

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny śródroczne i roczne z biologii dla klasy 8 szkoły podstawowej oparte na programie nauczania „Biologia. Klasy 5–8.”, rok szkolny 2023/2024

Okres 1

| NR I TEMAT LEKCJI | WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ: | | | WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ: | |
|---|--|---|--|---|--|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| DZIAŁ 1. PODSTAWY DZIEDZICZENIA CECH | | | | | |
| 1. Budowa i znaczenie DNA | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsce w komórce, w którym znajduje się DNA | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę DNA w przechowywaniu i powielaniu (replikacji) informacji o cechach organizmu | <ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę DNA (przedstawia strukturę helisy DNA) | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia przebieg replikacji DNA i wyjaśnia jej znaczenie | <ul style="list-style-type: none"> dopisuje za pomocą symboli ACGT komplementarną sekwencję nowej nici DNA do starej nici DNA |
| 2. Rola DNA jako substancji dziedzicznej | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady cech dziedzicznych i cech niedziedzicznych (nabytych) u człowieka | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to są dziedziczność i dziedziczenie podaje, że informacja o cesze organizmu jest zapisana w DNA | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje geny jako jednostki dziedziczenia – odcinki DNA odpowiedzialne za cechy dziedziczne | <ul style="list-style-type: none"> określa sposób zapisania informacji o cechach (kolejność nukleotydów w DNA) | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje, że DNA jest substancją dziedziczną podaje, że wszystkie komórki danego organizmu mają tę samą informację o cechach organizmu, jednak odczytywanie tych informacji nie odbywa się jednocześnie |
| 3. Chromosomy i | <ul style="list-style-type: none"> podaje, że podczas | <ul style="list-style-type: none"> rozdziela komórki | <ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę | <ul style="list-style-type: none"> określa w podanych | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jak zmienia się |

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

| NR I TEMAT LEKCJI | WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ: | | | WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ: | |
|---|---|---|---|--|--|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| geny. Znaczenie mitozy i mejozy w życiu organizmów | <p>podziału komórki DNA jest widoczne w postaci chromosomów</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mitozy) w życiu organizmu | <p>haploidalne i diploidalne</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mejozy) w życiu organizmów | <p>chromosomów (chromatydy, centromer)</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia autosomy i chromosomy płci | <p>przykładach haploidalną i diploidalną liczbę chromosomów</p> | <p>liczba chromosomów podczas podziałów komórkowych (mitozy i mejozy)</p> |
| 4. Zasady dziedziczenia cech | <ul style="list-style-type: none"> • określa istnienie różnych alleli (odmian) danego genu, w tym alleli dominujących i recesywnych | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to są homozygota dominująca, homozygota recesywna oraz heterozygota | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje za pomocą odpowiednich liter przykłady dziedziczenia cech człowieka: genotyp rodziców, ich gamety oraz możliwe potomstwo | <ul style="list-style-type: none"> • analizuje przykłady rozwiązań krzyżówek genetycznych | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania dotyczące jednogennego dziedziczenia cech • przedstawia dziedziczenie jednogenne, posługuje się podstawowymi pojęciami z genetyki |
| 5. Dziedziczenie wybranych cech u człowieka | <ul style="list-style-type: none"> • określa, co to są genotyp i fenotyp | <ul style="list-style-type: none"> • określa fenotyp organizmu na podstawie genotypu | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady dziedziczenia wybranych cech u człowieka | <ul style="list-style-type: none"> • analizuje schematy dziedziczenia cech pod kątem określania genotypu oraz fenotypu rodziców i potomstwa | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia wybranych cech u człowieka |
| | <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia znaczenie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje za pomocą symboli genotypy osób o poszczególnych grupach krwi układu ABO | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje za pomocą symboli genotypy osób Rh+ i Rh- | <ul style="list-style-type: none"> • analizuje schematy dziedziczenia grup krwi układu ABO pod kątem określania genotypu i fenotypu potomstwa | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia grup krwi i czynnika Rh u człowieka • określa zastosowanie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka |

