

Wymagania edukacyjne z biologii na poszczególne stopnie szkolne

Klasa 8

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	wskazuje miejsce w komórce, w którym znajduje się DNA	określa rolę DNA w przechowywaniu i powielaniu (replikacji) informacji o cechach organizmu	opisuje budowę DNA (przed- stawia strukturę helisy DNA)	przedstawia przebieg replikacjiDNA i wyjaśnia jej znaczenie	dopisuje za pomocą symboli ACGT komplementarną sekwencję nowej nici DNA do starej nici DNA
2. Rola DNA jako substancji dziedzicznej	podaje przykłady cech dziedzicznych i cech niedziedzicznych (nabytych) u człowieka	- wyjaśnia, co to są dziedziczność i dziedziczenie - podaje, że informacja o cesze organizmu jest zapisana w DNA	wskazuje geny jako jednostki dziedziczenia – odcinki DNA odpowiedzialne za cechy dziedziczne	określa sposób zapisania in- formacji o cechach (kolejność nukleotydów w DNA)	- 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

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
3. Chromosomy i geny. Znaczenie mitozy i mejozy w życiu organizmów	• podaje, że podczas podziału komórki DNA jest widoczne w postaci chromosomów • wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mitozy) w życiu organizmu	• rozróżnia komórki haploidalnej i diploidalnej • wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mejozy) w życiu organizmów	• opisuje budowę chromosomów (chromatyd, centromer) • rozróżnia autosomy i chromosomy płci	• określa w podanych przykładach haploidalną i diploidalną liczbę chromosomów	• wyjaśnia, jak zmienia się liczba chromosomów podczas podziałów komórkowych (mitozy i mejozy)
4. Zasady dziedziczenia cech	• określa istnienie różnych alleli (odmian) danego genu, w tym alleli dominujących i recesywnych	• wyjaśnia, co to są homozygota dominująca, homozygota recesywna oraz heterozygota	• zapisuje za pomocą odpowiednich liter przykłady dziedziczenia cech człowieka: genotyp rodziców, ich gamety oraz możliwe potomstwo	• analizuje przykłady rozwiązań krzyżówek genetycznych	• rozwiązuje zadania dotyczące jednogennego dziedziczenia cech • przedstawia dziedziczenie jednogenne, posługuje się podstawowymi pojęciami genetyki
5. Dziedziczenie wybranych cech u człowieka	• określa, co to są genotyp i fenotyp	• określa fenotyp organizmu na podstawie genotypu	• podaje przykłady dziedziczenia wybranych cech u człowieka	• analizuje schematy dziedziczenia cech pod kątem określania genotypu oraz fenotypu rodziców i potomstwa	• rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia wybranych cech u człowieka

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:			WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:	
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	• uzasadnia znaczenie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rhw życiu człowieka	• zapisuje za pomocą symboli genotypy osób o poszczególnych grupach krwi układu ABO	• zapisuje za pomocą symboli genotypy osób Rh+ i Rh–	• analizuje schematy dziedziczenia grup krwi układu ABO pod kątem określania genotypui fenotypu potomstwa	• rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia grup krwi i czynnika Rh u człowieka • określa zastosowanie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka
7. Dziedziczenie płci u człowieka i cech sprzężonych z płcią	• rozpoznaje zestawy chromosomów płci charakterystyczne dla kobiety i mężczyzny	• przedstawia dziedziczenie płci u człowieka	• wymienia charakterystyczne objawy daltonizmu i hemofilii • określa, co to są choroby sprzężone z płcią i jakimi symbolami zapisujemy warunkujące je allele genów	• zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia cech sprzężonych z płcią w celu ustalenia fenotypów oraz genotypów rodziców i potomstwa	• rozwiązuje zadania genetyczne dotyczące chorób sprzężonych z płcią
8. Podsumowanie działu	• wszystkie wymagania z lekcji 1–7				
DZIAŁ 2. ZMIENNOŚĆ GENETYCZNA I EWOLUCJONIZM					
9. Przyczyny i skutki mutacji	• podaje przykłady cech człowieka będących	• wymienia przykłady czynników mutagennych	• przedstawia nowotwory jako skutek	• uzasadnia, że proces mejozy oraz zapłodnienie	• uzasadnia, że nowotwory są skutkiem mutacji

