



## Wymagania Edukacyjne Biologia Klasa VIII

### Ogólne:

1. Kryteria oceniania z biologii mają na celu:
  - kształtowanie postaw i zachowań pożądanych społecznie i posługiwanie się nimi we własnych działaniach,
  - przekazywanie uczniowi informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć,
  - motywowanie ucznia do dalszej pracy,
  - pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju,
  - dostarczenie rodzicom (opiekunom prawnym), także nauczycielom i dyrektorowi szkoły informacji o efektywności procesu nauczania i uczenia się, wkładzie pracy uczniów nad własnym rozwojem oraz o postępach uczniów w nauce,
  - umożliwienie nauczycielom ustawicznego doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno-wychowawczej.
2. Ocenianiu podlegają osiągnięcia edukacyjne uczniów w następujących obszarach: wiedza i jej stosowanie w praktyce, kształcone umiejętności oraz aktywność i zaangażowanie w praktyce.
3. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych uczniów ma służyć monitorowaniu pracy ucznia, rozpoznawaniu poziomu umiejętności i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości z biologii w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanego programu nauczania oraz formułowaniu oceny.
4. Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.



5. W ocenianiu bieżącym stosuje się następujące formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów:
  - ✓ **prace pisemne:**
    - **sprawdziany (klasówki)** obejmują większą partię materiału określoną przez nauczyciela, najczęściej po ukończeniu działu programowego; sprawdziany są zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem i zapisywane w dzienniku elektronicznym,
    - **kartkówki** z maksymalnie 3 ostatnich tematów lekcji, nie muszą być zapowiadane,
  - ✓ **praca i aktywność na lekcji,**
  - ✓ **odpowiedzi ustne,**
  - ✓ **prace domowe,**
  - ✓ **wyniki pracy grupowej,**
  - ✓ **prace długoterminowe** np. hodowle, obserwacje przyrodnicze, referaty, prezentacje multimedialne, zielniki, plakaty,
  - ✓ **aktywność poza lekcyjna** np. osiągnięcia w konkursach, akcjach charytatywnych, proekologicznych.
6. Oceny są jawne dla uczniów i ich rodziców (opiekunów prawnych).
7. Każdą ocenę z pisemnych i ustnych form sprawdzania umiejętności lub wiadomości ucznia wpisuje się do dziennika elektronicznego.
8. Sprawdzone i ocenione prace kontrolne i inne formy pisemnego sprawdzania wiadomości i umiejętności uczniów przedstawiane są do wglądu uczniom na zajęciach dydaktycznych.
9. W ocenach częściowych dopuszcza się stosowanie **znaku „+” i „-” przy ocenie**. Nauczyciel może te znaki stosować również jako sposób oceny pracy ucznia: **po** zebraniu sześciu kolejnych znaków uczeń otrzymuje ocenę do dziennika.  
Punktacja: za 6 plusów- celujący, 5 plusów- bardzo dobry, 4 plusy- dobry, 3 plusy- dostateczny, 2 plusy- dopuszczający, 1 plus- niedostateczny.
10. Uczeń ma prawo do zgłoszenia nauczycielowi na początku lekcji nieprzygotowania ale maksymalnie 2 razy w semestrze. Za każde kolejne nieprzygotowanie uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.
11. Na ocenę osiągnięć ucznia nie ma wpływu jego zachowanie, wygląd, światopogląd, status społeczny i wcześniejsze osiągnięcia ucznia.
12. **Obowiązują następujące zasady przeprowadzania prac pisemnych:**
  - a. sprawdzian **poprzedza powtórzenie** i utrwalenie wiadomości,



- b. sprawdzian zwykle **będzie trwał 1 godzinę lekcyjną**, a kartkówka do 20 minut,
  - c. uczniowie znają zakres sprawdzanej wiedzy i umiejętności oraz kryteria oceniania
  - d. nauczyciel ma **14 dni na sprawdzenie** i ocenę sprawdzianu,
  - e. nauczyciel omawia i poprawia błędy uczniów na sprawdzianie wspólnie z uczniami na zajęciach edukacyjnych, a ocenę wpisuje do dziennika elektronicznego,
  - f. jeżeli uczeń nie pisał sprawdzianu, powinien to zrobić w terminie ustalonym z nauczycielem **do dwóch tygodni od powrotu do szkoły**,
  - g. uczeń **może poprawić każdą ocenę**, ze sprawdzianów po otrzymaniu oceny niedostatecznej, dopuszczającej i dostatecznej,
  - h. poprawa **powinna odbyć się w ciągu dwóch tygodni** od oddania i omówienia pracy w terminie ustalonym wspólnie z nauczycielem,
  - i. ocena **otrzymana za poprawianą pracę pisemną wpisana jest jako kolejna do dziennika, do wystawienia oceny na semestr obie są równorzędne.**
13. Przy ocenianiu prac pisemnych nauczyciel stosuje następujące zasady przeliczania punktów na ocenę:
- a. **0 - 35 % – niedostateczny**
  - b. **36% - 37% - dopuszczający minus**
  - c. **38% - 50% - dopuszczający**
  - d. **51% - 53% – dopuszczający plus**
  - e. **54% - 55% - dostateczny minus**
  - f. **56% - 67% – dostateczny**
  - g. **68% - 70% - dostateczny plus**
  - h. **71% - 73% - dobry minus**
  - i. **74% - 83% – dobry**
  - j. **84% - 86% - dobry plus**
  - k. **87% - 89% - bardzo dobry minus**
  - l. **90%- 96% – bardzo dobry**