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

| NR I TEMAT LEKCJI | WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ: | | | WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ: | |
|---|--|---|---|---|---|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| 7. Dziedziczenie płci u człowieka i cech sprzężonych z płcią | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje zestawy chromosomów płci charakterystyczne dla kobiety i mężczyzny | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia dziedziczenie płci u człowieka | <ul style="list-style-type: none"> wymienia charakterystyczne objawy daltonizmu i hemofilii określa, co to są choroby sprzężone z płcią i jakimi symbolami zapisujemy warunkujące je allele genów | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia cech sprzężonych z płcią w celu ustalenia fenotypów oraz genotypów rodziców i potomstwa | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania genetyczne dotyczące chorób sprzężonych z płcią |
| 8. Podsumowanie działu | <ul style="list-style-type: none"> wszystkie wymagania z lekcji 1–7 | | | | |
| DZIAŁ 2. ZMIENNOŚĆ GENETYCZNA I EWOLUCJONIZM | | | | | |
| 9. Przyczyny i skutki mutacji | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady cech człowieka będących przejawami zmienności dziedzicznej i niedziedzicznej | <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady czynników mutagennych fizycznych, chemicznych i biologicznych <ul style="list-style-type: none"> rozdzieli mutacje genowe i chromosomowe | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że proces mejozy oraz zapłodnienie są przyczyną występowania zmienności rekombinacyjnej | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że nowotwory są skutkiem mutacji |
| 10. Choroby genetyczne | <ul style="list-style-type: none"> opisuje przyczynę i objawy zespołu Downa podaje przykłady chorób genetycznych człowieka uwarunkowanych mutacjami genowymi | <ul style="list-style-type: none"> krótko opisuje objawy mukowiscydozy i fenyloketonurii | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje zestaw chromosomów osoby chorej na zespół Downa | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia chorób (na przykładzie mukowiscydozy) | <ul style="list-style-type: none"> analizuje przyczyny chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami |

| NR I TEMAT LEKCJI | WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ: | | | WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ: | |
|---|---|---|---|---|--|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| 11. Źródła wiedzy o ewolucji organizmów | <ul style="list-style-type: none"> określa, co to jest ewolucja organizmów i na czym ona polega | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady skamieniałości i krótko przedstawia sposób ich powstawania wskazuje twórców teorii ewolucji | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, dlaczego formy przejściowe i żywe skamieniałości są cennymi świadectwami ewolucji | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady świadectw ewolucji opartych na analizie porównawczej budowy anatomicznej, fizjologii i DNA współcześnie występujących organizmów | <ul style="list-style-type: none"> analizuje źródła wiedzy o przebiegu ewolucji organizmów na wybranych przykładach |
| 12. Dobór naturalny i sztuczny | <ul style="list-style-type: none"> wymienia zmienność genetyczną, nadmiar potomstwa i dobór naturalny jako czynniki ewolucji | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, na czym polega rola zmienności genetycznej i nadmiaru potomstwa w przebiegu ewolucji | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia sposób działania doboru naturalnego na organizmy podaje przykłady ras i odmian organizmów hodowlanych uzyskanych przez człowieka pod kątem określonych cech | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady działania doboru naturalnego | <ul style="list-style-type: none"> porównuje dobór naturalny i dobór sztuczny, wskazując podobieństwa i różnice między nimi |
| 13. Miejsce człowieka w świecie organizmów | <ul style="list-style-type: none"> określa przynależność systematyczną człowieka | <ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje najważniejsze zmiany w budowie i funkcjonowaniu organizmu, jakie zaszły podczas ewolucji przodków człowieka | <ul style="list-style-type: none"> krótko opisuje wybranych przodków człowieka (australopitek, człowiek zręczny, człowiek wyprostowany) | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia znaczenie zmian ewolucyjnych w budowie i funkcjonowaniu organizmu człowieka |
| 14. Podsumowanie działu | <ul style="list-style-type: none"> wszystkie wymagania z lekcji 9–13 | | | | |

