

**PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z BIOLOGII**  
**DLA KLASY VIII**  
**W ROKU SZKOLNYM 2024/2025**

**I. PODSTAWY PRAWNE**

1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 Prawo Oświatowe (Dz. U. 2017 poz. 59, tekst jednolity z dnia 19 czerwca 2019 Dz. U. 2019 poz. 1148 i 1078)
2. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 lutego 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych ( Dz.U.2019 poz. 372 )
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz. U. 2019 poz. 373)

**II. CELE OCENIANIA**

1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczycieli poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego, wymagań edukacyjnych wynikających z realizowanych w szkole programów nauczania oraz wymagań edukacyjnych wynikających z realizowanych w szkole programów nauczania w przypadku dodatkowych zajęć edukacyjnych.
2. Ocenianie wewnątrzszkolne ma na celu:
  - 1) informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i jego zachowaniu oraz o postępach w tym zakresie;
  - 2) udzielanie uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazanie uczniowi informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien się dalej uczyć;
  - 3) udzielanie uczniowi wskazówek do samodzielnego planowania własnego rozwoju
  - 4) motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce i zachowaniu;
  - 5) dostarczenie rodzicom (prawnym opiekunom) i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach w nauce, zachowaniu oraz szczególnych uzdolnieniach ucznia;

- 6) umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno – wychowawczej.
- 7) monitorowanie pracy ucznia.

### **III. OGÓLNE USTALENIA**

1. Ocenianie bieżące w klasach IV-VI odbywa się zgodnie z następującą skalą:
  - 1) stopień celujący – 6
  - 2) stopień bardzo dobry – 5
  - 3) stopień dobry – 4
  - 4) stopień dostateczny – 3
  - 5) stopień dopuszczający – 2
  - 6) stopień niedostateczny – 1
2. Oceny bieżące rejestrowane są w dzienniku elektronicznym za pomocą odpowiedników cyfrowych podporządkowanych w/w skali.
3. Dopuszcza się nieprzygotowanie do lekcji, odnotowywane w dzienniku minusem (-), uzyskanie trzech minusów skutkuje postawieniem oceny niedostatecznej.
4. Dopuszcza się stosowanie znaków (+), (-) w ocenianiu bieżącym.

### **IV. OBSZARY AKTYWNOŚCI UCZNIÓW:**

- Rozumienie pojęć przyrodniczych
- Stosowanie języka przyrodniczego
- Samodzielne lub w grupie przeprowadzanie doświadczeń
- Samodzielne lub w grupie przeprowadzanie obserwacji, wnioskowań
- Stosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w sytuacjach typowych.
- Rozwiązywanie zadańproblemowych.
- Prace projektowe i długoterminowe.
- Aktywność na lekcji i poza nią oraz wkład pracy ucznia.

- Praca w grupach.
- Prowadzenie ćwiczeń

## V. OGÓLNE KRYTERIA OCENIANIA

1. Ustala się następujące ogólne kryteria osiągnięć edukacyjnych ucznia klas IV-VIII:

1) stopień **celujący** otrzymuje uczeń, który:

- a) który opanował wszystkie treści i umiejętności określone programem nauczania,
- b) samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia,
- c) biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych z programu nauczania w danej klasie, stosuje rozwiązania nietypowe, rozwiązuje zadania wykraczające poza program nauczania w danej klasie,
- d) jest laureatem konkursu przedmiotowego o zasięgu wojewódzkim,
- e) posiada udokumentowane osiągnięcia lub wzorową opinię organizacji pozaszkolnych (dotyczy wychowania fizycznego i przedmiotów artystycznych);

2) stopień **bardzo dobry** otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania przedmiotu w danej klasie,
- b) sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne ujęte programem nauczania, potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach,
- c) systematycznie przygotowuje się do lekcji i odrabia zadania domowe;
- d) aktywnie uczestniczy w lekcjach;

3) stopień **dobry** otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie na poziomie przekraczającym poziom podstawowy,
- b) poprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie typowe zadania teoretyczne lub praktyczne,
- c) systematycznie przygotowuje się do lekcji i odrabia zadania domowe,
- d) aktywnie, na miarę swoich możliwości, uczestniczy w lekcjach;

