapę za pomocą kompasu (C)	wyjaśnia, jak można zorientować mapę/plan za pomocą obiektów w terenie (B) samodzielnie orientuje mapę za pomocą obiektów w terenie (C)	uzasadnia wybór danego sposobu orientowania planu/mapy (D)
7	Lekcja 3a. Ćwiczymy orientowanie się w terenie za pomocą mapy lub planu (zajęcia terenowe)	wyjaśnia, w jakim celu pomniejsza się na mapie/planie odległości rzeczywiste (B)	wyjaśnia, co to jest skala mapy (B) wymienia trzy sposoby przedstawiania skali mapy (A) według instrukcji nauczyciela rysuje plan klasy, boiska szkolnego lub sali gimnastycznej (C)	wymienia przykłady wykorzystania skali w życiu codziennym (B) prawidłowo odczytuje zapisy skali liczbowej, skali mianowanej i podziałki liniowej (C)	wyjaśnia różnice między skalą liczbową a skalą mianowaną i podziałką liniową (D) porównuje plany i mapy wykonane w różnych skalach (mała, duża) (D) oblicza odległości rzeczywiste na podstawie skali liczbowej lub mianowanej (C)	przelicza skalę liczbową na mianowaną, a mianowaną na liczbową (D) ustala zależność między wielkością skali a szczegółowością planu/mapy (D)
9	Lekcja 5. Mierzenie i szacowanie odległości	wykonyuje w terenie i w klasie pomiary odległości za pomocą taśmy mierniczej (C)	mierzy odległość własnymi krokami (C)	wymienia sposoby szacowania odległości (A)	wskazuje w terenie obiekty pomocne w szacowaniu odległości (A) szacuje odległość za pomocą kciuka (C)	wyszukuje w różnych źródłach i przedstawia informacje dotyczące szacowania wysokości obiektów (D)
10	Lekcja 5a. Ćwiczymy mierzenie i szacowanie odległości (zajęcia terenowe)	wyjaśnia, do czego służy podziałka liniowa (B) według instrukcji nauczyciela mierzy odległości za pomocą podziałki liniowej i cyrkiła (krocza) wzdłuż linii prostej (C)	mierzy odległość wzdłuż linii łamanej (C) mierzy odległości na planie/mapie za pomocą nitki wzdłuż linii krzywej (C)	mierzy odległość na planie/mapie wzdłuż linii łamanej (C) mierzy odległości na planie/mapie za pomocą nitki wzdłuż linii krzywej (C)	postępuje się odcinkiem wstępnym podziałki liniowej (C)	zamienia podziałkę liniową na skalę mianowaną lub liczbową, a skalę mianowaną lub liczbową na podziałkę liniową (D)
11	Lekcja 6. Jak się posługiwać podziałką liniową?					
12	Lekcja 6a. Ćwiczymy posługiwanie się skalą					
13	Lekcja 6b. Ćwiczymy posługiwanie się planem i mapą					

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyte ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
14	Lekcja 7.	Podsumowanie	Podsumowanie i sprawdzian z działu „Mapa i jej skala”			
15	Podsumowanie działu 1.					
Dział 2. POZNAJEMY RÓŻNE MAPY – 9 godzin						
16	Lekcja 8. Jak pokazać wysokość terenu na mapie?	wyjaśnia, co to jest poziomica (B) wyznacza (według instrukcji) poziomicę na modelu wzniesienia (C)	podaje dwa rodzaje wysokości w terenie (bezwzględna i względna) (A)	wyjaśnia znaczenie pojęć „wysokość względna” i „wysokość bezwzględna” (B) wyjaśnia, co oznacza zapis m n.p.m. (B)	podaje różnice w sposobie wyznaczania wysokości względnej i bezwzględnej (B)	uzasadnia potrzebę stosowania na mapach rysunku poziomicowego (D) wyszukuje informacje o innych niż rysunek poziomicowy sposobach przedstawiania wysokości na mapach (mapy kopczykowe, cieniowane) (D)
17	Lekcja 8a. Szacujemy wysokość względną					
18	Lekcja 9. Formy terenu na mapie	wykonuje prosty rysunek poziomicowy modelu wzniesienia (C) odczytuje z prostej mapy poziomicowej wartości poziomic (C)	wskazuje na mapie wypukłe i wklęsłe formy terenu (C) odczytuje z mapy wysokości leżące na poziomie (C) określa wysokość bezwzględną punktu leżącego między poziomiami (C) odczytuje różnice wysokości między sąsiednimi poziomiami (C)	rozpoznaje na mapie poziomicowej nachylenie terenu (C) wskazuje na mapie poziomicowej miejsca leżące powyżej i poniżej (C)	odczytuje z mapy poziomicowej informacje o wznoszeniu się lub obniżeniu się terenu (C)	oblicza wysokość względną obiektu geograficznego na mapie poziomicowej (C) uzasadnia konieczność posługiwania się mapą poziomicową w czasie wycieczek (zwłaszcza w górach) (D)
19	Lekcja 9a. Dokonalimy posługiwanie się mapą poziomicową (zajęcia terenowe)					
20	Lekcja 10. Tworzymy mapę hipsometryczną	wyjaśnia znaczenie pojęcia „mapa hipsometryczna” (B) wyjaśnia znaczenie kolorów na skali barw mapy hipsometrycznej (B)	podaje kryteria podziału obszarów na niziny, wyżyny i góry (B) wskazuje na mapie hipsometrycznej niziny, wyżyny i góry (C) wyjaśnia, co to jest depresja (B)	posługuje się legendą mapy hipsometrycznej (C) odczytuje z mapy hipsometrycznej wysokość bezwzględną danego punktu (C) wskazuje na mapie hipsometrycznej wypukłe i wklęsłe formy terenu (C)	porównuje mapę poziomicową z mapą hipsometryczną (D) wyjaśnia, jak powstaje mapa hipsometryczna (B) mapach hipsometrycznych nie pokazuje się lasów i zakładów przemysłowych (B) na mapie Polski wskazuje położenie depresji (C)	ocenia przydatność map hipsometrycznych (D) wyszukuje informacje o sposobach prezentacji głębokości mórz i oceanów na mapach hipsometrycznych (D)
21	Lekcja 11. Jak czytać różne rodzaje map?	wymienia co najmniej 2 rodzaje map najczęściej używanych w życiu codziennym (A) odczytuje znaki graficzne znajdujące się w legendach wybranych map ogólnogeograficznych i tematycznych zamieszczonych w atlasie szkolnym lub podręczniku (C)	opisuje trasę wycieczki, posługując się zamieszczoną w podręczniku mapą turystyczną (C) wymienia rodzaje map wykorzystywanych w prasie, telewizji i internecie (lokalizacyjne, pogody) (A)	wybiera odpowiedni rodzaj mapy, aby uzyskać potrzebne informacje (C) posługuje się różnymi rodzajami map (C)	oblicza odległości rzeczywiste na mapach drogowych (C) porównuje mapy drogowe z mapami turystycznymi (D)	samodzielnie planuje trasę podróży na podstawie mapy drogowej lub planuje trasę wycieczki na podstawie mapy turystycznej (D)
22	Lekcja 11a. Posługujemy się różnymi rodzajami map					

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyty ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:	
