

## Wymagania do działów – Tajemnice przyrody. Klasa 6

| Wymagania konieczne<br>(ocena dopuszczająca).<br>Uczeń:   | Wymagania podstawowe<br>(ocena dostateczna).<br>Uczeń:  | Wymagania rozszerzające<br>(ocena dobra).<br>Uczeń:  | Wymagania dopełniające<br>(ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:  | Wymagania wykraczające<br>(ocena celująca).<br>Uczeń:  |
|---|---|--|--|--|
| <b>Dział 1. Odkrywamy tajemnice naszej planety</b>  |   |  |  |  |
| Treści nauczania (wymagania szczegółowe) z podstawy programowej: 10.7; 10.8; 11.1; 11.2; 11.3; 11.6; 11.7; 11.8; 12.1; 12.2; 12.4   |   |  |  |  |
| rozpoznaje na ilustracji twórcę teorii heliocentrycznej (A); podpisuje przedstawione na ilustracji ciała niebieskie (gwiazda, planeta, księżyc) (C); rozpoznaje na ilustracji Ziemię i Księżyc (C); opisuje kształt Ziemi (B); podaje przykłady ciał przyciąganych przez magnes i tych, których magnes nie przyciąga (A); podpisuje na rysunku globusa północny i południowy biegun geograficzny, półkule: wschodnią, zachodnią, północną i południową (C) wyjaśnia, dlaczego na Ziemi następują po sobie dzień i noc (B); podaje, ile czasu trwa obieg Ziemi | odróżnia gwiazdy od innych ciał niebieskich (B); wymienia rodzaje ciał niebieskich (A); podpisuje bieguny magnesów przyciągających się i odpychających się (C); rysuje linie sił pola magnetycznego (C); podpisuje na rysunku schematycznym: południki, południk zerowy i południk 180°, równoleżniki, równik (C); zaznacza na mapie punkty leżące na tym samym południku lub równoleżniku (C); zaznacza na rysunku schematycznym kierunek ruchu obrotowego Ziemi (C); podpisuje na rysunku mapy świata strefy oświetlenia Ziemi (C); | omawia najważniejsze założenia teorii heliocentrycznej (B); wymienia w kolejności planety Układu Słonecznego (A); rozpoznaje ciała niebieskie na podstawie opisu (C); zaznacza na rysunku oś ziemską (B); wyjaśnia znaczenie terminów: bieguny jednoimienne, bieguny różnoimienne (B); opisuje zasadę działania kompasu (B); wymienia czynniki zakłócające działanie kompasu (A); wyjaśnia znaczenie pojęć: siatka geograficzna, siatka kartograficzna, południki, równoleżniki, równik (B); wymienia skutki nachylenia osi ziemskiej (A); zaznacza na rysunku | wymienia, popierając przykładami, typy planet (A); wyjaśnia znaczenie terminów: pole magnetyczne, linie sił pola magnetycznego (B); opisuje zależność między położeniem ziemskich biegunów geograficznych i magnetycznych (B); opisuje różnice między południkami a równoleżnikami (C); odszukuje punkt na mapie mając dane jego współrzędne geograficzne (D) wyjaśnia, dlaczego na Ziemi istnieją różnice czasu (B); wyjaśnia, dlaczego na obszarach podbiegunowych trwa noc polarna i dzień polarny (B); opisuje wpływ zmian oświetlenia Ziemi przez | wyjaśnia, dlaczego Ziemia jest wielkim magnesem, wykorzystując wiadomości na temat budowy jej wnętrza (B); wyjaśnia pojęcia: długość geograficzna, szerokość geograficzna (B); określa położenie geograficzne dowolnego punktu na mapie (D); spośród dwóch wybranych miast wskazuje miasto, w którym Słońce wszędzie lub zajdzie wcześniej (D) |