4) stopień **dostateczny** otrzymuje uczeń, który:

- a) opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie na poziomie podstawowym, pozwalającym na uzyskiwanie wiedzy z danego przedmiotu w ciągu dalszej nauki,

b) rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o średnim stopniu trudności;

5) stopień **dopuszczający** otrzymuje uczeń, który:

a) ma braki w opanowaniu podstawowych wiadomości i umiejętności, ale braki te nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy z danego przedmiotu w ciągu dalszej nauki,

b) rozwiązuje zadania teoretyczne i praktyczne typowe, o niewielkim stopniu trudności, czasami z pomocą nauczyciela;

6) stopień **niedostateczny** otrzymuje uczeń, który:

a) nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,

b) nie jest w stanie wykonać zadań o niewielkim stopniu trudności.

**VI. NARZEDZIA POMIARU OSIĄGNIĘĆ UCZNIA I SPOSOBY OCENIANIA WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI, ( np.: praca klasowa (test, sprawdzian), kartkówka, odpowiedź ustna, zeszyt, praca na lekcji, praca w grupie, praca dodatkowa, projekt).**

#### **SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA OCENIANIA DO POSZCZEGÓLNYCH FORM AKTYWNOŚCI**

1. Ustala się wewnątrzszkolne zasady przeprowadzania pisemnych prac kontrolnych (prac klasowych, sprawdzianów, testów):

1) za pisemną pracę kontrolną uznaje się sprawdzian wiadomości lub umiejętności obejmujący określony zakres materiału, wynikający ze struktury programu nauczania danych zajęć edukacyjnych, poprzedzony powtórzeniem materiału, obejmujący więcej niż 3 jednostki lekcyjne;

2) pisemne prace kontrolne powinny być zapowiedziane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem, a ich przewidywany termin zaznaczony w dzienniku elektronicznym lub lekcyjnym;

3) prace kontrolne są obowiązkowe dla wszystkich uczniów; jeżeli uczeń nie napisze pracy klasowej w terminie, powinien ją napisać w terminie późniejszym, uzgodnionym z nauczycielem;

4) uczeń może poprawić ocenę z pracy klasowej w terminie uzgodnionym z nauczycielem, zgodnie z zasadami poprawiania ocen określonymi w Przedmiotowych Systemach Oceniania;

5) w danym dniu klasa może pisać jedną pracę klasową, a w ciągu tygodnia nie więcej niż trzy;

6) na zakończenie semestru nie przewiduje się końcowej (zaliczeniowej) pracy kontrolnej;

7) prace klasowe nauczyciel powinien poprawić i ocenić w terminie do dwóch tygodni.

8) Przy ocenianiu prac kontrolnych (prac klasowych, sprawdzianów, testów) punktowanych stosuje się następujące jednolite kryteria ocen:

a) poniżej 39% punktów niedostateczny

b) 40% – 49% dopuszczający

c) 50 %– 74% dostateczny

- d) 75 %– 89% dobry
- e) 90 %– 99% bardzo dobry
- f) 100% celujący

2. Odpowiedź ustna: to ustne sprawdzenie wiedzy obejmujące zakres materiału nawiązujący do tematyki z poprzednich trzech lekcji. Termin odpowiedzi nie jest podawany do wiadomości ucznia. Uczeń ma czas na zastanowienie się. Odpowiedź ucznia trwa około 5-10 min.
3. Praca w grupie to umiejętność organizacji pracy zespołowej, aktywny udział w dyskusji, twórcze rozwiązywanie problemu, pełnienie różnych ról w zespole, dbałość o końcowe efekty pracy zespołu. W określonych wypadkach wyniki pracy grupowej są prezentowane przez wybrane osoby na forum klasy.
4. Praca na lekcji to aktywność ucznia na zajęciach, np. ćwiczenia pisemne, wykonanie kart pracy, praca z mapą, udział w dyskusjach dotyczących tematu lekcji.
5. Kartkówka to pisemne sprawdzenie wiedzy, obejmujące zakres materiału z jednej, dwóch lub trzech ostatnich lekcji (zgodnie z WSO). Kartkówki nie muszą być wcześniej zapowiadane.
6. Zeszyt - oceniana jest jego zawartość , zapisy notatek, estetyka – raz w semestrze.
7. Prace dodatkowe to wszelkie prace nadobowiązkowe, np.: plakaty, projekty, opisy i analizy samodzielne prowadzenie badań i doświadczeń przyrodniczych, działania na rzecz środowiska przyrodniczego, aktywny udział w konkursach przedmiotowych. Wszystkie prace dodatkowe, ich przeznaczenie i sposób prezentacji na forum klasy oraz sposoby oceniania są konsultowane z nauczycielem.