23	Lekcja 12.	Podsumowanie i sprawdzian z działu „Poznajemy różne mapy”					
24	Podsumowanie działu 2.						
Dział 3. KRAJOBRAZY POLSKICH NIZIN – 11 godzin							
25	Lekcja 13. Ukształtowanie powierzchni Polski	wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski dowolny obszar nizinny, wyżynny i górski; odczytuje ich nazwy (C)	wymienia i wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski co najmniej 2 obszary nizinne, wyżynne i górskie (C) wymienia pasy rzeźby terenu na obszarze Polski (A) wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski pasy: nizin, wyżyn i gór (B) rozpoznaje niziny, wyżyny i góry na fotografiach przedstawiających krajobrazy Polski (C)	rozdziela w pasie nizin pobraża, pojezierza oraz Niziny Środkowopolskie (B) charakteryzuje poszczególne pasy rzeźby terenu w Polsce (C) podaje wysokość bezwzględna pasa nizin (C) przyrządkowuje swoją miejscowość pasowi ukształtowania powierzchni (C)	posługując się mapą hipsometryczną, wykazuje pasowy układ ukształtowania powierzchni Polski (C) podaje wysokość bezwzględną i wysokości względne pasa wyżyn i gór (C)	przygotowuje prezentację multimedialną na temat wybranego pasa ukształtowania powierzchni Polski (D) wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat krajiny geograficznej, w której mieszka (D)	
26	Lekcja 14. Obszary i obiekty chronione w Polsce	wymienia formy ochrony przyrody w Polsce (A) wskazuje na mapie parków narodowych Polski w podręczniku wybrany park narodowy i podaje jego nazwę (C) wymienia zasady zachowania się na obszarach chronionych (A)	wyjaśnia, na czym polega ochrona przyrody w parkach narodowych (B) podaje przykłady rezerwatów przyrody, pomników przyrody i gatunków chronionych występujących w okolicy (A)	wyjaśnia, na czym polega ochrona przyrody w parkach krajobrazowych (B) podaje co najmniej 2 przykłady parków krajobrazowych (A)	porównuje ze sobą park narodowy, krajobrazowy i rezerwat przyrody (C) wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski położenie co najmniej 2 parków narodowych i podaje ich nazwy (C)	uzasadnia potrzebę tworzenia obszarów chronionych i wyznaczania obiektów chronionych (D) samodzielnie wyszukuje i prezentuje informacje o wybranym parku narodowym (D)	
27	Lekcja 15. Rzeki Polski	wymienia dwie najdłuższe rzeki w Polsce (A) posługując się schematycznym rysunkiem zamieszczonym w podręczniku, opisuje elementy doliny rzecznej (C)	wyjaśnia różnice między rzeką główną a dopływem (B) wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski Wisłę i Odrę oraz ich dwa wybrane dopływy (C) rozpoznaje na ilustracjach w podręczniku bieg rzeki: górny, środkowy i dolny (C)	porównuje warunki życia w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (C) charakteryzuje organizmy żyjące w poszczególnych odcinkach rzeki (B) wyjaśnia, co to jest dorzecze (B)	odszukuje i wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski źródła Wisły i Odry (C) wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski i podaje nazwy co najmniej 2 parków narodowych w dolinach rzek (C)	wskazuje na mapie Polski dorzecza Wisły i Odry (C) wyjaśnia, dlaczego utworzono wybrany park narodowy: Narwiański, Biebrzański, Drawieński i „Ujście Warty” (D)	
28	Lekcja 16. Warunki życia w Morzu Bałtyckim	wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski Morze Bałtyckie (C) podaje przykłady organizmów żyjących w Morzu Bałtyckim (A)	wyjaśnia, co to znaczy, że woda w Morzu Bałtyckim jest słona (B) wymienia czynniki decydujące o warunkach życia w morzu (falowanie, ilość światła, temperatura) (A) podaje przykłady przystosowania zwierząt do życia w wodzie morskiej (A)	odczytuje z wykresu słupkowego zasolenie Morza Bałtyckiego (C) omawia wpływ falowania i ilości światła na warunki życia w morzu (C) wyjaśnia, jak ryby chronią się przed drapieżnikami (B)	samodzielnie wykonuje rysunek prezentujący temperaturę wody w Morzu Bałtyckim latem i zimą (D) porównuje warunki życia w morzu z warunkami życia w jeziorze (D)	omawia wpływ sąsiedztwa Morza Bałtyckiego na pogodę na obszarach nadmorskich (D) tworzy kolekcję muszli (D)	

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyte ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
29	Lekcja 17. Krajobraz pasa pobrażczy	wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski i nazywa wybraną wyspę, półwysep i zatokę leżącą na polskim wybrzeżu Morza Bałtyckiego (C) wymienia charakterystyczne elementy wybrzeży wysokiego i niskiego (A)	wyjaśnia, co to jest wyspa, półwysep, zatoka (B) charakteryzuje wybrzeże niskie i wybrzeże wysokie (C) wskazuje na mapie Polski i podaje nazwy mierzei (Heiska, Wiślana) i jezior przybrzeżnych (Łebsko, Gardno) (C)	wyjaśnia, jak powstają: klif, plaża, mierzeja, wydma (B) wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski parki narodowe leżące w pasie pobrażczy i podaje ich nazwy (C)	porównuje działalność fal na niskim i wysokim wybrzeżu morskim (C) wyjaśnia mechanizm powstawania jezior przybrzeżnych (B)	wyjaśnia, w jaki sposób morze kształtuje wybrzeże wysokie (klif) (C) przygotowuje folder prezentujący walory przyrodnicze Słowińskiego Parku Narodowego lub Wolińskiego Parku Narodowego (D)
30	Lekcja 18. Jak człowiek gospodaruje w pasie pobrażczy?	wymienia dawne i obecne zjawiska mieszkańców polskiego wybrzeża (A) wskazuje na mapie Polski największe porty (Gdańsk, Gdynia, Szczecin, Świnoujście) i podaje ich nazwy (C) wskazuje na mapie i nazywa Zatokę Gdańską (C)	wymienia walory turystyczne polskiego wybrzeża (A) na mapie Polski wskazuje Żuławy Wiślane (C) wyjaśnia, co to jest Trojmiasto; wskazuje je na mapie (C)	wyjaśnia rolę Wisły w powstawaniu Żuławy Wiślanej (C) wskazuje na planie Gdańska najważniejsze zabytki (fontanna Neptuna, Długi Targ, Żuraw, bazylika Mariacka, Dwór Artusa) (C)	wykazuje zależność między rolnictwem krajobrazem Żuławy Wiślanej a madami (B) opisuje wybrany zabytek Gdańska (A)	wyszukuje dodatkowe informacje o zmianach w krajobrazie nadmorskim spowodowanych działalnością człowieka (D)