## Wymagania do działów – Tajemnice przyrody. Klasa 6

| Wymagania konieczne<br>(ocena dopuszczająca).<br>Uczeń:   | Wymagania podstawowe<br>(ocena dostateczna).<br>Uczeń:   | Wymagania rozszerzające<br>(ocena dobra).<br>Uczeń:  | Wymagania dopełniające<br>(ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:  | Wymagania wykraczające<br>(ocena celująca).<br>Uczeń:   |
|---|--|--|--|---|
| dookoła Słońca (A);<br>wymienia daty<br>rozpoczęcia<br>kalendarzowych pór roku<br>(A); podpisuje na<br>rysunkach zwrotniki Raka<br>i Koziorożca, równik<br>i koła podbiegunowe (C);<br>wymienia nazwy<br>wszystkich „kontynentów”<br>i trzech oceanów na kuli<br>ziemskiej (A); opisuje<br>odkrycie Krzysztofa<br>Kolumba (A) | wymienia nazwy oceanów<br>(A); zaznacza na mapie<br>trasę wyprawy morskiej<br>Ferdynanda Magellana (C)   | oświetlenie Ziemi<br>w dniach tzw. przesilen<br>(C); opisuje rolę oceanu<br>jako magazynu żywności<br>i źródła surowców<br>mineralnych (B);<br>wymienia przyczyny<br>wielkich odkryć<br>geograficznych (A) | Słońce na warunki życia<br>organizmów (B); opisuje<br>poznane kontynenty (B);<br>zaznacza na mapie<br>portugalską drogę<br>wschodnią i zachodni<br>szlak hiszpański (C)                                |   |
| <b>Dział 2. Poznajemy zjawiska fizyczne</b><br>Treści nauczania (wymagania szczegółowe) z podstawy programowej: 8.6; 8.7; 8.8; 8.9; 8.10; 9.5; 10.1; 10.2; 10.3; 10.4; 10.5; 10.6; 11.4; 11.5; 15.1; 15.2; 15.3   |  |  |  |   |
| na podstawie rysunku toru<br>rozpoznaje ruch<br>prostoliniowy<br>i krzywoliniowy (C);<br>podaje przykłady<br>występowania siły tarcia<br>(A); wymienia czynniki,<br>od których zależy   | wyjaśnia, czym jest ruch<br>ciał (B); charakteryzuje<br>wielkości opisujące ruch:<br>prędkość, drogę i czas (B);<br>wyjaśnia pojęcie: siła<br>oporu (B); opisuje<br>wzajemne oddziaływanie<br>ładunków o takich samych | wyjaśnia, czym jest układ<br>odniesienia (B); wyjaśnia,<br>na czym polega<br>względność ruchu (B);<br>oblicza prędkość<br>poruszającego się ciała<br>(C); wymienia sposoby<br>zwiększania i zmniejszania   | oblicza drogę, czas, mając<br>podane pozostałe<br>wielkości opisujące ruch<br>(D); wyjaśnia, od czego<br>zależy siła tarcia (B);<br>porównuje siły oporu<br>powietrza i wody (C);<br>wyjaśnia, czym są | wykonuje obliczenia<br>wymagające przeliczania<br>jednostek prędkości (D);<br>opisuje przystosowania<br>budowy zewnętrznej<br>zwierząt służące<br>zmniejszeniu siły oporu<br>ich ruchu (B); wyjaśnia, |