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:			WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:	
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	przejawami zmienności dziedzicznej i niedziedzicznej	fizycznych, chemicznych i biologicznych • rozróżnia mutacje genowej chromosomowe	niekontrolowanych podziałów komórkowych	są przyczyną występowania zmienności rekombinacyjnej	
10. Choroby genetyczne	- opisuje przyczynę i objawy zespołu Downa - podaje przykłady chorób genetycznych człowieka uwarunkowanych mutacjami genowymi	krótko opisuje objawy mukowiscydozy i fenyloketonurii	rozpoznaje zestaw chromosomów osoby chorej na zespół Downa	zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia chorób (na przykładzie mukowiscydozy)	analizuje przyczyny chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami
11. Źródła wiedzy o ewolucji organizmów	określa, co to jest ewolucja organizmów i na czym ona polega	- podaje przykłady skamieniałości i krótko przedstawia sposób ich powstawania - wskazuje twórców teorii ewolucji	uzasadnia, dlaczego formy przejściowe i żywe skamieniałości są cennymi świadectwami ewolucji	podaje przykłady świadectw ewolucji opartych na analizie porównawczej budowy anatomicznej, fizjologii i DNA współcześnie występujących organizmów	analizuje źródła wiedzy o przebiegu ewolucji organizmów na wybranych przykładach
12. Dobór naturalny i sztuczny	wymienia zmienność genetyczną, nadmiar potomstwa i dobór naturalny jako czynniki ewolucji	uzasadnia, na czym polega rola zmienności genetycznej i nadmiaru potomstwa w przebiegu ewolucji	- wyjaśnia sposób działania doboru naturalnego na organizmy - podaje przykłady ras i odmian organizmów	podaje przykłady działania doboru naturalnego	porównuje dobór naturalny i dobór sztuczny, wskazując podobieństwa i różnice między nimi

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:			WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:	
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
			hodowlanych uzyskanych przez człowieka pod kątem określonych cech		
13. Miejsce człowieka w świecie organizmów	określa przynależność systematyczną człowieka	wymienia najważniejsze podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi	wskazuje najważniejsze zmiany w budowie i funkcjonowaniu organizmu, jakie zaszły podczas ewolucji przodków człowieka	krótko opisuje wybranych przodków człowieka (australopitek, człowiek zręczny, człowiek wyprostowany)	uzasadnia znaczenie zmian ewolucyjnych w budowie funkcjonowania organizmu człowieka
14. Podsumowanie działu	wszystkie wymagania z lekcji 9–13				
DZIAŁ 3. PODSTAWY EKOLOGII					
15. Co to jest ekologia i czym się zajmuje?	wskazuje żywe (biotyczne)i nieożywione (abiotyczne)elementy ekosystemu	- określa, czym zajmuje się ekologia jako nauka - wymienia w kolejności poziomy organizacji wybranego ekosystemu	podaje znaczenie pojęć: ekosystem, biocenoza, biotop, populacja	uzasadnia znaczenie wiedzy ekologicznej w życiu człowieka i dla zachowania równowagiw środowisku przyrodniczym	analizuje zależności między organizmami a środowiskiem

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:			WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:	
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
16. Charakterystyczne cechy populacji	- określa, co to jest populacja i jakie są jej cechy - opisuje cechy populacji: liczebność i zagęszczenie	- bada liczebność i rozmieszczenie wybranego gatunku rośliny zielnej na podstawie instrukcji - określa, co to są rozrodczość, śmiertelność populacji i jaki wpływ mają one na liczebność	- opisuje metodę badania liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia populacji - opisuje struktury populacji –przestrzenną, wiekową i płci	dokonyuje w terenie obserwacji liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej	uzasadnia potrzebę stosowania naukowych metod badawczych podczas badania podstawowych cech populacji
17. Oddziaływania antagonistyczne. Konkurencja. Pasożytnictwo	- określa, co to są pasożytnictwo i konkurencja - wskazuje zasoby przyrody, o które konkurują przedstawiciele jednego gatunku międzysobą i z innymi gatunkami	- podaje przykłady pasożytów wewnętrznych i zewnętrznych - określa skutki konkurencji między organizmami oraz pasożytnictwa dla populacji poszczególnych gatunków	identyfikuje konkurencję i pasożytnictwo na podstawie opisu oddziaływania, fotografii, rysunków	opisuje adaptacje wybranych gatunków zwierząt i roślin do pasożytniczego trybu życia	porównuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję i pasożytnictwo

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:			WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:	
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
18. Drapieżnictwo. Roślinożerność	- określa, co to są drapieżnictwo i roślinożerność - podaje przykłady drapieżników i ich ofiar oraz roślini roślinożerców z najbliższego otoczenia	- opisuje przystosowania ssaków mięsożernych (drapieżników) do chwytania zdobyczy oraz obronne adaptacje ich ofiar - podaje przykłady przystosowań roślin chroniących je przed zjadaniem przez roślinożerców	- identyfikuje drapieżnictwo i roślinożerność na podstawie opisu, fotografii, rysunków - przedstawia adaptacje zwierząt do odżywiania się pokarmem roślinnym na przykładzie wybranego ssaka roślinożernego	wyjaśnia, jak zjadający i zjadani wpływają na swoją liczebność w populacji	porównuje oddziaływania antagonistyczne: drapieżnictwo i roślinożerność
19. Oddziaływania nieantagonistyczne. Współpraca międzygatunkowa	- wyróżnia trzy typy relacji nieantagonistycznych - podaje przykłady organizmów z najbliższego otoczenia odnoszących korzyści ze współpracy z sobą	na wybranych przykładach organizmów wyjaśnia oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm, protokooperację i komensalizm	identyfikuje nieantagonistyczne relacje między gatunkami na podstawie opisu, fotografii, rysunków	wykazuje na wybranych przykładach, że mutualizm jest konieczny i wzajemnie korzystny dla przeżycia obu organizmów	porównuje oddziaływania nieantagonistyczne pod kątem znaczenia dla organizmów współpracujących
20. Charakterystyka ekosystemu. Zależności	rozdziela producentów i konsumentów (I-go i kolejnych rzędów),	- określa, co to są: łańcuch pokarmowy, poziomy troficzny oraz sieć pokarmowa - uzasadnia rolę	analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy i sieci pokarmowe) w wybranym ekosystemie	przedstawia rolę producentów, konsumentów i destruktorów w obiegu materii i przepływie	- przedstawia strukturę troficzną wybranego ekosystemu - uzasadnia konieczność każdego z ogniw sieci