m. 97% - 99% - *bardzo dobry plus*

n. 100% – *celujący*.

14. W procesie oceniania obowiązuje **zasada kumulowania wymagań** – ocenę wyższą może uzyskać uczeń, który spełnia wszystkie wymagania związane z ocenami niższymi:

- **stopień celujący** otrzymuje uczeń, który:
  - a) opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania w danej klasie oraz posługuje się zdobytymi wiadomościami w sytuacjach nietypowych,
  - b) samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, biegłe posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych, proponuje rozwiązania nietypowe,
  - c) uzyskał tytuł laureata lub finalisty wojewódzkiego konkursu przedmiotowego,
  - d) osiąga sukcesy w różnych konkursach przedmiotowych szkolnych i pozaszkolnych,
- **stopień bardzo dobry** otrzymuje uczeń, który:
  - a) opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania w danej klasie oraz sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami,
  - b) rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania, potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach,
- **stopień dobry** otrzymuje uczeń, który:
  - a) nie opanował w pełni wiadomości określonych w programie nauczania w danej klasie, ale opanował je na poziomie przekraczającym wymagania ujęte w podstawie programowej przedmiotu,
  - b) poprawnie stosuje wiadomości, rozwiązuje (wykonuje) samodzielnie typowe zadania teoretyczne lub praktyczne;
- **stopień dostateczny** otrzymuje uczeń, który:
  - a) opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie na poziomie treści zawartych w podstawie programowej,
  - b) rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o średnim stopniu trudności,



- **stopień dopuszczający** otrzymuje uczeń, który:
  - a) ma trudności z opanowaniem zagadnień ujętych w podstawie programowej, ale braki te nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy w ciągu dalszej nauki (z wyjątkiem uczniów klas programowo najwyższych),
  - b) rozwiązuje zadania teoretyczne i praktyczne typowe o niewielkim stopniu trudności;
- **stopień niedostateczny** otrzymuje uczeń, który:
  - a) nie opanował wiadomości i umiejętności ujętych w podstawie programowej, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu (nie dotyczy klas programowo najwyższych),
  - b) nie jest w stanie rozwiązać zadań o niewielkim (elementarnym) stopniu trudności.

16. Klasyfikowanie śródroczne przeprowadza się na koniec I okresu, a roczne na koniec zajęć edukacyjnych w danej klasie.

17. Ocena wystawiana na koniec drugiego okresu jest oceną roczną, uwzględniającą osiągnięcia ucznia z obu okresów.

Oceny klasyfikacyjne z przedmiotu ustala nauczyciel prowadzący zajęcia edukacyjne w klasie na podstawie systematycznej oceny pracy uczniów z uwzględnieniem ocen bieżących.



**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 8 szkoły podstawowej oparte  
na Programie nauczania biologii Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej**

**I PÓLROCZE**

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
<b>I. Genetyka</b>	1. Czym jest genetyka?	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>określa zakres badań genetyki</li> <li>wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech</li> </ul>	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela cechy dziedziczne i niedziedziczne</li> <li>definiuje pojęcia <i>genetyka</i> i <i>zmienność organizmów</i></li> </ul>	Uczeń: <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> </ul>	Uczeń: <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> </ul>	Uczeń: <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> </ul>



Szkoła Podstawowa  
im. Szarych Szeregów w Górkach  
Wymagania edukacyjne w roku szkolnym 2023/24  
Biologia klasa 8