## Wymagania do działów – Tajemnice przyrody. Klasa 6

| Wymagania konieczne<br>(ocena dopuszczająca).<br>Uczeń:  | Wymagania podstawowe<br>(ocena dostateczna).<br>Uczeń:  | Wymagania rozszerzające<br>(ocena dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania dopełniające<br>(ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:  | Wymagania wykraczające<br>(ocena celująca).<br>Uczeń:  |
|--|---|---|--|--|
| wielkość siły oporu (A);<br>podaje przykłady elektryzowania ciał (B);<br>podaje przykłady odbiorników prądu (A);<br>rysuje schemat prostego obwodu elektrycznego (C); wymienia zasady bezpiecznego i oszczędnego korzystania z energii elektrycznej (A);<br>podaje przykłady sztucznych źródeł światła (A); podaje cechy obrazu zaobserwowanego przez <i>camerę obscurę</i> (B);<br>rysuje schemat odbicia promieni świetlnych od powierzchni gładkiej (C);<br>wyjaśnia, dlaczego należy używać elementów odblaskowych (B);<br>wymienia źródła dźwięku (A) | i różnych znakach (B);<br>podaje przykłady źródeł prądu, przewodników i izolatorów elektrycznych (A); podaje przykłady naturalnych źródeł światła (A); rysuje odbicie promieni świetlnych od powierzchni chropowatej (C);<br>wyjaśnia, kiedy obraz oglądany przez lupę jest obrazem powiększonym (B); wymienia cechy dźwięku (B); porównuje prędkość rozchodzenia się dźwięku w różnych ośrodkach (C) | siły tarcia (B); opisuje znaczenie sił oporu (B);<br>wyjaśnia, czym jest siła elektryczna (B); wyjaśnia, popierając przykładami, pojęcia: przewodniki i izolatory (B); wymienia skutki przepływu prądu elektrycznego (A);<br>wyjaśnia, czym jest promień świetlny (B);<br>podaje przykłady wykorzystania <i>camery obscury</i> (A) podaje przykłady przyrządów, w których wykorzystano zjawisko odbicia światła (B);<br>opisuje cechy dźwięku (B); opisuje wpływ hałasu na organizm człowieka (B) | wyładowania elektryczne (B);<br>wyjaśnia, czym jest prąd elektryczny (B);<br>opisuje wpływ przepływającego prądu na igłę magnetyczną (B);<br>opisuje sposób rozchodzenia się światła i dźwięku (B);<br>opisuje zasadę działania <i>camery obscury</i> (B);<br>wyjaśnia pojęcia: odbicie zwierciadlane, ognisko, ogniskowa (B);<br>opisuje sposób powstawania obrazu w oku (B);<br>porównuje prędkość światła i dźwięku (C) | dlatego przebywanie w samochodzie podczas burzy jest bezpieczne (B);<br>opisuje zasadę działania bezpieczników (B);<br>opisuje zjawisko zaćmienia Słońca; opisuje zjawiska echa, echolokacji (B) |

## Wymagania do działów – Tajemnice przyrody. Klasa 6

| Wymagania konieczne<br>(ocena dopuszczająca).<br>Uczeń:  | Wymagania podstawowe<br>(ocena dostateczna).<br>Uczeń:   | Wymagania rozszerzające<br>(ocena dobra).<br>Uczeń:  | Wymagania dopełniające<br>(ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania wykraczające<br>(ocena celująca).<br>Uczeń:  |
|--|--|--|---|--|
| <b>Dział 3. Odkrywamy tajemnice świata zwierząt</b>  |  |  |   |  |
| Treści nauczania (wymagania szczegółowe) z podstawy programowej: 1.8; 4.3; 4.4; 4.11; 4.14   |  |  |   |  |
| wymienia miejsca, w których żyją zwierzęta (A); podpisuje na ilustracji parzydełkowce, płazińce, nicienie, pierścienice, stawonogi (B); wymienia miejsca, w których żyją mięczaki (A); podpisuje na rysunku części ciała ryby (B); rozpoznaje na ilustracjach płazy oraz ryby morskie i słodkowodne, (C); wymienia miejsca występowania gadów (A); przyporządkowuje pokazane na rysunkach gady do poszczególnych grup systematycznych (C); wymienia trzy cechy budowy ptaków świadczące o ich przystosowaniu do lotu (A); wymienia | przyporządkowuje poznane zwierzęta do kręgowców i bezkręgowców (B); opisuje budowę zewnętrzną tasiemca (B); wymienia wspólne cechy budowy różnych grup stawonogów (A); podpisuje na rysunku części ciała stawonogów i mięczaków (B); wymienia cechy budowy zewnętrznej ryb świadczące o ich przystosowaniu do życia w wodzie (A); wymienia cechy budowy zewnętrznej płazów przystosowujące je do życia w dwóch środowiskach (A); rozpoznaje trzy gatunki gadów żyjące w Polsce (C); wymienia charakterystyczne cechy | podaje przykłady zwierząt należących do kręgowców i bezkręgowców (A); opisuje pokrycie ciała stawonogów (B); porównuje budowę przedstawicieli poszczególnych grup stawonogów (C); rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli poszczególnych grup mięczaków (C); opisuje sposób oddychania ryb (B); wyjaśnia określenie: ryby dwuśrodowiskowe (B); wymienia cechy budowy gadów świadczące o ich przystosowaniu do życia na lądzie (A); wyjaśnia, popierając przykładami, pojęcia: gniazdownik, zagniazdownik (B); | wymienia charakterystyczne cechy kręgowców i bezkręgowców (A); porównuje postać polipa i meduzy (D); porównuje płazińce i nicienie (C); wskazuje różnice w budowie przedstawicieli poszczególnych grup mięczaków (B); opisuje sposób rozmnażania się ryb (B); dzieli płazy na bezogonowe i ogoniaste, podając ich charakterystyczne cechy (C); opisuje sposób rozmnażania się gadów (B); wyjaśnia, dlaczego ptaki mają bardzo dobrze rozwinięty układ oddechowy (B); porównuje budowę płazów i gadów (D); | opisuje budowę komórki zwierzęcej (B); wyjaśnia, czym jest regeneracja ciała u pierścienic (B); opisuje rozwój owadów (motyla) (B); opisuje cechy przystosowujące ryby do życia w strefach głębinowych (B); wymienia trzy gatunki płazów żyjących na innych kontynentach (A); podaje przykłady wymarłych gadów żyjących w różnych środowiskach (A); opisuje, podając przykłady, na czym polega pasożytnictwo lęgowe (B) wyjaśnia, dlaczego niektóre ssaki zaraz po urodzeniu są zdolne do samodzielnego funkcjonowania, a inne wymagają opieki matki (B) |