31	Lekcja 19. W krainie jezior	wyjaśnia, co to jest pojezierze (B) wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski i nazywa Pojezierze Mazurskie (C) podaje nazwę największego polskiego jeziora (A)	wyjaśnia znaczenie pojęcia „epoka lodowcowa” (B) wymienia 2 przykłady śladów, pozostawionych przez lądolód w pasie pojezierzy (A) wskazuje na mapie Polski i podaje nazwy jezior leżących w pasie pojezierzy: największych (Śniardwy, Mamry, Miedwie, Jeziorak) i najgłębszych (Hańcza, Drawsko, Wigry, Wdzydze) (C)	wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski parki narodowe występujące w pasie pojezierzy i podaje ich nazwy (Wigierski Park Narodowy, Park Narodowy „Bory Tucholskie”, Wielkopolski Park Narodowy) (C) wymienia co najmniej po 3 przykłady roślin i zwierząt Pojezierza Mazurskiego (A) podaje zasady bezpiecznego wypoczywania nad jeziorami (A)	wyjaśnia wpływ lądolodu na powstanie pasa pojezierzy (B) omawia walory przyrodnicze i turystyczne Pojezierza Mazurskiego (B)	samodzielnie planuje wycieczkę po Pojezierzu Mazurskim, korzystając z map turystycznych i przewodników (D)
32	Lekcja 20. Wśród równin i szerokiej dolin na Nizinach Środkowo-polskich	wskazuje na mapie Polski pas Nizin Środkowopolskich (C) wymienia niziny wchodzące w skład pasa Nizin Środkowopolskich (A) wskazuje na mapie Polski Nizinę Mazowiecką (C) wskazuje na mapie Warszawę, Łódź, Wrocław i Poznań (C)	wskazuje na mapie Polski 3 wybrane niziny i podaje ich nazwy (C) wskazuje na mapie Polski Wisłę, Narew i Bug (C) wymienia cechy krajobrazu Nizin Środkowopolskich ze szczególnym uwzględnieniem Niziny Mazowieckiej (A)	opisuje krajobraz Niziny Mazowieckiej (B) wyjaśnia rolę Wisły, Narwi i Bugu w powstaniu Kotliny Warszawskiej (B) wyjaśnia zależność między działalnością człowieka a zmianami w krajobrazie Niziny Mazowieckiej (B)	wyjaśnia, co sprzyja rozwojowi rolnictwa w południowej części Niziny Mazowieckiej (B) wymienia najcenniejsze przyrodniczo obszary na Nizinach Środkowopolskich i wskazuje je na mapie Polski (C)	przygotowuje i prezentuje informacje o osobliwościach wybranego parku narodowego: Kampinoskiego, Białowieckiego, Narwiańskiego, Biebrzańskiego lub Poleskiego (D)

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyty ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
33	Lekcja 21. W stolicy kraju	wskazuje Warszawę na mapie Polski (C) wyjaśnia, co to jest stolica (B) wymienia 3 atrakcje turystyczne Warszawy (A)	wymienia elementy krajobrazu wielkomiejskiego Warszawy (A) omawia funkcje Warszawy jako stolicy (B) wskazuje na planie Warszawy co najmniej 3 atrakcje turystyczne (C)	charakteryzuje co najmniej 3 atrakcje turystyczne Warszawy (B) wskazuje Trakt Królewski na planie Warszawy (C)	wyjaśnia rolę Warszawy jako węzła komunikacyjnego (B) wyjaśnia, dlaczego warszawskie Stare Miasto zostało wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego UNESCO (D)	uzasadnia historyczną zależność między rozwojem Warszawy a jej położeniem nad Wisłą (D)
34	Lekcja 22. Podsumowanie	Podsumowanie i sprawdzian z działu „Krajobrazy Polskich nizin”				
35	działu 3.					
Dział 4. KRAJOBRAZY WYŻYN I GÓR POLSKI – 12 godzin						
36	Lekcja 23. Poznajemy rolniczy krajobraz Wyżyny Lubelskiej	wskazuje na mapie Polski Wyżynę Lubelską (C) wskazuje na mapie Polski Lublin, Zamość, Kazimierz Dolny (C)	wymienia elementy krajobrazu Wyżyny Lubelskiej (A) wycicha co najmniej 3 rośliny najczęściej uprawiane na Wyżynie Lubelskiej (A)	opisuje krajobraz Wyżyny Lubelskiej (B) wyjaśnia, co to jest less (B) wykazuje zależność między występowaniem żyznych gleb a rozwojem rolnictwa na Wyżynie Lubelskiej (C)	omawia czynniki decydujące o rolniczym charakterze krajobrazu Wyżyny Lubelskiej (B) wyjaśnia, w jaki sposób powstają wąwozy lessowe (B)	przygotowuje i prezentuje informacje o osobliwościach Roztoczańskiego Parku Narodowego (D)
37	Lekcja 24. Wśród skał i jaskiń wyżyny wapiennej	podaje nazwę skał budujących Wyżynę Krakowsko-Częstochowską (A)	wskazuje na schematycznym rysunku 2 formy krasowe powierzchniowe i 2 formy krasowe podziemne oraz podaje ich nazwy (C)	opisuje krajobraz wyżyny wapiennej (B) wyjaśnia, jak powstają jaskinie i formy krasowe wewnątrz jaskiń (B) podaje przykłady jaskiń krasowych występujących w Polsce (jaskinia „Raj”, jaskinia „Niedźwiedzia”) (A)	wyjaśnia, na czym polega proces krasowy (D) grupuje formy krasowe powierzchniowe i podziemne (C)	wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat ciekawych obszarów krasowych na świecie (D)
38	Lekcja 25. Poznajemy Wyżynę Krakowsko-Częstochowską	wskazuje na mapie Polski Wyżynę Krakowsko-Częstochowską (C)	podaje 4 przykłady obiektów stanowiących atrakcje turystyczne Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (B)	wyjaśnia przyczyny ukształtowania się krajobrazu krasowego na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (B) wyjaśnia, co to jest Szlak Orlich Gniazd (C)	opisuje wybraną atrakcję turystyczną Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (B)	przygotowuje i prezentuje na lekcji informacje o osobliwościach Ojcowskiego Parku Narodowego (D)
39	Lekcja 26. Zwiedzamy Kraków – dawną stolicę Polski	wskazuje Kraków na mapie Polski (C) informuje, że Kraków jest dawną stolicą Polski (B) wymienia co najmniej 4 zabytki Krakowa (A)	na podstawie mapy Polski opisuje położenie Krakowa (C) na planie Krakowa wskazuje Wawel, Rynek Główny, kościół Mariacki, Sukiennice, Placety (C)	opisuje 2 zabytkowe obiekty zaznaczone na planie Starego Miasta w Krakowie (Rynek Główny, Sukiennice, kościół Mariacki, Collegium Maius, Zamek Królewski na Wawelu, Barbakan) (C)	wyjaśnia, dlaczego Kraków został wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego UNESCO (D)	samodzielnie wyznacza trasę wycieczki po Krakowie i przygotowuje krótki opis obiektów, które warto zwiedzić (D) wyszukuje w różnych źródłach ciekawostki dotyczące kościoła Mariackiego lub Zamku Królewskiego na Wawelu (D)

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyście ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