## **VII. ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENIANIE UCZNIÓW**

1. Klasyfikacja śródroczna polega na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia z zajęć edukacyjnych i zachowania ucznia w pierwszym półroczu oraz ustaleniu śródrocznych ocen klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych i śródrocznej oceny zachowania.
2. Oceny śródroczne są ustalane na 10 dni przed końcem półrocza.
3. Klasyfikację śródroczną przeprowadza się tydzień przed końcem półrocza.

Szkoła Podstawowa nr 8  
im. gen. Juliana Filipowicza  
w Otwocku

4. Jeżeli w wyniku klasyfikacji śródrocznej stwierdzi się, że poziom osiągnięć edukacyjnych ucznia uniemożliwi lub utrudni kontynuowanie nauki w klasie programowo wyższej szkoła stwarza uczniowi szansę uzupełnienia braków poprzez :

- a) zindywidualizowaną pracę z uczniem na lekcjach,
- b) współpracę z domem rodzinnym poprzez częstszy kontakt nauczyciela z rodzicem telefoniczny i elektroniczny,
- c) zorganizowanie pomocy grup koleżeńskich,

5. Klasyfikację śródroczną i roczną przeprowadza się w skali o której mowa w pkt. III.1.

#### **VIII. SPOSOBY INFORMOWANIA UCZNIÓW I RODZICÓW O INDYWIDUALNYCH OSIĄGNIĘCIACH**

- 1) ocena z odpowiedzi ustnej jest oceną jawną dla ucznia i zespołu klasowego i powinna być każdorazowo uzasadniona krótkim słownym komentarzem,
- 2) oceny z prac pisemnych opatrzone są komentarzem słownym wskazującym uczniowi i jego rodzicom, co zrobił dobrze, a nad czym ma pracować i ewentualnie uzasadnione punktacją,
- 3) rodzice (prawni opiekunowie) są informowani są o ocenach dziecka poprzez: wpis do zeszytu przedmiotowego oraz poprzez dziennik elektroniczny.
- 4) o ocenach, postępach i osiągnięciach lub niepowodzeniach dziecka rodzice są informowani w trakcie zebrań z rodzicami, dni otwartych, poprzez kontakt telefoniczny, w wyjątkowych przypadkach poprzez wysłanie listu poleconego.

#### **IX. ZASADY POPRAWIANIA BIEŻĄCYCH OCEN CZĄSTKOWYCH**

Daną ocenę można poprawić tylko raz i nie później niż w ciągu 2 tygodni od otrzymania tej oceny. Możliwe jest poprawienie tylko oceny z pracy klasowej.

#### **X. WARUNKI UZYSKANIA OCENY WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY KLASYFIKACYJNEJ**

1. Ogólne warunki wynikające ze statutu szkoły:

- 1) Uczeń klas IV–VIII ma możliwość starania się o poprawienie przewidywanej oceny klasyfikacyjnej o jeden stopień, o ile spełnione są jednocześnie następujące warunki:
  - a) ponad 50% ocen z prac klasowych jest wyższych od przewidywanej oceny klasyfikacyjnej
  - b) uczeń systematycznie odrabia prace domowe,

- c) prace klasowe i zapowiedziane sprawdziany pisze w pierwszym terminie.
- 2) Wniosek o uzyskanie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej uczeń składa do nauczyciela tych zajęć.
- 3) Nauczyciel jest zobowiązany rozpatrzyć wniosek w terminie 2 dni i poinformować ucznia o decyzji.
- 4) W celu uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych po spełnieniu warunków, o których mowa w ust. 7 uczeń jest zobowiązany do napisania sprawdzianu obejmującego te partie materiału, z których uzyskał oceny niższe niż ta, o którą się ubiega.