## Wymagania do działów – Tajemnice przyrody. Klasa 6

| Wymagania konieczne<br>(ocena dopuszczająca).<br>Uczeń:  | Wymagania podstawowe<br>(ocena dostateczna).<br>Uczeń:   | Wymagania rozszerzające<br>(ocena dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania dopełniające<br>(ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania wykraczające<br>(ocena celująca).<br>Uczeń:   |
|--|--|---|---|---|
| charakterystyczne cechy ptaków drapieżnych (A); rozpoznaje na ilustracjach wybrane gatunki ssaków żyjących w Polsce (C)  | ptaków brodzących (A); opisuje przekształcenia kończyn ssaka w zależności od pełnionych przez nie funkcji (B)  | opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych typach środowisk (B)   | charakteryzuje poznane grupy ptaków (C); opisuje sposób rozmnażania się ssaków (B)  |   |
| <b>Dział 4. Poznajemy różnorodność krajobrazów Ziemi</b>   |  |   |   |   |
| Treści nauczania (wymagania szczegółowe) z podstawy programowej: 3.11; 7.3; 7.7; 13.1; 13.2; 13.3; 13.4  |  |   |   |   |
| wymienia składniki pogody (A); podpisuje na mapie przynajmniej trzy strefy klimatyczne Ziemi (C); wymienia dwie cechy klimatu strefy wilgotnych lasów równikowych (A); rozpoznaje na ilustracjach krajobrazy strefy: wilgotnych lasów równikowych, sawann, pustyni gorących, śródziemnomorskiej, lasów mieszanych, stepów, tajgi, tundry, pustyni lodowych, gór wysokich (B); rozpoznaje na ilustracjach po trzy | wyjaśnia pojęcia: pogoda, klimat (B); wymienia cechy klimatu: morskiego, kontynentalnego, górskiego (A); podpisuje na mapie przynajmniej trzy strefy krajobrazowe świata (C); podpisuje na mapie strefy: wilgotnych lasów równikowych, sawann, pustyni gorących, śródziemnomorskiej, lasów mieszanych, stepów, tajgi, tundry, pustyni lodowych, gór wysokich (C); rozpoznaje wybrane zwierzęta wilgotnych lasów równikowych (C); | określa, jakie czynniki wpływają na występowanie danego klimatu (B); wyjaśnia pojęcia: strefy klimatyczne, klimat astrefowy (B); opisuje wpływ działalności człowieka na zmiany krajobrazów Ziemi (B); podaje przykłady działań człowieka w strefie wilgotnych lasów równikowych (B); opisuje roślinność sawanny oraz przystosowania roślinności pustyni i stepów (B); wymienia | opisuje cechy klimatu na podstawie informacji zawartych na wykresie klimatycznym (C); opisuje związek między oświetleniem Ziemi a występowaniem stref klimatycznych (B); opisuje strukturę wilgotnego lasu równikowego (B); opisuje zagrożenia wynikające z działalności człowieka w strefie wilgotnych lasów równikowych (B); opisuje przystosowania roślin do życia w strefie sawann (B); opisuje rodzaje pustyni gorących, podając ich | podaje przykłady gatunków endemicznych występujących w wybranych strefach krajobrazowych (A); opisuje sposób powstawania deszczy zenitalnych (B); opisuje życie i zajęcia mieszkańców poznanych stref (B); przyporządkowuje podane gatunki roślin i zwierząt do poszczególnych stref krajobrazowych (D) |