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:			WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:	
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
pokarmowe między organizmami	destruentówwybranej biocenozy lądowej wodnej • podaje zasady schematycznego zapisu prostego łańcuchapokarmowego	destruentów w procesie przetwarzania materii organicznej w nieorganiczną		energii przez ekosystem • konstruuje łańcuchy pokarmowe oraz proste sieci po- karmowe na podstawie opisu, schematu	troficznej w utrzymaniu równowagi ekosystemu
21. Podsumowanie działu	•wszystkie wymagania z lekcji 15–20				
DZIAŁ 4. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE – UŻYTKOWANIE I OCHRONA					
22. Abiotyczne czynniki środowiska	• wskazuje nieożywione i żywe elementy ekosystemu	• podaje przykłady wpływu wy- branych czynników abiotycznych (temperatura, wilgotność) na organizmy	• porównuje środowisko lądowej wodne pod kątem czynnikówabiotycznych	• podaje przykłady wpływu stężenia dwutlenku siarki w powietrzu na organizmy	• wykazuje powiązania między żywymi i nieożywionymi czynnikami środowiska
23. Tolerancja ekologiczna. Skala porostowa	• wyjaśnia, co oznacza termin tolerancja ekologiczna • podaje przykłady	• wyjaśnia, co to jest zakres tolerancji ekologicznej organizmów na wybrane czynniki	• podaje przykłady gatunków wskaźnikowych i wskazuje ich	• określa, co to znaczy, że gatunek jest eurybiontem lub stenobiontem	• planuje i przeprowadza obserwację pozwalającą określić za pomocą skali porostowej stopień

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:			WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:	
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	czynników środowiska, na które organizmy mają różną tolerancję	środowiska (temperaturę, wilgotność) • podaje przykłady gatunków o wąskim i o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej wobec wybranego czynnika	wykorzystanie przez człowieka	• przedstawia porosty jako organizmy wskaźnikowe	zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki w miejscu zamieszkania
24. Odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody	• podaje przykłady zasobów przyrody • dokonuje podziału zasobów przyrody na odnawialne i nieodnawialne	• podaje, na podstawie wybranych przykładów, krótką charakterystykę zasobów przyrody	• podaje przykłady pozyskiwania energii z odnawialnych zasobów przyrody	• wyjaśnia, dlaczego nieodnawialne zasoby przyrody należy racjonalnie użytkować • wyjaśnia, dlaczego rozwój zrównoważony jest niezbędny dla mieszkańców naszej planety	• przedstawia propozycje racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju
25. Różnorodność biologiczna. Gospodarcze użytkowanie	• podaje przykłady różnorodności gatunkowej w wybranym ekosystemie	• podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów	• określa poziomy różnorodności biologicznej z podaniem przykładów	• przedstawia istotę różnorodności biologicznej • określa przyczyny spadku	• uzasadnia, na wybranych przykładach, że niewłaściwe gospodarowanie

NR I TEMAT LEKCJI	WYMAGANIA PODSTAWOWE UCZEŃ:			WYMAGANIA PONADPODSTAWOWE UCZEŃ:	
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
ekosystemów				różnorodności biologicznej w ekosystemach	ekosystemami prowadzi do zmniejszania różnorodności biologicznej
26. Zagrożenia i ochrona różnorodności biologicznej	• podaje przykłady działań przyczyniających się do spadku różnorodności biologicznej	• wyjaśnia, w jaki sposób ogrody botaniczne i ogrody zoologiczne zapobiegają spadkowi różnorodności biologicznej	• podaje przykłady ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach użytkowanych przez człowieka	• wykazuje związek między bankami genów a różnorodnością biologiczną	• uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej
27. Formy ochrony przyrody w Polsce	• rozróżnia formy ochrony w Polsce • podaje przykłady form ochrony przyrody w najbliższej okolicy	• wymienia formy ochrony w Polsce i uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów	• podaje charakterystykę wybranych form ochrony przyrody w Polsce (park narodowy, rezerwat przyrody, ochrona gatunkowa)	• wyjaśnia celowość utworzenia obszarów Natura 2000	• podaje argumenty przemawiające za tym, że należy chronić nie tylko poszczególne gatunki organizmów, lecz całą różnorodność biologiczną
28. Posumowanie działu	• wszystkie wymagania z lekcji 22–27				