#### **XI. ZASADY WSPÓŁPRACY Z UCZNIAMI, RODZICAMI I PEDAGOGIEM/PSYCHOLOGIEM SZKOLNYM W CELU POPRAWY NIEZADOWALAJĄCYCH WYNIKÓW NAUCZANIA:**

- 1. Ustalenie wspólnie z uczniem jakie partie materiału wymagają nadrobienia – pisemna informacja dla rodziców.
- 2. Ustalenie, w jaki sposób zaległości mają zostać nadrobione:
  - a) pomoc koleżeńska,
  - b) pomoc nauczyciela,
  - c) praca własna wraz z rodzicami.
- 3. Ustalenie z uczniem i rodzicami formy zaliczenia materiału.
- 4. Współpraca z pedagogiem szkolnym:
  - a) wspólne ustalanie sposobu pracy z uczniami mającymi problemy dydaktyczne i wychowawcze.

#### **XII. WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENY KLASYFIKACYJNE W TYM WYMAGANIA DLA UCZNIÓW Z OPINIAMI I ORZECZENIAMI PPP ( tabela w załączeniu)**

#### **WYMAGANIA EDUKACYJNE**

#### **z biologii dla klasy VIII**

| Ocena    | Dział/rozdział programu nauczania | Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| celujący | <b>Genetyka</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska</li> <li>wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej w kształtowaniu się zmienności organizmów</li> <li>uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki</li> <li>wykonuje dowolną techniką model DNA</li> <li>wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmięnionej informacji genetycznej</li> <li>wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy</li> <li>wykonuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy</li> <li>zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa</li> <li>ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki</li> <li>ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych</li> <li>projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami homozygota i heterozygota</li> <li>ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA</li> <li>wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska</li> <li>wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej w kształtowaniu się zmienności organizmów</li> <li>uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki</li> <li>wykonuje dowolną techniką model DNA</li> <li>wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmięnionej informacji genetycznej</li> <li>wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy</li> <li>wykonuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy</li> <li>zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa</li> <li>ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki</li> <li>ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych</li> <li>projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami homozygota i heterozygota</li> <li>ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA</li> <li>wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe</li> </ul> |

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych</li> <li>• uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów</li> <li>• analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych</li> <li>• uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów</li> <li>• analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| bardzo dobry |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi</li> <li>• wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi</li> <li>• wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym</li> <li>• wyjaśnia proces replikacji</li> <li>• rozpoznaje DNA na modelu lub ilustracji</li> <li>• porównuje budowę DNA z budową RNA</li> <li>• wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet</li> <li>• wykazuje różnice między mitozą a mejozą</li> <li>• przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet</li> <li>• interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: homozygota, heterozygota, cecha dominująca i cecha recesywna</li> <li>• wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska</li> <li>• ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców</li> <li>• wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych</li> <li>• ustala grupy krwi dzieci na podstawie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi</li> <li>• wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi</li> <li>• wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym</li> <li>• wyjaśnia proces replikacji</li> <li>• rozpoznaje DNA na modelu lub ilustracji</li> <li>• porównuje budowę DNA z budową RNA</li> <li>• wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet</li> <li>• wykazuje różnice między mitozą a mejozą</li> <li>• przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet</li> <li>• interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: homozygota, heterozygota, cecha dominująca i cecha recesywna</li> <li>• wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska</li> <li>• ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców</li> <li>• wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych</li> <li>• ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości</li> </ul> |