## Wymagania do działów – Tajemnice przyrody. Klasa 6

| Wymagania konieczne<br>(ocena dopuszczająca).<br>Uczeń:   | Wymagania podstawowe<br>(ocena dostateczna).<br>Uczeń:  | Wymagania rozszerzające<br>(ocena dobra).<br>Uczeń:  | Wymagania dopełniające<br>(ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania wykraczające<br>(ocena celująca).<br>Uczeń:                                    |
|---|---|--|---|--|
| przykłady roślin i zwierząt występujących w omawianych strefach (C); podpisuje na mapie Saharę (B); wymienia pięć produktów otrzymanywanych z roślin uprawianych w strefie śródziemnomorskiej (A) | odczytuje z wykresu klimatycznego informacje dotyczące przebiegu temperatury powietrza i opadów w omawianych strefach (C); opisuje przystosowania wybranych zwierząt do życia w omawianych strefach (B); rozpoznaje na ilustracjach pięć roślin uprawianych w strefie śródziemnomorskiej (C); wymienia po kolei piętra roślinne w Tatrach (A) | charakterystyczne elementy krajobrazu pustynnego (A); opisuje cechy klimatu: śródziemnomorskiego, tundry, pustyni lodowych i wysokogórskiego (B); opisuje przystosowania drzew liściastych do zmian temperatury w ciągu roku i drzew iglastych do warunków klimatycznych tajgi (B); wyjaśnia pojęcia: step, pampa, preria (B); opisuje przystosowania ssaków do życia na obszarach polarnych (B); wymienia po kolei piętra roślinne w Alpach (A) | przykłady (B); opisuje cechy roślin tworzących makię śródziemnomorską (B); wyjaśnia pojęcie: roślinność twardolistna (B); porównuje strukturę lasu liściastego i wilgotnego lasu równikowego (C); podaje przykłady przekształcania stepów przez człowieka (A); porównuje Arktykę i Antarktydę (C); porównuje piętra roślinne Tatr i Alp (C) |  |
| <b>Dział 5. Poznajemy substancje i ich przemiany</b>  |   |  |   |  |
| Treści nauczania (wymagania szczegółowe) z podstawy programowej: 6.1; 14.1; 14.2; 14.3; 14.5; 14.6  |   |  |   |  |
| wymienia przykłady mieszanin (A); wymienia sposoby rozdzielania mieszanin   | wyjaśnia, podając przykłady, pojęcia: mieszanina niejednorodna i mieszanina jednorodna  | opisuje cechy mieszaniny (B); do poznanych sposobów rozdzielania mieszanin dobiera przykłady z życia   | wyjaśnia, na czym polega rozpuszczanie (B); charakteryzuje powietrze jako jednorodną  | wyjaśnia, dlaczego katastrofy tankowców stanowią zagrożenie dla organizmów morskich (B); |