	2. Nośnik informacji genetycznej – DNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje miejsca występowania DNA</li> <li>wymienia elementy budujące DNA</li> <li>przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia budowę nukleotydu</li> <li>wymienia nazwy zasad azotowych</li> <li>omawia budowę chromosomu</li> <li>definiuje pojęcia: <i>karyotyp, helisa, gen i nukleotyd</i></li> <li>wykazuje rolę jądra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym</li> <li>wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych</li> <li>graficznie przedstawia regułę komplementarności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia proces replikacji</li> <li>rozpoznaje DNA i RNA* na modelu lub ilustracji</li> <li>porównuje budowę DNA z budową RNA*</li> <li>omawia budowę i funkcję RNA*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki</li> <li>wykonuje dowolną techniką model DNA</li> <li>wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej</li> </ul>
<b>I. Genetyka</b>	3. Podziały komórkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy podziałów komórkowych</li> <li>podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: <i>chromosomy homologiczne, komórki haploidalne i komórki diploidalne</i></li> <li>wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie mitozy i mejozy</li> <li>oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet</li> <li>wykazuje różnice między mitozą a mejozą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy</li> <li>wykonuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy</li> </ul>



Szkoła Podstawowa  
im. Szarych Szeregów w Górkach  
Wymagania edukacyjne w roku szkolnym 2023/24  
Biologia klasa 8

4. Podstawowe prawa dziedziczenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia <i>fenotyp</i> i <i>genotyp</i></li> <li>wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje allele dominujące i recesywne</li> <li>omawia prawo czystości gamet</li> <li>na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznaje genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet</li> <li>interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: <i>homozygota</i>, <i>heterozygota</i>, <i>cecha dominująca</i> i <i>cecha recesywna</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>
5. Dziedziczenie cech u człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną</li> <li>z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka</li> <li>z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej</li> <li>na podstawie krzyżówki genetycznej przewiduje wystąpienie cechu potomstwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech</li> <li>na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych</li> <li>projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami <i>homozygota</i> i <i>heterozygota</i></li> </ul>





Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	6. Dziedziczenie płci u człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka</li> <li>• wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje kariotyp człowieka</li> <li>• określa cechy chromosomów X i Y</li> <li>• omawia zasadę dziedziczenia płci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów</li> <li>• przedstawia zjawisko nosicielstwa chorób pod kątem dziedziczenia płci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych sprzężonych z płcią</li> <li>• wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu</li> <li>• ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA</li> </ul>
	7. Dziedziczenie grup krwi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka</li> <li>• przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia sposób dziedziczenia grup krwi</li> <li>• wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh</li> <li>• wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów</li> <li>• wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi</li> <li>• określa możliwość wystąpienia konfliktu serologicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców</li> <li>• ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa konsekwencje dla drugiej ciąży wiążące się z wystąpieniem konfliktu serologicznego</li> <li>• wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe</li> </ul>



Szkoła Podstawowa  
im. Szarych Szeregów w Górkach  
Wymagania edukacyjne w roku szkolnym 2023/24  
Biologia klasa 8

	8. Mutacje	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcie <i>mutacja</i></li> <li>wymienia czynniki mutagenne</li> <li>podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela 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>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 mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych</li> <li>omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji</li> <li>wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów</li> <li>analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki</li> <li>wykonuje portfolio na temat chorób i zaburzeń genetycznych</li> </ul>
--	------------	---	---	---	--	--

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Ewolucja życia	9. Źródła wiedzy o ewolucji	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcie <i>ewolucja</i></li> <li>wymienia dowody ewolucji</li> <li>wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia dowody ewolucji</li> <li>wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości</li> <li>definiuje pojęcie <i>żywa skamieniałość</i></li> <li>wymienia przykłady reliktyw</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa warunki powstawania skamieniałości</li> <li>analizuje formy pośrednie</li> <li>wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem</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> </ul>



Szkoła Podstawowa  
im. Szarych Szeregów w Górkach  
Wymagania edukacyjne w roku szkolnym 2023/24  
Biologia klasa 8

	10. Mechanizmy ewolucji	<ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>endemit</i></li><li>• podaje przykłady doboru sztucznego</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• wymienia przykłady endemitów</li><li>• wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny</li><li>• omawia ideę walki o byt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><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></ul>	<ul style="list-style-type: none"><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></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego</li><li>• ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego</li></ul>
--	----------------------------	--	--	---	---	---



Szkoła Podstawowa  
im. Szarych Szeregów w Górkach  
Wymagania edukacyjne w roku szkolnym 2023/24  
Biologia klasa 8

	11. Pochodzenie człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady organizmów należących do nadrodziny człekokształtnych</li> <li>omawia cechy człowieka rozumnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>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>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>porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji</li> <li>wykazuje, że człekokształtne to ewolucyjni krewni człowieka</li> </ul>
--	------------------------------	--	--	---	--	--

