

## Wymagania edukacyjne - biologia klasa VIII

<b>Ocena:</b>	<b>Wymagania edukacyjne</b>
<b>celujący</b>	<p><b>Uczeń potrafi to, co na ocenę bardzo dobrą oraz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska</li> <li>•wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych do rodzicielskich w wyniku rozmnażania płciowego i bezpłciowego</li> <li>•uzasadnia konieczność zajścia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki             <ul style="list-style-type: none"> <li>•wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy</li> </ul> </li> <li>•dowolną techniką wykonuje 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>•na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami „homozygota” i „heterozygota”</li> <li>•ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA</li> <li>•określa konsekwencje dla drugiej ciąży wiążące się z wystąpieniem konfliktu serologicznego</li> <li>•wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe             <ul style="list-style-type: none"> <li>•analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki</li> </ul> </li> <li>•wykonuje portfolio na temat chorób genetycznych</li> <li>•wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów</li> <li>•ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji</li> <li>•wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków</li> <li>•ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego</li> <li>•porównuje różne formy człowiekowatych</li> <li>•praktycznie wykorzystuje skalę porostową</li> <li>•wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, uzasadnia, 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>•ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie</li> <li>•wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie</li> <li>•przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginięcie określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym</li> <li>•interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu</li> <li>•analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku</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>
<b>bardzo dobry</b>	<p><b>Uczeń potrafi to, co na ocenę dobrą oraz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•uzasadnia występowanie zmienności wśród ludzi</li> <li>•wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi</li> <li>•wyjaśnia proces replikacji             <ul style="list-style-type: none"> <li>•wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>•wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych sprzężonych z płcią</li> <li>•wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii, daltonizmu, grup krwi</li> <li>•wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych</li> <li>•wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych</li> <li>•określa warunki powstawania skamieniałości</li> <li>•analizuje ogniwa pośrednie ewolucji</li> <li>•wykazuje rolę endemitów z Galapagos</li> <li>•uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego</li> <li>•omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji</li> <li>•analizuje przebieg ewolucji człowieka</li> <li>•wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi naczelnymi</li> <li>•wymienia cechy człowieka, które pozwalają zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych</li> <li>•rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej</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>•wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji</li> <li>•charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach</li> <li>•wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej</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>•charakteryzuje relacje między rośliną motylkową a bakteriami brodawkowymi</li> <li>•charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną i wtórną</li> <li>•wykazuje rolę destruentów w ekosystemie</li> <li>•omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu</li> <li>•interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji</li> <li>•analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej</li> <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>•wyjaśnia, na czym 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>
<b>dobry</b>	<p><b>Uczeń potrafi to, co na ocenę dostateczną oraz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów</li> <li>•omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach</li> <li>•wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•omawia budowę i funkcję RNA, porównuje budowę DNA z budową RNA</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>•wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów</li> <li>•omawia zasadę dziedziczenia płci</li> <li>•przedstawia zjawisko nosicielstwa chorób</li> <li>•wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi</li> <li>•określa możliwość wystąpienia konfliktu serologicznego</li> <li>•wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>•omawia znaczenie poradnictwa genetycznego</li> <li>•charakteryzuje wybrane choroby genetyczne</li> <li>•wyjaśnia istotę procesu ewolucji</li> <li>•rozpoznaje żywe skamieniałości</li> <li>•wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych</li> <li>•omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu</li> <li>•wyjaśnia, do czego służy skala porostowa</li> <li>•wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina</li> <li>•wskazuje różnicę pomiędzy doborem naturalnym a doborem sztucznym</li> <li>•określa stanowisko systematyczne człowieka</li> <li>•na przykładzie szympansa wskazuje różnice pomiędzy człowiekiem