|       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |  | <p>znajomości grup krwi ich rodziców</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców</li> <li>• wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych</li> <li>• omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji</li> <li>• wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>grup krwi ich rodziców</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców</li> <li>• wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych</li> <li>• omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji</li> <li>• wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dobry |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów</li> <li>• omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii</li> <li>• wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym</li> <li>• wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych</li> <li>• przedstawia graficznie regułę komplementarności</li> <li>• omawia znaczenie mitozy i mejozy</li> <li>• oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu</li> <li>• identyfikuje allele dominujące i recesywne</li> <li>• omawia prawo czystości gamet</li> <li>• rozpoznaje na schemacie krzyżówki genetycznej genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego</li> <li>• wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej</li> <li>• przewiduje na podstawie krzyżówki genetycznej wystąpienie cechy potomstwa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów</li> <li>• omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii</li> <li>• wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym</li> <li>• wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych</li> <li>• przedstawia graficznie regułę komplementarności</li> <li>• omawia znaczenie mitozy i mejozy</li> <li>• oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu</li> <li>• identyfikuje allele dominujące i recesywne</li> <li>• omawia prawo czystości gamet</li> <li>• rozpoznaje na schemacie krzyżówki genetycznej genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego</li> <li>• wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej</li> <li>• przewiduje na podstawie krzyżówki genetycznej wystąpienie cechy potomstwa</li> </ul> |

|             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów</li> <li>• omawia zasadę dziedziczenia płci</li> <li>• rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów</li> <li>• wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi</li> <li>• wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>• omawia znaczenie poradnictwa genetycznego</li> <li>• charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne</li> <li>• wyjaśnia podłoże zespołu Downa</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów</li> <li>• omawia zasadę dziedziczenia płci</li> <li>• rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów</li> <li>• wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi</li> <li>• wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>• omawia znaczenie poradnictwa genetycznego</li> <li>• charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne</li> <li>• wyjaśnia podłoże zespołu Downa</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| dostateczny |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia cechy dziedziczne i niedziedziczne</li> <li>• definiuje pojęcia: genetyka i zmienność organizmów</li> <li>• przedstawia budowę nukleotydu</li> <li>• wymienia nazwy zasad azotowych</li> <li>• omawia budowę chromosomu</li> <li>• definiuje pojęcia: kariotyp, helisa, gen i nukleotyd</li> <li>• wykazuje rolę jądra</li> <li>• definiuje pojęcia: chromosomy homologiczne, komórki haploidalne i komórki diploidalne</li> <li>• wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka</li> <li>• omawia badania Gregora Mendla</li> <li>• zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty</li> <li>• wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu</li> <li>• wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia cechy dziedziczne i niedziedziczne</li> <li>• definiuje pojęcia: genetyka i zmienność organizmów</li> <li>• przedstawia budowę nukleotydu</li> <li>• wymienia nazwy zasad azotowych</li> <li>• omawia budowę chromosomu</li> <li>• definiuje pojęcia: kariotyp, helisa, gen i nukleotyd</li> <li>• wykazuje rolę jądra</li> <li>• definiuje pojęcia: chromosomy homologiczne, komórki haploidalne i komórki diploidalne</li> <li>• wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka</li> <li>• omawia badania Gregora Mendla</li> <li>• zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty</li> <li>• wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu</li> <li>• wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka</li> </ul> |

|               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> <li>• rozpoznaje kariotyp człowieka</li> <li>• określa cechy chromosomów X i Y</li> <li>• omawia sposób dziedziczenia grup krwi</li> <li>• wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh</li> <li>• rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>• omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych</li> <li>• wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> <li>• rozpoznaje kariotyp człowieka</li> <li>• określa cechy chromosomów X i Y</li> <li>• omawia sposób dziedziczenia grup krwi</li> <li>• wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh</li> <li>• rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>• omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych</li> <li>• wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| dopuszczający |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa zakres badań genetyki</li> <li>• wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech</li> <li>• wskazuje miejsca występowania DNA</li> <li>• wymienia elementy budujące DNA</li> <li>• przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej</li> <li>• wymienia nazwy podziałów komórkowych</li> <li>• podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka</li> <li>• definiuje pojęcia fenotyp i genotyp</li> <li>• wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych</li> <li>• wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną</li> <li>• z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> <li>• podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka</li> <li>• wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią</li> <li>• wymienia cztery główne grupy krwi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa zakres badań genetyki</li> <li>• wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech</li> <li>• wskazuje miejsca występowania DNA</li> <li>• wymienia elementy budujące DNA</li> <li>• przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej</li> <li>• wymienia nazwy podziałów komórkowych</li> <li>• podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka</li> <li>• definiuje pojęcia fenotyp i genotyp</li> <li>• wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych</li> <li>• wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną</li> <li>• z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> <li>• podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka</li> <li>• wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią</li> <li>• wymienia cztery główne grupy krwi występujące</li> </ul> |