40	Lekcja 27. Poznajemy krajobraz Wyżyny Śląskiej	wskazuje Wyżynę Śląską na mapie Polski (C) podaje nazwę najważniejszego surowca mineralnego wydobywanego na Wyżynie Śląskiej (A) wskazuje Katowice na mapie Polski (C)	na podstawie mapy Polski opisuje położenie Wyżyny Śląskiej (B) podaje nazwy co najmniej 4 miast leżących na Wyżynie Śląskiej (A) wymienia elementy krajobrazu przemysłowego Wyżyny Śląskiej (A)	charakteryzuje krajobraz przemysłowy na przykładzie Wyżyny Śląskiej (C) wylicza zmiany w środowisku przyrodniczym Wyżyny Śląskiej spowodowane działalnością człowieka (B)	wyjaśnia znaczenie występowania węgla kamiennego w rozwoju i zmianach środowiska przyrodniczego na Wyżynie Śląskiej (D)	uzasadnia konieczność poprawy stanu środowiska przyrodniczego Wyżyny Śląskiej (D) proponuje działania prowadzące do poprawy stanu środowiska przyrodniczego Wyżyny Śląskiej (D)
41	Lekcja 28. Górskie łańcuchy i pasma	wskazuje na mapie hipsometrycznej Polski Karpaty i Sudety (C)	wskazuje na mapie Polski Beskidy, Tatry, Karkonosze i Góry Świętokrzyskie (C) wymienia elementy rzeźby terenu charakterystyczne dla krajobrazu górskiego (A)	na podstawie mapy hipsometrycznej Polski opisuje położenie gór (B) charakteryzuje obiekty wodne występujące w górach (B)	posługując się panoramą wybranych gór, wskazuje elementy rzeźby terenu (D)	oblicza różnice wysokości między najwyższym szczytem Tatr a najwyższymi szczytami Beskidów, Sudetów, Gór Świętokrzyskich (C)
42	Lekcja 29. Poznajemy krajobraz Tatr	wskazuje na mapie Polski Tatry (C) posługując się fotografią, podobną jak zamieszczona w podręczniku, wymienia elementy krajobrazu wysokogórskiego Tatr (A)	wskazuje na mapie Polski Rysy; prawidłowo odczytuje ich wysokość bezwzględną (C) wyjaśnia, na jakie części dzieli się Tatry i podaje ich nazwy (Tatry Zachodnie i Tatry Wysokie (B)	charakteryzuje krajobraz Tatr Zachodnich (B) charakteryzuje krajobraz Tatr Wysokich (B) wymienia po 2 przykłady nazw tatrzańskich: szczytów, dolin, jezior (B)	wyjaśnia, w jaki sposób powstają zlewy i stożki piargowe (B) porównuje krajobraz Tatr Zachodnich z krajobrazem Tatr Wysokich (D)	wyjaśnia na przykładach rolę lodowców górskich w tworzeniu dolin i jezior tatrzańskich (C)
43	Lekcja 30. Poznajemy warunki życia w górach	wymienia cechy pogody w górach (A) posługując się schematycznym rysunkiem zamieszczonym w podręczniku, wymienia kolejne piętra roślinne w Tatrach (A) opisuje wybrane piętro roślinne (B)	opisuje piętra roślinności w Tatrach (B) wymienia sposoby gospodarowania człowiekiem w górach (B) podaje nazwy co najmniej 2 parków narodowych leżących w pasie gór (A)	wyjaśnia, dlaczego w górach rośliny rozmieszczone są piętrowo (B) wymienia czynniki sprzyjające rozwojowi turystyki w górach (B)	wykazuje zależność między wzrostem wysokości nad poziomem morza a spadkiem temperatury powietrza (C) podaje przykłady chronionych roślin i zwierząt występujących w Tatrzańskim Parku Narodowym (B)	przygotowuje i prezentuje informacje o osobliwościach wybranego parku narodowego leżącego w pasie gór (D) oblicza różnicę temperatury powietrza między podnożem a szczytem w górach (D)
44	Lekcja 31. Wędrujemy po górach	wymienia zasady zachowania się w górach podczas burzy (B)	wymienia elementy wyposażenia niezbędne w czasie jednodniowej wycieczki górskiej (A)	omawia zasady bezpiecznej wędrowki po górach (B)	wyjaśnia, dlaczego w górach zawsze trzeba mieć ze sobą ciepłe ubranie (B)	planuje jednodniową wycieczkę górską, korzystając z map i przewodników turystycznych (D)
45	Lekcja 32. Mój region na mapie Polski	odczytuje nazwy województw z mapy administracyjnej Polski (C) wskazuje swój region administracyjny na mapie Polski i podaje jego nazwę (C)	wymienia kryteria podziału Polski na regiony (A) podaje elementy, które należy opisać, aby scharakteryzować swój region (B) podaje nazwy województwa, powiatu i gminy, w których mieszka (B)	opisuje region, w którym mieszka, uwzględniając położenie geograficzne, ukształtowanie powierzchni, wody powierzchniowe i roślinność (C)	opisuje region, w którym mieszka, uwzględniając obszary chronione i położenie względem dużych miast (C)	wyszukuje i prezentuje informacje o regionie historycznym, w którym mieszka (D)
46	Lekcja 33. Podsumowanie		Podsumowanie i sprawdzian z działu „Krajobrazy wyżyn i gór Polski”			
47						

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyte ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
Dział 5. CIAŁO CZŁOWIEKA – 13 godzin						
48	Lekcja 34. Do czego służy skóra?	wyjaśnia, do czego człowiekowi służy skóra (B)	wymienia elementy skóry (na podstawie ilustracji w podręczniku) (A) wyciąga wytwory skóry zwierząt i ludzi (włosy, paznokcie, sierść, pióra) (A)	omawia funkcje poszczególnych elementów skóry (B) wyjaśnia, jakie znaczenia dla organizmu ma pot (B) uzasadnia konieczność zachowania ostrożności podczas kąpieli stoniecznych (kremy z filtrem) (B)	wyjaśnia rolę skóry w utrzymywaniu stałej temperatury ciała (B) wyjaśnia, jakie znaczenie dla organizmu ma opalenizna (B)	wykazuje związek między skórą a daktyloskopią (D)
49	Lekcja 35. Co sprawia, że się poruszamy?	wyjaśnia, z czego jest zbudowany szkielet człowieka (B) wskazuje (na planszy lub modelu) i nazywa najważniejsze elementy układu kostnego człowieka: czaszkę, kręgosłup, klatkę piersiową, kończyny górne, kończyny dolne (C) wskazuje staw łokciowy i kolanowy na schematycznym rysunku zamieszczonym w podręczniku (C)	wyjaśnia rolę, jaką w organizmie człowieka pełni szkielet (B) wskazuje na własnym ciele najważniejsze elementy układu kostnego (C) omawia rolę stawów i mięśni w poruszaniu się (B) wykonuje z kartonu model ręki i posługuje się nim (według instrukcji) (C)	wymienia funkcje poszczególnych elementów układu kostnego człowieka (A) wyjaśnia działanie modelu ręki (B)	omawia zależności między elementami układu kostnego człowieka (B) wyjaśnia zależność między pracą mięśni i stawów a ruchami wykonywanymi przez człowieka (D)	wyjaśnia, co się dzieje z mięśniami, które przez dłuższy czas nie są używane i podaje przykłady takich sytuacji (D)