a innymi naczelnymi</li> <li>•określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów</li> <li>•wskazuje populacje różnych gatunków</li> <li>•wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność</li> <li>•odczytuje dane z piramidy wiekowej</li> <li>•porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową</li> <li>•wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność</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>•charakteryzuje pasożytnictwo u roślin</li> <li>•omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem</li> <li>•charakteryzuje rolę grzyba i glonu w plesze porostu</li> <li>•omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi</li> <li>•omawia przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej</li> <li>•analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie</li> <li>•charakteryzuje rolę poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego</li> <li>•charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>•klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywane i wyczerpywane, podaje przykłady</li> <li>•wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa</li> <li>•wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową</li> </ul>
<b>dostateczny</b>	<p><b>Uczeń potrafi to, co na ocenę dopuszczającą oraz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•rozdziela cechy dziedziczne i niedziedziczne</li> <li>•definiuje pojęcia „genetyka, zmienność organizmów, kariotyp, helisa, gen, nukleotyd, chromosomy homologiczne, komórki haploidalne i komórki diploidalne”</li> <li>•przedstawia budowę nukleotydu, wymienia nazwy zasad azotowych</li> <li>•omawia budowę chromosomu</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka</li> <li>•omawia badania Gregora Mendla</li> <li>•zapisuje genotypy homozygoty dominującej i recesywnej oraz heterozygoty</li> <li>•wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu</li> <li>•wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka</li> <li>•z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> <li>•rozpoznaje kariotyp człowieka, określa cechy chromosomów X i Y</li> <li>•omawia sposób dziedziczenia grup krwi i czynnika Rh</li> <li>•rozdziela mutacje genowe i chromosomowe, omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych</li> <li>•omawia dowody ewolucji</li> <li>•definiuje pojęcie „relikt, endemit” i podaje przykłady</li> <li>•wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny, omawia ideę walki o byt</li> <li>•wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka</li> <li>•wymienia przykłady zwierząt żyjących w stadzie</li> <li>•określa przyczyny migracji</li> <li>•wyjaśnia, na czym polega konkurencja</li> <li>•określa znaczenia roślinożerców w przyrodzie</li> <li>•omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego</li> <li>•na wybranych przykładach wyjaśnia, na czym polega drapieżnictwo, wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar</li> <li>•wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo</li> <li>•rozdziela pojęcia „komensalizm i mutualizm”</li> <li>•wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu</li> <li>•wskazuje różnice między producentami a konsumentami</li> <li>•rysuje schemat prostej sieci pokarmowej</li> <li>•wykazuje, że materia krąży w ekosystemie</li> <li>•na podstawie ilustracji omawia schemat obiegu węgla w ekosystemie</li> <li>•wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna</li> <li>•wskazuje przyczyny spadku różnorodności biologicznej</li> <li>•wskazuje gatunki wymarłe</li> <li>•wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody</li> <li>•wymienia i omawia formy ochrony przyrody</li> </ul>
<b>dopuszczający</b>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•określa zakres badań genetyki</li> <li>•wskazuje miejsca występowania DNA i wymienia elementy budujące DNA</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 przykładową cechę 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 grupy krwi występujące u ludzi</li> <li>•definiuje pojęcie „mutacja” i wylicza czynniki mutagenne</li> <li>•podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi</li> <li>•definiuje pojęcie „ewolucja”</li> <li>•wymienia dowody ewolucji</li> <li>•wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka</li> </ul>

- wyjaśnia znaczenie pojęcia „endemit”
- podaje przykłady doboru sztucznego
- wymienia przykłady organizmów należących do rzędu naczelnych
- omawia cechy człowieka rozumnego
- wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia
- wylicza czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach
- definiuje pojęcia „populacja i gatunek”, wylicza cechy populacji
- wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji
- wylicza zależności międzygatunkowe
- wymienia przykłady roślinożerców, drapieżników i ich ofiar, pasożytów
- omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa, podaje przykłady roślin drapieżnych
- wymienia przykładowe ekosystemy
- przedstawia składniki biotopu i biocenozy
- rozróżnia ekosystemy sztuczne i naturalne
- wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego
- przyporządkowuje znane organizmy do poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego
- przedstawia poziomy różnorodności biologicznej
- wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów
- wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniające się do spadku różnorodności biologicznej
- podaje przykłady obcych gatunków
- wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami
- określa cele ochrony przyrody
- wymienia sposoby ochrony gatunkowej