|                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |  | <p>występujące u człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska</li> <li>• definiuje pojęcie mutacja</li> <li>• wymienia czynniki mutagenne</li> <li>• podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi</li> </ul> | <p>u człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska</li> <li>• definiuje pojęcie mutacja</li> <li>• wymienia czynniki mutagenne</li> <li>• podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi</li> </ul> |
| niedostateczny |  | <p>- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,</p>                                                                                                                    | <p>- nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,</p>                                                                                                        |

| Ocena        | Dział/rozdział programu nauczania | Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| celujący     | Ewolucja życia                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów</li> <li>• ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji</li> <li>• m ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego</li> <li>• ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego</li> <li>• porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji</li> <li>• wykazuje, że człekokształtne to ewolucyjni krewni człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów</li> <li>• ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji</li> <li>• ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego</li> <li>• ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego</li> <li>• porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji</li> <li>• wykazuje, że człekokształtne to ewolucyjni krewni człowieka</li> </ul> |
| bardzo dobry |                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa warunki powstawania skamieniałości</li> <li>• analizuje formy pośrednie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa warunki powstawania skamieniałości</li> <li>• analizuje formy pośrednie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem</li> <li>• wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków</li> <li>• wykazuje rolę endemitów z Galapagos w badaniach Darwina*</li> <li>• uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego</li> <li>• ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu</li> <li>• omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji</li> <li>• analizuje przebieg ewolucji człowieka</li> <li>• wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człekokształtnymi</li> <li>• wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem</li> <li>• wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków</li> <li>• wykazuje rolę endemitów z Galapagos w badaniach Darwina*</li> <li>• uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego</li> <li>• ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu</li> <li>• omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji</li> <li>• analizuje przebieg ewolucji człowieka</li> <li>• wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człekokształtnymi</li> <li>• wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych</li> </ul> |
| dobry |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia istotę procesu ewolucji</li> <li>• rozpoznaje żywe skamieniałości</li> <li>• omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów</li> <li>• wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych</li> <li>• wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina</li> <li>• wskazuje różnicę pomiędzy doborem naturalnym a doborem sztucznym</li> <li>• wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji*</li> <li>• określa stanowisko systematyczne człowieka</li> <li>• wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi człekokształtnymi</li> </ul>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia istotę procesu ewolucji</li> <li>• rozpoznaje żywe skamieniałości</li> <li>• omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów</li> <li>• wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych</li> <li>• wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina</li> <li>• wskazuje różnicę pomiędzy doborem naturalnym a doborem sztucznym</li> <li>• wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji*</li> <li>• określa stanowisko systematyczne człowieka</li> <li>• wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi człekokształtnymi</li> </ul>                                                                                             |