50	Lekcja 36. Jak dbać o kości, mięśnie i stawy?	wymienia przynajmniej 3 działania sprzyjające zachowaniu prawidłowej postawy (A) wymienia objawy zwichnięcia i skręcenia stawu (A) opisuje, jak należy się zachować w przypadku podejrzenia złamania (B)	wymienia wapń jako główny składnik budujący kości (A) podaje co najmniej 3 przykłady produktów spożywczych bogatych w wapń (A) wymienia podstawowe zasady dbałości o mięśnie i kości (A) opisuje, jak należy się zachować w przypadku zwichnięcia lub skręcenia stawu (B)	opisuje skutki nieprawidłowego rozwoju mięśni i kości (wady postawy) (B) podaje sposoby zapobiegania wadom postawy (B)	wyjaśnia, w jaki sposób lekarz może zbadać stan kości (B) wyjaśnia, dlaczego do prawidłowego rozwoju mięśni, stawów i kości niezbędna jest aktywność fizyczna (C)	przewiduje skutki stosowania przez dzieci diety ubogiej w wapń (D) wyszukuje i prezentuje dodatkowe informacje o sposobach bezpiecznego uprawiania sportu (narciarstwo, skoki do wody, jazda na: rowerze, łyżwach, rolkach, deskorolce) (D)
51	Lekcja 37. Po co jemy i pijemy?	wskazuje na planszy i nazywa podstawowe narządy układu pokarmowego człowieka (jama ustna, przełyk, żołądek, jelito cienkie, jelito grube, odbył) (A) wymienia w prawidłowej kolejności etapy przemiany pokarmu w układzie pokarmowym (rozdrabnianie, trawienie, wchłanianie) (A)	wymienia podstawowe funkcje narządów układu pokarmowego (A) podaje przykłady płynów ustrojowych człowieka, których głównym składnikiem jest woda (B) podaje przykłady sytuacji, w których organizm traci wodę (B) wskazuje miejsce wchłaniania substancji pokarmowych i wody w układzie pokarmowym (A)	wyjaśnia powody dostarczenia organizmowi pożywienia (energia, materiał budulcowy) (B)	przewiduje skutki niedostarczenia organizmowi pokarmu (D) posługując się przykładami (m.in. sportowcy po treningu), wyjaśnia konieczność uzupełniania wody i pokarmu w organizmie (B) podaje przykład sytuacji, w której pokarm zjadany przez jednogo człowieka jest przeznaczony na budowanie ciała drugiego człowieka (D)	wyjaśnia na przykładzie jamy ustnej rolę enzymów w procesie trawienia (D) samodzielnie projektuje doświadczenie wykazujące utratę wody przez organizm (D)

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyty ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
52	Lekcja 38. Jak się zdrowo odżywiać? i niezdrowych (A)	podaje co najmniej po 2 przykłady pokarmów zdrowych i niezdrowych (A)	wymienia i stosuje zasady prawidłowego odżywiania się (A) podaje co najmniej po 5 przykładów pokarmów, które należy jeść często, oraz tych, których spożycie należy ograniczać (A) wymienia pokarmy zawierające dużo witamin (A) wyjaśnia, dlaczego posiłki warto jeść powoli (B)	odróżnia prawidłowo skonstruowany jadłospis od skonstruowanego nieprawidłowo (D) wyjaśnia, dlaczego niektóre pokarmy należy jeść często, a innych trzeba unikać (B)	uzasadnia potrzebę regularnego odżywiania się (C) układa prawidłowy jadłospis na cały dzień, odpowiedni dla swojego wieku (inny niż w podręczniku) (D)	omawia rolę witamin zawartych w pokarmach we wzroście i rozwoju organizmu człowieka (B) przygotowuje informacje o zdrowotnych skutkach nieprawidłowego odżywiania się (anoreksja, bulimia, otyłość) (D)
53	Lekcja 39. Jak działa układ oddechowy? (jama nosowa, gardło, krtań, tchawica, oskrzela, płuca) (A) wykonuje doświadczenie (według instrukcji) potwierdzające obecność dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu (C)	wskazuje na swoim ciele podstawowe narządy układu oddechowego (C) wymienia zasadnicze funkcje układu oddechowego (A) omawia różnice między powietrzem wdychanym a powietrzem wydychanym (B) przeprowadza proste doświadczenie (według instrukcji) wykazujące utratę wody przez płuca (C)	omawia drogę tlenu i dwutlenku węgla w organizmie człowieka (B) opisuje funkcje poszczególnych narządów układu oddechowego (B) wyjaśnia jak za pomocą lusterka sprawdzić czy osoba ranna lub nieprzytomna oddycha (B)	wyjaśnia rolę tlenu w uzyskiwaniu energii przez organizm (B) opisuje przebieg doświadczeń wykazujących obecność dwutlenku węgla i wody (pary wodnej) w wydychanym powietrzu (B)	samodzielnie planuje doświadczenie w celu sprawdzenia, czy spaliny wydobywające się z samochodu zawierają dwutlenek węgla (D)	
54	Lekcja 40. Oddychaj zdrowym powietrzem zapisuje obserwacje w przebiegu doświadczenia dotyczącego wpływu dymu tytoniowego na rozwój roślin (C)	podaje co najmniej 2 przykłady substancji zanieczyszczających powietrze (A) zapisuje obserwacje w przebiegu doświadczenia dotyczącego wpływu dymu tytoniowego na rozwój roślin (C)	wymienia podstawowe zasady dbania o jakość powietrza, którym oddychamy (A) wykonuje doświadczenie wykazujące wpływ dymu tytoniowego na rozwój roślin (według instrukcji) (C) podaje przykłady negatywnego wpływu nikotyny na zdrowie człowieka (B)	wyjaśnia, dlaczego należy wietrzyć pomieszczenia i spędzać dużo czasu na świeżym powietrzu (B) omawia przebieg doświadczenia wykazującego wpływ dymu tytoniowego na rozwój roślin; formuluje wnioski (B)	uzasadnia prawdziwość ostrzeżeń zamieszczanych na opakowaniach papierosów: „Palenie zabija” lub „Palenie poważnie szkodzi Tobie i osobom w Twoim otoczeniu” (D)	projektuje i wykonuje plakat ostrzegający przed paleniem papierosów (D) wyszukuje i prezentuje dodatkowe informacje na temat chorób będących konsekwencją palenia papierosów (D)
55	Lekcja 41. Jak krew krąży w organizmie?	wskazuje na planszy lub modelu i nazywa podstawowe narządy układu krwionośnego (serce, naczynia krwionośne: żyły i tętnice) (C) bada swoje tętno (według instrukcji) (C)	wymienia funkcje serca w układzie krwionośnym (B) wymienia różnice między żyłą a tętnicą (B) wyjaśnia, skąd krew zabiera i dokąd zanosi: tlen, dwutlenek węgla, substancje pokarmowe (B)	wyjaśnia, w jaki sposób działa serce (B) wyjaśnia, ile krwi przepływa przez serce w ciągu minuty (B)	przygotowuje notatkę dotyczącą krwi jako leku, którego niczym nie można zastąpić (D)	