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny roczne

Okres II

| DZIAŁ 3. PODSTAWY EKOLOGII | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| 15. Co to jest ekologia i czym się zajmuje? | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje żywe (biotyczne) i nieożywione (abiotyczne) elementy ekosystemu | <ul style="list-style-type: none"> określa, czym zajmuje się ekologia jako nauka wymienia w kolejności poziomy organizacji wybranego ekosystemu | <ul style="list-style-type: none"> podaje znaczenie pojęć: ekosystem, biocenoza, biotop, populacja | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia znaczenie wiedzy ekologicznej w życiu człowieka i dla zachowania równowagi w środowisku przyrodniczym | <ul style="list-style-type: none"> analizuje zależności między organizmami a środowiskiem |
| 16. Charakterystyczne cechy populacji | <ul style="list-style-type: none"> określa, co to jest populacja i jakie są jej cechy opisuje cechy populacji: liczebność i zagęszczenie | <ul style="list-style-type: none"> bada liczebność i rozmieszczenie wybranego gatunku rośliny zielnej na podstawie instrukcji określa, co to są rozrodność i śmiertelność populacji i jaki wywierają one wpływ na liczebność | <ul style="list-style-type: none"> opisuje metodę badania liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia populacji opisuje struktury populacji – przestrzenną, wiekową i płci | <ul style="list-style-type: none"> dokonuje w terenie obserwacji liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia potrzebę stosowania naukowych metod badawczych podczas badania podstawowych cech populacji |
| 17. Oddziaływania antagonistyczne. Konkurencja. Pasożytnictwo | <ul style="list-style-type: none"> określa, co to są pasożytnictwo i konkurencja wskazuje zasoby przyrody, o które | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady pasożytów wewnętrznych i zewnętrznych określa skutki | <ul style="list-style-type: none"> identyfikuje konkurencję i pasożytnictwo na podstawie opisu oddziaływania, fotografii, | <ul style="list-style-type: none"> opisuje adaptacje wybranych gatunków zwierząt i roślin do pasożytniczego trybu życia | <ul style="list-style-type: none"> porównuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję i pasożytnictwo |

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| | konkuruja przedstawiciele jednego gatunku między sobą i z innymi gatunkami | konkurencji między organizmami oraz pasożytnictwa dla populacji poszczególnych gatunków | rysunków | | |
| 18. Drapieżnictwo. Roślinożerność | <ul style="list-style-type: none"> określa, co to są drapieżnictwo i roślinożerność podaje przykłady drapieżników i ich ofiar oraz roślin i roślinożerców z najbliższego otoczenia | <ul style="list-style-type: none"> opisuje przystosowania ssaków mięsożernych (drapieżników) do chwytania zdobyczy oraz obronne adaptacje ich ofiar podaje przykłady przystosowań roślin chroniących je przed zjadaniem przez roślinożerców | <ul style="list-style-type: none"> identyfikuje drapieżnictwo i roślinożerność na podstawie opisu, fotografii, rysunków przedstawia adaptacje zwierząt do odżywiania się pokarmem roślinnym na przykładzie wybranego ssaka roślinożernego | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jak zjadający i zjadani wpływają na swoją liczebność w populacji | <ul style="list-style-type: none"> porównuje oddziaływania antagonistyczne: drapieżnictwo i roślinożerność |
| 19. Oddziaływania nieantagonistyczne. Współpraca międzygatunkowa | <ul style="list-style-type: none"> wyróżnia trzy typy relacji nieantagonistycznych podaje przykłady organizmów z najbliższego otoczenia odnoszących korzyści ze współpracy ze sobą | <ul style="list-style-type: none"> na wybranych przykładach organizmów wyjaśnia oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm, protooperacją i komensalizm | <ul style="list-style-type: none"> identyfikuje nieantagonistyczne relacje między gatunkami na podstawie opisu, fotografii, rysunków | <ul style="list-style-type: none"> wyказuje na wybranych przykładach, że mutualizm jest konieczny i wzajemnie korzystny dla przeżycia obu organizmów | <ul style="list-style-type: none"> porównuje oddziaływania nieantagonistyczne pod kątem znaczenia dla organizmów współpracujących |
| 20. Charakterystyka ekosystemu. Zależności pokarmowe między organizmami | <ul style="list-style-type: none"> rozdziela producentów i konsumentów (I-go i kolejnych rzędów), destruentów wybranej biocenozy lądowej i wodnej podaje zasady schematycznego zapisu | <ul style="list-style-type: none"> określa, co to są: łańcuch pokarmowy, poziomy troficzne oraz sieć pokarmowa uzasadnia rolę destruentów w procesie przetwarzania materii organicznej w nieorganiczną | <ul style="list-style-type: none"> analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy i sieci pokarmowe) w wybranym ekosystemie | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia rolę producentów, konsumentów i destruentów w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem konstruuje łańcuchy pokarmowe oraz proste sieci po- karmowe na | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia strukturę troficzną wybranego ekosystemu uzasadnia niezbędność każdego z ogniw sieci troficznej w utrzymaniu równowagi ekosystemu |