|                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| dostateczny    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia dowody ewolucji</li> <li>• wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości</li> <li>• definiuje pojęcie żywa skamieniałość</li> <li>• wymienia przykłady reliktyw</li> <li>• wymienia przykłady endemitów</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny</li> <li>• omawia ideę walki o byt</li> <li>• wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja człowieka</li> <li>• wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia dowody ewolucji</li> <li>• wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości</li> <li>• definiuje pojęcie żywa skamieniałość</li> <li>• wymienia przykłady reliktyw</li> <li>• wymienia przykłady endemitów</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny</li> <li>• omawia ideę walki o byt</li> <li>• wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja człowieka</li> <li>• wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka</li> </ul> |
| dopuszczający  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcie ewolucja</li> <li>• wymienia dowody ewolucji</li> <li>• wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka</li> <li>• wyjaśnia znaczenie pojęcia endemit</li> <li>• podaje przykłady doboru sztucznego</li> <li>• wymienia przykłady organizmów należących do nadrodziny człekokształtnych</li> <li>• omawia cechy człowieka rozumnego</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcie ewolucja</li> <li>• wymienia dowody ewolucji</li> <li>• wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka</li> <li>• wyjaśnia znaczenie pojęcia endemit</li> <li>• podaje przykłady doboru sztucznego</li> <li>• wymienia przykłady organizmów należących do nadrodziny człekokształtnych</li> <li>• omawia cechy człowieka rozumnego</li> </ul>                                                                                                           |
| niedostateczny |  | - nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Ocena    | Dział/rozdział programu nauczania | Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania | Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| celujący | Ekologia i ochrona środowiska     |                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku</li> <li>• przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej</li> <li>• wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji</li> <li>• uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego</li> <li>• wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar</li> <li>• wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne</li> <li>• wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności</li> <li>• przedstawia pozytywne i negatywne skutki roślinożerności</li> <li>• wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar</li> <li>• ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie</li> <li>• wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie</li> <li>• wykazuje zależności między biotopem a biocenozą</li> <li>• wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej*</li> <li>• przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym</li> <li>• interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu</li> <li>• analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach</li> <li>• uzasadnia spadek energii</li> </ul> |

|              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |  |  | w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| bardzo dobry |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami</li> <li>• wykazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem</li> <li>• graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji i podaje ich przykłady</li> <li>• charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach</li> <li>• wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej</li> <li>• wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji</li> <li>• ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku</li> <li>• wskazuje adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu</li> <li>• określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar</li> <li>• charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem</li> <li>• ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie</li> <li>• wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia</li> <li>• określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków</li> <li>• charakteryzuje relacje między rośliną motylkową a bakteriami azotowymi</li> <li>• charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną*</li> <li>• omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu</li> <li>• interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji</li> </ul> |

|             |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dobry       |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną</li> <li>• określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów</li> <li>• wskazuje populacje różnych gatunków</li> <li>• określa wpływ migracji na liczebność populacji</li> <li>• wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność</li> <li>• odczytuje dane z piramidy wiekowej</li> <li>• przedstawia graficznie zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty</li> <li>• porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową</li> <li>• wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność</li> <li>• omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki</li> <li>• opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami</li> <li>• wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu</li> <li>• charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia</li> <li>• omawia pasożytnictwo u roślin</li> </ul> |
| dostateczny |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikuje siedlisko wybranego gatunku</li> <li>• omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu</li> <li>• wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku</li> <li>• wymienia przykłady zwierząt żyjących w stadzie</li> <li>• określa przyczyny migracji</li> <li>• przedstawia, jakie dane można odczytać z piramidy wiekowej populacji</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega konkurencja</li> <li>• wskazuje rodzaje konkurencji</li> <li>• określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie</li> <li>• omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego</li> <li>• wyjaśnia na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo</li> <li>• wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo</li> <li>• klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne</li> <li>• określa warunki współpracy między gatunkami</li> <li>• rozróżnia pojęcia komensalizm i mutualizm</li> <li>• omawia budowę korzeni roślin motylkowych</li> <li>• wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu</li> <li>• przedstawia składniki biotopu i biocenozy</li> <li>• wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych</li> <li>• wskazuje różnice między producentami a konsumentami</li> <li>• rysuje schemat prostej sieci pokarmowej</li> <li>• wykazuje, że materia krąży w ekosystemie</li> </ul> |
| dopuszczający |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia</li> <li>• wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach</li> <li>• definiuje pojęcia populacja i gatunek</li> <li>• wylicza cechy populacji</li> <li>• wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji</li> <li>• określa wady i zalety życia organizmów w grupie</li> <li>• nazywa zależności międzygatunkowe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                |  |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |  |                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia zasoby, o które konkurują organizmy</li> <li>• wymienia przykłady roślinożerców</li> <li>• wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar</li> <li>• omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa</li> <li>• podaje przykłady roślin drapieżnych</li> <li>• wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych</li> <li>• wylicza przykłady pasożytnictwa u roślin</li> <li>• wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe</li> <li>• podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna</li> <li>• wymienia przykładowe ekosystemy</li> <li>• wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego</li> <li>• przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego</li> <li>• rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach</li> <li>• mawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną</li> </ul> |
| Niedostateczny |  | - nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu, | - nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Ocena | Dział/rozdział programu nauczania | Wymagania na ocenę śródroczną z uwzględnieniem treści nauczania | Wymagania na ocenę roczną z uwzględnieniem treści nauczania |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