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyte ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
56	Lekcja 42. Jak działa mózg?	wymienia zmysły, jakimi dysponuje człowiek; podaje nazwy narządów zmysłów człowieka (A) wskazuje na swoim ciele narządy zmysłów (C)	opisuje rolę zmysłów w odbieraniu bodźców zewnętrznych (B) wymienia funkcje mózgu, korzystając ze schematycznego rysunku zamieszczonego w podręczniku (A)	wyjaśnia mechanizm docierania informacji do mózgu (B) podaje przykłady czynności wykonywanych przez mózg w prostych sytuacjach życiowych (B)	podaje przykłady odbierania przez mózg sygnałów z wnętrza ciała (B)	uzasadnia konieczność zapewnienia odpowiedniej ilości snu i właściwej higieny psychicznej dla prawidłowego funkcjonowania mózgu (D)
57	Lekcja 43. Substancje uzależniające są groźne	wymienia substancje uzależniające (alkohol, niktyna, narkotyki, niektóre leki) (A) podaje co najmniej 2 przykłady negatywnego wpływu substancji uzależniających na organizm człowieka (A)	omawia negatywny wpływ alkoholu na zdrowie człowieka (B) wylicza czynniki, których nie wolno wykonywać pod wpływem alkoholu (A)	omawia negatywny wpływ niktyny na zdrowie człowieka (B) przedstawia istotę uzależnienia (B) uzasadnia konieczność odmowy w przypadku otrzymania propozycji palenia papierosów, picia alkoholu i przyjmowania narkotyków (D)	omawia negatywny wpływ narkotyków na zdrowie i świadomość człowieka (B) wylicza czynniki, których nie wolno wykonywać pod wpływem narkotyków (A) podaje propozycje asertywnych zachowań w przypadku presji otoczenia (D)	uzasadnia, że palenie papierosów (oprócz niszczenia zdrowia) znacznie zmniejsza budżet rodziny (D)
58	Lekcja 43a. Naucz się mówić „nie”					
59	Lekcja 44. Podsumowanie działu 5.		Podsumowanie i sprawdzian z działu „Ciało człowieka”			
Dział 6. KOBIETA, MĘŻCZYŻNA, DZIECKO – 8 godzin						
61	Lekcja 45. Czym kobiety różnią się od mężczyzn? narządów układu rozrodczego żeńskiego i męskiego (C)	wymienia różnice w budowie ciała kobiety i mężczyzny (A) wskazuje na planszach położenie narządów układu rozrodczego żeńskiego i męskiego (C)	wyjaśnia znaczenie pojęcia „rozmaźanie” (B) wymienia żeńskie i męskie narządy rozrodcze (A) rozpoznaje na ilustracjach komórki jajową i plemnik (C)	wymienia podstawowe funkcje narządów rozrodczych żeńskich i męskich (A) porównuje komórkę jajową z plemnikiem (C)	opisuje drogę plemników w ciele mężczyzny (B) wyjaśnia, dlaczego organizm kobiety jest zdolny do rozmnażania tylko raz w miesiącu, a mężczyzny praktycznie zawsze (B)	proponuje kryteria, na podstawie których można rozpoznać płęć osoby mijanej na ulicy (D)
62	Lekcja 46. Kiedy powstaje nowe życie? definiuje pojęcie „zapłodnienie” (A)	wskazuje bliskość między kobietą a mężczyzną jako jeden z elementów ich wspólnego życia (B) definiuje pojęcie „zapłodnienie” (A)	wskazuje części ciała człowieka wytwarzające komórki jajowe oraz plemniki (B) korzystając z podręcznika, opisuje sposób zapłodnienia (B) wyjaśnia znaczenie pojęć: „zarodek” („embryon”), „ciąża” (B)	opisuje drogę plemników w ciele kobiety (B) podaje nazwę części ciała, w której dochodzi do zapłodnienia (B) podaje liczbę plemników, które dostają się do jednej komórki jajowej (A) wyjaśnia, jaką funkcję w czasie ciąży pełni pępowina (B)	opisuje, co się dzieje z komórką jajową po zapłodnieniu (B) uzasadnia konieczność powiększania się macicy podczas ciąży (D) wykazuje odpowiedzialność kobiety i mężczyzny za poczęcie dziecka (D)	wyszukuje informacje dotyczące bezpłodności u kobiet i mężczyzn oraz jej przyczyn (D)

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub w zeszycie ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
63	Lekcja 47. Jak dojrzewają chłopcy?	wymienia zmiany zachodzące w organizmie chłopców podczas dojrzewania (A)	definiuje pojęcie dojrzewania płciowego (B) opisuje fizyczne oznaki dojrzewania płciowego u chłopców (B) postępując się otrzymaną ilustracją, porównuje wygląd chłopca z wyglądem męczyzny (C)	podaje okres, w jakim przebiega dojrzewanie u chłopców (A) wyjaśnia znaczenie pojęć: „policje” i „trądzik młodzieńczy” (B)	opisuje mutację (B) charakteryzuje zmiany w zachowaniu chłopców związane z dojrzewaniem (C)	uzasadnia konieczność dbania o higienę osobistą w okresie dojrzewania (D)
64	Lekcja 48. Jak dojrzewają dziewczęta?	wymienia zmiany zachodzące w organizmie dziewcząt podczas dojrzewania (A)	opisuje fizyczne oznaki dojrzewania płciowego u dziewcząt (B) postępując się otrzymaną ilustracją, porównuje wygląd dziewczynki z wyglądem kobiety (C)	podaje okres, w jakim przebiega dojrzewanie u dziewcząt (A) wyjaśnia, na czym polega cykl miesiadczy (menstruacyjny) (B) definiuje pojęcia „owulacja” i „miesiadcza” (A) przyporządkowuje opis zmian w ciele kobiety odpowiednim etapom cyklu miesiadczkowego (C)	wyказuje zależność między owulacją a możliwością zajścia w ciążę (C) charakteryzuje zmiany w zachowaniu dziewcząt związane z dojrzewaniem (C) wyszukuje podobieństwa w dojrzewaniu chłopców i dziewcząt (D)	uzasadnia konieczność dbania o higienę okolic intymnych w czasie miesiadczi (D) wyjaśnia, po czym kobieta może poznać, że jest w pierwszych tygodniach ciąży (D)
65	Lekcja 49. Wzrost, rozwój i starzenie się człowieka	wymienia kolejno etapy rozwoju człowieka (A) rozróżnia etapy rozwoju człowieka na podstawie opisu i fotografii (C) charakteryzuje wybrany etap rozwoju człowieka (C)	wskazuje różnice między wzrostem a rozwojem organizmu (B) omawia zmiany zachodzące w organizmie człowieka na dwóch wybranych etapach rozwoju (B) określa etap rozwoju, na którym się obecnie znajduje (B)	porównuje funkcjonowanie organizmu człowieka na poszczególnych etapach rozwoju (C) wyjaśnia, na czym polega starzenie się organizmu (B)	posługując się przykładami (Innymi niż w podręczniku), wykazuje, że ludzie rozwijają się w różnym tempie (B)	ilustruje rozwój swój, któregoś z rodziców lub babci, dziadka, umieszczając jego kolejne etapy na linii czasu (D)