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
<b>III. Ekologia</b>	12. Organizm a środowisko	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia</li> <li>wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach</li> <li>nazywa formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje siedlisko wybranego gatunku</li> <li>omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu</li> <li>wyjaśnia, do czego służy skala porostowa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela siedlisko i niszę ekologiczną</li> <li>określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów</li> <li>wykazuje związek między zakresem tolerancji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami</li> <li>rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku</li> <li>praktycznie wykorzystuje skalę porostową</li> </ul>



				a stosowaniem skali porostowej odczytuje z wykresu dane dotyczące zakresu tolerancji		
	13. Cechy populacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia <i>populacja</i> i <i>gatunek</i></li> <li>wylicza cechy populacji</li> <li>wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji</li> <li>określa wady i zalety życia organizmów w grupie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji</li> <li>charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadza w terenie obliczanie zagęszczenia wybranego gatunku</li> <li>przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej</li> </ul>
<b>III. Ekologia</b>	14. Konkurencja	<ul style="list-style-type: none"> <li>nazywa zależności międzygatunkowe</li> <li>wymienia zasoby, o które konkurują organizmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega konkurencja</li> <li>wskazuje rodzaje konkurencji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>graficznie przedstawia zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty</li> <li>porównuje konkurencję</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej</li> <li>wykazuje zależność między zasobami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego</li> </ul>



				wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową	środowiska a intensywnością konkurencji	
15. Drapieżnictwo. Roślinożerność	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	



Szkoła Podstawowa  
im. Szarych Szeregów w Górkach  
Wymagania edukacyjne w roku szkolnym 2023/24  
Biologia klasa 8

	16. Pasożytnictwo	<ul style="list-style-type: none"><li>• wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych</li><li>• wymienia przykłady pasożytnictwa u roślin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo</li><li>• klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia</li><li>• charakteryzuje pasożytnictwo u roślin</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie</li><li>• wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar</li></ul>
--	----------------------	--	--	--	--	---



## II PÓLROCZE

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Ekologia	17. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe</li> <li>podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa warunki współpracy między gatunkami</li> <li>rozdziela pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i></li> <li>omawia budowę korzeni roślin motylkowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem</li> <li>charakteryzuje rolę grzyba i glonu w plesze porostu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków</li> <li>charakteryzuje relacje między rośliną motylkową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie</li> <li>wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie</li> </ul>
	18. Czym jest ekosystem?	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykładowe ekosystemy</li> <li>przedstawia składniki biotopu i biocenozy</li> <li>rozdziela ekosystemy sztuczne i naturalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu</li> <li>omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy</li> <li>wymienia przemiany w ekosystemach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi</li> <li>omawia przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zależności między biotopem a biocenozą</li> <li>wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej*</li> </ul>





Szkoła Podstawowa  
im. Szarych Szeregów w Górkach  
Wymagania edukacyjne w roku szkolnym 2023/24  
Biologia klasa 8

	19. Zależności pokarmowe	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych</li> <li>• wskazuje różnice między producentami a konsumentami</li> <li>• rysuje schemat prostej sieci pokarmowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie</li> <li>• charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwka we wskazanym łańcuchu pokarmowym</li> <li>• interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu</li> </ul>
	20. Materia i energia w ekosystemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje, że materia krąży w ekosystemie</li> <li>• omawia na podstawie ilustracji obieg węgla w ekosystemie*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem</li> <li>• wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasa i liczebnością populacji</li> <li>• analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach</li> <li>• uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych</li> </ul>



Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
IV. Człowiek i środowisko	21. Różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>• wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów</li> </ul>	<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 informacje na temat skutków spadku różnorodności</li> </ul>	<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>• wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji*</li> <li>• porównuje poziomy różnorodności biologicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku</li> </ul>
	22. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej</li> <li>• podaje przykłady obcych gatunków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej</li> <li>• wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków</li> <li>• ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej</li> </ul>



Szkoła Podstawowa  
im. Szarych Szeregów w Górkach  
Wymagania edukacyjne w roku szkolnym 2023/24  
Biologia klasa 8

	23. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady zasobów przyrody</li> <li>wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody</li> <li>ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady</li> <li>omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów</li> <li>wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody</li> <li>wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody</li> </ul>
	24. Sposoby ochrony przyrody	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa cele ochrony przyrody</li> <li>wymienia sposoby ochrony gatunkowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia formy ochrony przyrody</li> <li>omawia formy ochrony indywidualnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa</li> <li>wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy</li> <li>uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów</li> </ul>

\* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono gwiazdką