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| | prostego łańcucha pokarmowego | | | podstawie opisu, schematu | |
| 21. Podsumowanie działu | <ul style="list-style-type: none"> wszystkie wymagania z lekcji 15–20 | | | | |
| DZIAŁ 4. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE – UŻYTKOWANIE I OCHRONA | | | | | |
| 22. Abiotyczne czynniki środowiska | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje nieożywione i żywe elementy ekosystemu | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady wpływu wybranych czynników abiotycznych (temperatura, wilgotność) na organizmy | <ul style="list-style-type: none"> porównuje środowisko lądowe i wodne pod kątem czynników abiotycznych | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady wpływu stężenia dwutlenku siarki w powietrzu na organizmy | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje powiązania między żywymi i nieożywionymi czynnikami środowiska |
| 23. Tolerancja ekologiczna. Skala porostowa | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co oznacza termin tolerancja ekologiczna podaje przykłady czynników środowiska, na które organizmy mają różną tolerancję | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest zakres tolerancji organizmów na wybrane czynniki środowiska (temperaturę, wilgotność) <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady gatunków o wąskim i o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej wobec wybranego czynnika | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady gatunków wskaźnikowych i wskazuje ich wykorzystanie przez człowieka | <ul style="list-style-type: none"> określa, co to znaczy, że gatunek jest eurybiontem lub stenobiontem przedstawia porosty jako organizmy wskaźnikowe | <ul style="list-style-type: none"> planuje i przeprowadza obserwację pozwalającą określić za pomocą skali porostowej stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki w miejscu zamieszkania |
| 24. Odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zasobów przyrody dokonuje podziału zasobów przyrody na odnawialne i nieodnawialne | <ul style="list-style-type: none"> podaje, na podstawie wybranych przykładów, krótką charakterystykę zasobów przyrody | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady pozyskiwania energii z odnawialnych zasobów przyrody | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego nieodnawialne zasoby przyrody należy racjonalnie użytkować wyjaśnia, dlaczego rozwój zrównoważony | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia propozycje racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody zgodnie z zasadą zrównoważonego |

AUTORZY: Jastrzębska Ewa, Kłos Ewa, Kofta Wawrzyniec, Pyłka-Gutowska Ewa

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | | jest niezbędny dla mieszkańców naszej planety | rozwoju |
| 25. Różnorodność biologiczna. Gospodarcze użytkowanie ekosystemów | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady różnorodności gatunkowej w wybranym ekosystemie | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów | <ul style="list-style-type: none"> • określa poziomy różnorodności biologicznej z podaniem przykładów | <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia istotę różnorodności biologicznej • określa przyczyny spadku różnorodności biologicznej w ekosystemach | <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, na wybranych przykładach, że niewłaściwe gospodarowanie ekosystemami prowadzi do zmniejszania różnorodności biologicznej |
| 26. Zagrożenia i ochrona różnorodności biologicznej | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady działań przyczyniających się do spadku różnorodności biologicznej | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, w jaki sposób ogrody botaniczne i ogrody zoologiczne zapobiegają spadkowi różnorodności biologicznej | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach użytkowanych przez człowieka | <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek między bankami genów a różnorodnością biologiczną | <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej |
| 27. Formy ochrony przyrody w Polsce | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia formy ochrony w Polsce • podaje przykłady form ochrony przyrody w najbliższej okolicy | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia formy ochrony w Polsce i uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów | <ul style="list-style-type: none"> • podaje charakterystykę wybranych form ochrony przyrody w Polsce (park narodowy, rezerwat przyrody, ochrona gatunkowa) | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia celowość utworzenia obszarów Natura 2000 | <ul style="list-style-type: none"> • podaje argumenty przemawiające za tym, że należy chronić nie tylko poszczególne gatunki organizmów, lecz całą różnorodność biologiczną |
| 28. Posumowanie działu | <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie wymagania z lekcji 22–27 | | | | |