66	Lekcja 49a. Rozpoznajemy etapy rozwoju człowieka					
67	Lekcja 50.					
68	Podsumowanie działu 6.					
Dział 7. ŚWIATŁO I DŹWIĘK – 12 godzin						
69	Lekcja 51. Jak to się dzieje, że widzimy?	podaje po 2 przykłady obiektów świecących i odbijających światło (B) bada doświadczalnie (według instrukcji) rozchodzenie się światła (C)	wyjaśnia mechanizm widzenia przedmiotów świecących i odbijających światło (B) opisuje przebieg doświadczenia badającego rozchodzenie się światła (B)	wyjaśnia, dlaczego nie widzimy w ciemności (B) porównuje sposób wysłania promieni świetlnych przez żarówkę, latarkę i laser (C)	wyjaśnia mechanizm widzenia przedmiotów w księżycową noc (B) podaje przykłady wykorzystania liniowego rozchodzenia się światła w życiu codziennym (inne niż w podręczniku) (B)	samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie badające sposób rozchodzenia się światła (inne niż w podręczniku) (D)
70	Lekcja 52. Cień i camera obscura	bada doświadczalnie powstawanie cienia (C) wykonuje (według instrukcji) prostą camerę obscurę (C)	opisuje przebieg doświadczenia badającego, jak powstaje cień (B) postępuje się camerą obscurą, aby otrzymać obraz przedmiotu (C)	wyjaśnia mechanizm powstawania cienia (B) przedstawia sposób powstawania obrazu wewnątrz camerę obscurę (C)	wyjaśnia, dlaczego za pomocą camerę obscurę uzyskujemy obraz odwrócony (B)	wyszukuje i prezentuje informacje o zasadach działania zegara słonecznego (D)

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyty ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
71	Lekcja 53. Jak odbija się światło?	wykonuje (według instrukcji) doświadczenie badające odbicie światła od różnych przedmiotów (lustro, kartka białego papieru, światelko odblaskowe) (C) podaje przykłady stosowania elementów odblaskowych (A)	omawia przebieg doświadczenia badającego odbicie światła od różnych przedmiotów (lustro, kartka białego papieru, światelko odblaskowe) (B) postępując się rysunkami zamieszczonymi w podręczniku, opisuje zjawisko odbicia światła od lusterek, kartki białego papieru i światelka odblaskowego (B)	wyjaśnia różnice w odbijaniu się światła od różnych przedmiotów (B) uzasadnia konieczność stosowania światelka odblaskowych i innych elementów odblaskowych w ruchu drogowym (C)	wykonuje schematyczny rysunek pokazujący, jak światło odbija się od lustera, a jak od kartki białego papieru (D) wykazuje zależność między barwą powierzchni a ilością odbijanego światła (C)	wyjaśnia, dlaczego światło odbite od papieru rozprasza się (B) potrafi przewidzieć, jak światło odbije się od różnych powierzchni (D)
72	Lekcja 54. Lupa nie zawsze powiększa	wyjaśnia, do czego służy lupa (B) wskazuje soczewkę, jako główny element lupy (A) wykonuje (według instrukcji) doświadczenie badające, od czego zależy obraz widziany przez soczewkę (C)	bezpiecznie wykonuje doświadczenie pokazujące skupianie światła za pomocą lupy (C) wykazuje doświadczenie, że soczewka lupy może powiększać, pomniejszać lub odwracać obraz (C)	omawia zagrożenia towarzyszące skupianiu promieni świetlnych za pomocą lupy (B) wykazuje doświadczenie, że za pomocą lupy można uzyskać na kartce obraz odległego przedmiotu (C) szkicuje na kartce obraz powstający w wyniku doświadczenia (C)	wykazuje związek między odległością soczewki od oglądanego obiektu a powstającym obrazem (C) wyjaśnia, dlaczego nie wolno przez lupę obserwować Słońca (B)	uzasadnia, że pozostawianie szkła w lesie grozi pożarem (D)
73	Lekcja 55. Jak działają nasze oczy?	wykonuje obserwacje budowy oka i lupy (C) na schematycznym rysunku zamieszczonym w podręczniku wskazuje obraz przedmiotu powstający na dnie oka (B)	wymienia podobieństwa w budowie oka i lupy (B)	opisuje mechanizm powstawania obrazu w oku (B) wymienia działania poprawiające ostrość obrazu powstającego w oku (A) omawia funkcje okularów i szkielek kontaktowych (B)	podaje przykłady zastosowania alfabetu Braille'a (A)	wyjaśnia, jak działa aparat fotograficzny (B) samodzielnie wyszukuje i prezentuje informacje o możliwościach pomocy osobom niewidomym (inne niż w podręczniku) (D)
74	Lekcja 56. Dbajmy o oczy	uzasadnia konieczność ochrony oczu (B) wymienia rodzaje okularów (A)	omawia zagrożenia dla oczu w konkretnych sytuacjach (m.in. pływanie, jazda na rowerze, intensywne światło słoneczne) (B)	wymienia działania chroniące oczy podczas oglądania telewizji i pracy przy komputerze (B)	opisuje czynności, jakie należy wykonać, jeśli do oka dostanie się ciało obce (C)	wyszukuje informacje i sporządza notatkę o skutkach niedoboru witaminy A w pożywieniu (C)
75	Lekcja 57. Jak powstaje dźwięk?	podaje co najmniej 4 przykłady dźwięków w otoczeniu (A) wykonuje (według instrukcji) doświadczenia badające powstawanie dźwięku (drgająca linijka) (C)	wyjaśnia, jak powstaje dźwięk (B) wskazuje w otoczeniu różne źródła dźwięków (A) wyjaśnia mechanizm rozchodzenia się dźwięków w przestrzeni (B)	na podstawie doświadczenia omawia zależność między wysokością dźwięku a długością drgającej linijki (B)	wyjaśnia mechanizm powstawania dźwięku w ciele człowieka (B)	proponuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące istnienie przestrzeni rezonacyjnych w ciele człowieka (D)
76	Lekcja 58. Dźwięki rozchodzą się w przestrzeni	wykonuje (według instrukcji) model telefonu z kubeczków (D) wymienia co najmniej 2 przykłady substancji, w których może się rozchodzić dźwięk (A)	podaje prędkość dźwięku w powietrzu (A) porównuje prędkość rozchodzenia się światła i dźwięku na podstawie obserwacji zjawisk przyrodniczych, np. burzy (C)	wykazuje na modelu telefonu z kubeczków rozchodzenie się dźwięków w ciele stałym (C)	omawia różnice prędkości rozchodzenia się dźwięku w różnych substancjach (B)	wyjaśnia, jak wykorzystać różnicę między prędkościami światła i dźwięku do określenia odległości między obserwatorem a miejscem wyfodowań atmosferycznych (D)

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyte ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
77	Lekcja 59. Jak słyszymy dźwięki?	wykonuje (według instrukcji) doświadczanie prezentujące działanie błony bębenkowej (C) wskazuje na doświadczaniu element imitujący błonę bębenkową (C)	opisuje doświadczanie prezentujące działanie błony bębenkowej (B) omawia skutki narazania uszu na zbyt głośne dźwięki (A) podaje sposoby porozumiewania się z ludźmi, którzy słabo słyszą lub są głuchoniemi (A)	wyjaśnia znaczenie błony bębenkowej w odbieraniu dźwięku (B) wyjaśnia, dlaczego nie należy słuchać głośnej muzyki przez słuchawki wkładane do uszu (C)	wyjaśnia mechanizm odbierania wrażeń słuchowych przez ucho człowieka (B) uzasadnia konieczność dbania o słuch (C)	wyszukuje w dostępnych źródłach nazwy jednostek, w jakich mierzy się natężenie hałasu (D) uzasadnia tworzenie osłon przeciwhłasowych przy ruchliwych drogach (D)
78	Lekcja 60. Jak widzą i słyszą zwierzęta?	podaje co najmniej 2 przykłady zwierząt z dobrze rozwiniętym wzrokiem (A) podaje co najmniej 2 przykłady zwierząt z dobrze rozwiniętym słuchem (A) wykonuje (według instrukcji) doświadczanie wykazujące zalety widzenia dwuocznego (C)	wymienia 2 przykłady zwierząt, które słyszą ultradźwięki (A) podaje przykład zwierzęcia widzącego światło ultrafioletowe (A) opisuje doświadczanie wykazujące zalety widzenia dwuocznego (A)	wyjaśnia znaczenie pojęcia „pole widzenia” (B) omawia funkcje i mechanizm działania małżowiny usznej (B)	wyjaśnia, co umożliwia ludziom i zwierzętom trójwymiarowe widzenie (B) uzasadnia różnice w osadzeniu oczu u wybranych zwierząt (D)	opisuje przystosowanie oczu kreta do życia pod ziemią (B) wyszukuje informacje o zwierzętach, które widzą bardzo dobrze, i zwierzętach, które bardzo dobrze słyszą (inne niż w podręczniku) (D)