## Wymagania do działów – Tajemnice przyrody. Klasa 6

| Wymagania konieczne<br>(ocena dopuszczająca).<br>Uczeń:  | Wymagania podstawowe<br>(ocena dostateczna).<br>Uczeń:   | Wymagania rozszerzające<br>(ocena dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania dopełniające<br>(ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania wykraczające<br>(ocena celująca).<br>Uczeń:   |
|--|--|---|---|---|
| niejednorodnych (A);<br>podaje przykłady<br>wykorzystania różnych<br>sposobów rozdzielania<br>mieszania w życiu<br>codziennym (B); nazywa<br>przemiany stanów<br>skupienia substancji (A)                | (B); wymienia czynniki<br>przyspieszające proces<br>rozpuszczania (A); do<br>podanych mieszanin<br>dobiera sposób ich<br>rozdzielania (C); wyjaśnia<br>różnice między<br>rozpuszczaniem<br>a topnieniem (B); podaje<br>przykłady przemian<br>nieodwracalnych<br>zachodzących<br>w najbliższym otoczeniu<br>(A) | codziennego (C); opisuje<br>składniki roztworu (B);<br>wyjaśnia, czym są stopy<br>(B); wyjaśnia, na czym<br>polega przemiana<br>odwracalna<br>i nieodwracalna (B)                     | mieszaninę gazów (C);<br>opisuje sposoby<br>rozdzielania podanych<br>mieszanin jednorodnych<br>i niejednorodnych (B);<br>opisuje spalanie jako<br>przykład przemiany<br>nieodwracalnej (B);<br>porównuje procesy<br>utleniania i spalania (C) | opisuje sposób<br>rozdzielenia składników<br>naftowej podanej<br>mieszaniny jednorodnej,<br>której składnikami są<br>ciecze (B) |
| <b>Dział 6. Odkrywamy, jak się zmienia Ziemia</b>  |  |   |   |   |
| Treści nauczania (wymagania szczegółowe) z podstawy programowej: 5.2; 5.3; 5.4; 5.5  |  |   |   |   |
| wymienia przykłady<br>zasobów przyrody (A);<br>wymienia dwa przykłady<br>globalnych skutków<br>zanieczyszczeń<br>środowiska (B); wymienia<br>nazwy gazów<br>cieplarnianych (A);<br>proponuje dwa sposoby | wyjaśnia pojęcia: zasoby<br>przyrody, dziura ozonowa<br>(B); podaje po dwa<br>przykłady zasobów<br>odnawialnych<br>i nieodnawialnych (B);<br>wymienia przyczyny<br>zanieczyszczeń<br>środowiska (A); na  | charakteryzuje<br>wyczerpywalne<br>i niewyczerpywalne<br>zasoby przyrody (B);<br>wyjaśnia, dlaczego<br>zanieczyszczenia<br>powietrza należą do<br>szczególnie<br>niebezpiecznych (B); | wyjaśnia, podając<br>przykłady, czym są<br>odnawialne<br>i nieodnawialne zasoby<br>przyrody (B); opisuje rolę<br>warstwy ozonowej (B);<br>opisuje skutki wzrostu<br>ilości gazów<br>cieplarnianych dla  | podaje przykłady wpływu<br>zanieczyszczeń<br>środowiska na zdrowie<br>i życie ludzi w Polsce i na<br>świecie (A)                |

## Wymagania do działów – Tajemnice przyrody. Klasa 6

| Wymagania konieczne<br>(ocena dopuszczająca).<br>Uczeń: | Wymagania podstawowe<br>(ocena dostateczna).<br>Uczeń:   | Wymagania rozszerzające<br>(ocena dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania dopełniające<br>(ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania wykraczające<br>(ocena celująca).<br>Uczeń: |
|---|--|---|---|---|
| ratowania ginących gatunków roślin i zwierząt (B)       | podstawie schematu opisuje powstawanie efektu cieplarnianego (B); podaje przykłady negatywnego wpływu kwaśnych opadów na stan środowiska (B); podaje przykłady pamiątek z podróży (przedmiotów), których przywożenie jest zabronione (B) | wymienia czynniki wpływające na wzrost ilości gazów cieplarnianych w atmosferze (A); podaje przykłady działań na rzecz ochrony przyrody prowadzonych przez organizacje międzynarodowe (A) | środowiska przyrodniczego (B); podaje sposoby zapobiegania kwaśnym opadom (B); podaje przykłady zadań z zakresu ochrony przyrody wymagających międzynarodowej współpracy (A); podaje przykłady międzynarodowych konwencji na rzecz ochrony przyrody (A) |   |