|              |                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|----------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| celujący     | <b>Zagrożenia różnorodności biologicznej</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku</li> <li>• analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej</li> <li>• objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody</li> <li>• wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody</li> <li>• wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy</li> <li>• uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów</li> </ul>                                                 |
| bardzo dobry |                                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji*</li> <li>• porównuje poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>• wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków</li> <li>• ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce</li> <li>• wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów</li> <li>• wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój</li> <li>• charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody</li> <li>• wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000</li> <li>• prezentuje wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce</li> </ul> |
| dobry        |                                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>• omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów</li> <li>• wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych</li> <li>• klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady</li> <li>• omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa</li> <li>• wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| Dostateczny   |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna</li> <li>• wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej</li> <li>• wyszukuje w różnych źródłach informacji na temat skutków spadku różnorodności</li> <li>• wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej</li> <li>• wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka</li> <li>• wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody</li> <li>• ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów</li> <li>• wymienia formy ochrony przyrody</li> <li>• omawia formy ochrony indywidualnej</li> </ul> |
| dopuszczający |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>• wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów</li> <li>• wymienia przykłady działalności człowieka</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                |  |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |  |                                                                                                                                                                                                 | przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady obcych gatunków</li> <li>• wymienia przykłady zasobów przyrody</li> <li>• wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami</li> <li>• określa cele ochrony przyrody</li> <li>• wymienia sposoby ochrony gatunkowej</li> </ul> |
| Niedostateczny |  | - nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu, | - nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności przedmiotu nauczania w danej klasie, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,                                                                                                                                                                        |

Dostosowanie Przedmiotowego Systemu Oceniania z przyrody do możliwości uczniów ze specjalnymi wymaganiami edukacyjnymi :

1. Uczniowie posiadający opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się oraz uczniowie posiadający orzeczenie o potrzebie nauczania indywidualnego są oceniani z uwzględnieniem zaleceń poradni.
2. Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia posiadającego opinię poradni psychologiczno – pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się.
3. W stosunku wszystkich uczniów posiadających dysfunkcję zastosowane zostaną zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.

### Rodzaje dysfunkcji:

- **Dyskalkulia:** oceniamy przede wszystkim tok rozumowania, a nie techniczną stronę liczenia ( obliczenia skali, masy, czasu, prędkości). Dostosowanie wymagań będzie, więc dotyczyło tylko formy sprawdzenia wiedzy poprzez koncentrację na prześledzeniu toku rozumowania w danym zadaniu i jeśli jest on poprawny - wystawienie uczniowi oceny pozytywnej.

- **Dysgrafia:** - dostosowanie wymagań będzie dotyczyło formy sprawdzania wiedzy, a nie treści. Wymagania merytoryczne, co do oceny pracy pisemnej, są takie same, jak dla innych uczniów, natomiast sprawdzenie pracy może być niekonwencjonalne. Np., jeśli nauczyciel nie może przeczytać pracy ucznia, może

Szkoła Podstawowa nr 8  
im. gen. Juliana Filipowicza  
w Otwocku

go poprosić, aby uczynił to sam lub przepisać ustnie z tego zakresu materiału. Może też skłaniać ucznia do pisania drukowanymi literami lub na komputerze. Nie oceniamy czytelności rysunków, a jedynie ich poprawność.

- **Dysleksja:** dostosowanie wymagań w zakresie formy: krótkie i proste polecenia, czytanie polecenia zadania na głos, objaśnianie dłuższych poleceń; wydłużenie czasu pracy. W zadaniach dotyczących:

- nauki nazw biologicznych, definicji , terminologii z dziedziny biologii chemii i fizyki,
- interpretowania wykresów i schematów

Agnieszka Galińska