79	Lekcja 61.	Podsumowanie i sprawdzian z działu „Światło i dźwięk”				
80	Podsumowanie działu 7.					
Dział 8. SUBSTANCJE WOKÓŁ NAS – 9 godzin						
81	Lekcja 62. Otaczają nas różne substancje	podaje przykłady co najmniej 3 substancji z najbliższego otoczenia (A) omawia właściwości wybranych substancji (B)	omawia podstawowe właściwości substancji, takich jak: cukier, mleko, papier, olej, sól, drewno, metal, guma, szkło (B) wymienia jak najmniej 5 (co najmniej 5) właściwości soku porzeczkowego, soli i drewna (A)	wyjaśnia, co to znaczy, że ciało jest palne lub niepalne (B) podaje co najmniej 3 przykłady zastosowania różnych substancji w przedmiotach codziennego użytku, odwołując się do właściwości substancji (B)	wykazuje zależność między właściwościami substancji a ich zastosowaniem w życiu codziennym (B) wyjaśnia, dlaczego należy zachować szczególną ostrożność podczas badania smaku i zapachu substancji (D)	podaje przykłady wykorzystania substancji palnych i niepalnych (inne niż w podręczniku) (B)
82	Lekcja 63. Poznajemy właściwości ciał stałych	podaje po 1 przykładzie ciała stałego sprężystego, plastycznego, kruche (A) wykonuje (według instrukcji) doświadczanie wykazujące właściwości ciał stałych (C)	na podstawie doświadczenia omawia sprężystość, plastyczność i kruchość badanych substancji (C)	wyjaśnia, co to znaczy, że ciało jest sprężyste, plastyczne, kruche (B) podaje przykłady wykorzystania plastyczności, sprężystości i kruchości ciał stałych w przedmiotach codziennego użytku (B)	podaje przykłady ciał stałych, których właściwości są różne w zależności od warunków w jakich się znajdują (B)	planuje i wykonuje doświadczanie wykazujące sprężystość i kruchość plastikowej linki (D)
83	Lekcja 64. Jak zmieniają się substancje pod wpływem temperatury?	wykonuje (według instrukcji w podręczniku) doświadczanie wykazujące zmiany objętości cieczy w zależności od temperatury (C) prawidłowo postępuje się termometrem cieczowym (C)	bada doświadczalnie zależność między zmianami temperatury a objętością gazu (C) omawia zasadę działania termometru cieczowego (B)	określa, co to jest rozszerzalność cieplna substancji (gazów, cieczy, ciał stałych) (B) wyjaśnia zależność między zmianami temperatury a objętością gazów, cieczy i ciał stałych (B)	podaje przykład pozytywnego i negatywnego wpływu rozszerzalności cieplnej substancji na życie ludzi (B)	wyszukuje przykłady substancji zmieniających właściwości pod wpływem temperatury (inne niż w podręczniku) (D)

Numer lekcji	Tytuł lekcji w podręczniku lub zeszyty ćwiczeń	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca). Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna). Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra). Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra). Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca). Uczeń:
84	Lekcja 66. Substancje zmieniają się pod wpływem wody, powietrza i gleby	wykonuje (według instrukcji) doświadczenie badające wpływ wody na różne substancje (C) bada doświadczalnie (według instrukcji) wpływ gleby na różne substancje (C)	omawia wpływ wody i powietrza na metale (B) opisuje, co się dzieje z przedmiotami metalowymi, szklanymi, plastikowymi, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego umieszczonymi w glebie (B) podaje co najmniej 5 przykładów odpadów wytwarzanych w domach, które powinny być sortowane (B)	wyjaśnia, co to jest „korozja” i „patyna” (B) wyjaśnia, jakie odpady mogą być przetwarzane na kompost (B)	opisuje wybrane sposoby ochrony metalu przed niszczącym wpływem wody i powietrza (B) uzasadnia konieczność sortowania odpadów (D)	samodzielnie wyszukuje i prezentuje informacje o możliwościach powtórnego wykorzystywania przedmiotów szklanych i plastikowych (D)
85	Lekcja 66. Odwracalne i nieodwracalne przemiany substancji	wymienia 2 rodzaje przemian substancji: odwracalne i nieodwracalne (A) wykonuje (według instrukcji) doświadczenie pokazujące wpływ alkoholu na białko jaja (C)	wymienia ścinanie się białka i korozję jako przykłady przemian nieodwracalnych (A) podaje topnienie lodu i krzepnięcie wody jako przykłady przemian odwracalnych (A)	wyjaśnia istotę przemian odwracalnych i nieodwracalnych (B)	podaje przykład przemiany nieodwracalnej (inny niż w podręczniku) (B)	wykazuje doświadczalnie odwracalność wybranej przemiany (innej niż w podręczniku) (D)
86	Lekcja 67. Niektóre substancje są niebezpieczne	podaje co najmniej 2 przykłady środków czystości używanych w gospodarstwie domowym (A) wyjaśnia, dlaczego zawsze należy uzgodnić z dorosłymi korzystanie ze środków czystości (B) wyjaśnia, do czego służą symbole umieszczane na opakowaniach substancji niebezpiecznych (B) rozpoznaje na ilustracji i opisuje znaczenie symboli: środek trujący, środek żrący (C)	omawia zagrożenia związane ze stosowaniem środków czystości (B) wymienia podstawowe zasady bezpiecznego stosowania środków czystości (A) wyjaśnia znaczenie symboli umieszczonych na opakowaniach wybranych substancji niebezpiecznych (C) wyszukuje w swoim domu i opisuje symbole umieszczone na opakowaniach 2 substancji niebezpiecznych (C) opisuje postępowanie w przypadku kontaktu oka lub skóry ze szkodliwą substancją płynną (B)	wyjaśnia, co jest niebezpiecznego w środkach do odfekania kanalizacji (B) wyjaśnia, dlaczego należy chronić oczy, usta, nos i dłonie w czasie kontaktu ze środkami czystości (B) opisuje sposób postępowania, gdy szkodliwy płyn zostanie połknięty (B)	określa niebezpieczeństwo związane z mieszaniami różnych środków czystości (C) podaje przykłady wypadków z substancjami szkodliwymi, przy których jest niezbędna pomoc lekarska (B)	przygotowuje w formie np. plakatu, komiksu i prezentuje na lekcji objaśnienia symboli substancji niebezpiecznych (innych niż w podręczniku) (D) uzasadnia, dlaczego szczególnie niebezpieczne środki czystości nie powinny stać na dolnych półkach w supermarketach (D)
88	Lekcja 68. Podsumowanie	Podsumowanie i sprawdzian z działu „Substancje wokół nas”				
89	działu 8.					
90	Planujemy bezpieczne wakacje z przyrodą*	Wymienia zasady zachowania się podczas kontaktu z przyrodą				

* Lekcja niezamieszczona w podręczniku