

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 8

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	1. Czym jest genetyka?	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określa zakres badań genetyki - wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcia: <i>genetyka</i> i <i>zmiennosć organizmów</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska
	2. Nośnik informacji genetycznej – DNA	- wskazuje miejsca występowania DNA	- przedstawia strukturę DNA (podwójna helisa) i wskazuje jej znaczenie w procesie replikacji	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia elementy nukleotydu - wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych - przedstawia graficznie regułę komplementarności 	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje budowę chromosomu - podaje liczbę chromosomów człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki - rozróżnia autosomy i chromosomy płci

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	3. Podziały komórkowe	- wymienia nazwy podziałów komórkowych - podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka	- rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne	- omawia znaczenie mitozy i mejozy - oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu	- wykazuje różnice między mitozą a mejozą	- wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet
	4. Podstawowe prawa dziedziczenia	- definiuje pojęcia <i>fenotyp</i> i <i>genotyp</i> - wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych (allel dominujący, recesywny)	- zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty - wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu	- rozpoznaje na schemacie krzyżówki genetycznej genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego	- interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: <i>homozygota</i> , <i>heterozygota</i> , <i>cecha dominująca</i> i <i>cecha recesywna</i>	- zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa
	5. Dziedziczenie cech u człowieka	- wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną	- wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka	- wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej - przewiduje na podstawie krzyżówki genetycznej wystąpienie cechy potomstwa	- ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli są znane genotypy obojga rodziców	- projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami <i>homozygota</i> i <i>heterozygota</i>

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Genetyka	6. Dziedziczenie płci u człowieka	- podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka	- określa cechy chromosomów X i Y	- omawia zasadę dziedziczenia płci	- na podstawie krzyżówki genetycznej przedstawia dziedziczenie płci u człowieka	- podaje przykłady chorób sprzężonych z płcią - zapisuje sposób dziedziczenia wybranej choroby sprzężonej z płcią za pomocą krzyżówki genetycznej
	7. Dziedziczenie grup krwi	- wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka	- rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów	- wyjaśnia dziedziczenie grup krwi na podstawie przykładowych krzyżówek genetycznych - na podstawie zapisu ustala wartość czynnika Rh	- wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi - ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców	- przedstawia dziedziczenie czynnika Rh
	8. Mutacje	- definiuje pojęcie <i>mutacja</i>	- wymienia czynniki mutagenne	- wyjaśnia przyczyny występowania mutacji (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne)	- podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi (mukowiscydoza, zespół Downa) - przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych i przedstawia czynniki sprzyjające ich rozwojowi	- wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Ewolucja życia	Źródła wiedzy o ewolucji	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia istotę procesu ewolucji - wymienia dowody ewolucji <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka 	- omawia dowody ewolucji (bezpośrednie i pośrednie)	- wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych	- analizuje formy pośrednie	- ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji
	10. Mechanizmy ewolucji	- podaje przykłady doboru sztucznego	- wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny	- wskazuje różnicę pomiędzy doбором naturalnym a doбором sztucznym	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego - ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu 	- ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego
	11. Pochodzenie człowieka	- omawia cechy człowieka rozumnego	- wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka	- wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi człękoksztalnymi	- wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człękoksztalnymi	- porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III. Ekologia	12. Organizm a środowisko	- wymienia abiotyczne czynniki środowiska	- wyjaśnia co oznacza tolerancja ekologiczna	- określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów	- analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność)	- interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku
	13. Cechy populacji	- wylicza cechy populacji	- wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku - wymienia cechy populacji	- wskazuje populacje różnych gatunków - wyjaśnia co jest liczebność, zagęszczenie, rozrodność, śmiertelność populacji	- graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji - na podstawie wykresów lub danych liczbowych charakteryzuje strukturę przestrzenną, wiekową i płciową populacji	- przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III - Ekologia i ochrona środowiska	14. Konkurencja	- wymienia zasoby, o które konkurują organizmy	- wyjaśnia, na czym polega konkurencja - wskazuje rodzaje konkurencji	- porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową	- wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej	- uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego
	15. Drapieżnictwo. Roślinożerność	- wymienia przykłady roślinożerców - wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar	- omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego - wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar	- omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki - opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami	- charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem	- wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar - przygotowuje prezentację o roślinach owadożernych
	16. Pasożytnictwo	- wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych	- wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo - klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne	- charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia	- wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia	- potrafi wskazać różnice między drapieżnictwem a pasożytnictwem

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	17. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami	- podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna	- rozróżnia pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i>	- na przykładach omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem	- podaje przykłady zależności nieantagonistycznych i wskazuje ich znaczenie w przyrodzie i dla człowieka	-wyszukuje w różnych źródłach i analizuje przykłady zależności nieantagonistycznych
	18. Czym jest ekosystem?	- wymienia przykładowe ekosystemy	- przedstawia składniki biotopu i biocenozy	- wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu	- wykazuje zależności między biotopem a biocenozą	- na przykładach różnych ekosystemów wykazuje zależności między biotopem a biocenozą
	19. Zależności pokarmowe	- przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego	- rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach	- analizuje wybrane powiązania pokarmowe przedstawione w postaci łańcuchów pokarmowych we wskazanym ekosystemie	- analizuje wybrane powiązania pokarmowe przedstawione w postaci sieci pokarmowych we wskazanym ekosystemie	- przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym
	20. Materia i energia w ekosystemie	- omawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną	- rozróżnia producentów, konsumentów, destruentów	-przedstawia strukturę troficzną ekosystemu - wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii	- na podstawie schematu analizuje przepływ energii przez ekosystem	- uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych

	21. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	- wymienia przykłady zasobów przyrody	- wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody	- klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady - omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	- wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów - wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój	- objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody
--	---	---------------------------------------	--	---	--	---

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	22. Różnorodność biologiczna	- wymienia poziomy różnorodności biologicznej	- wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna	- charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej	- porównuje poziomy różnorodności biologicznej	- ilustruje własnymi przykładami poziomy różnorodności biologicznej
	23. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną	- wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej	- wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej	- wskazuje sposoby zwalczania zagrożeń wynikających z działalności człowieka	- przedstawia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z działań człowieka m.in. antropogenicznej zmiany klimatu	- uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej
	24. Sposoby ochrony przyrody	- wymienia sposoby ochrony	-wymienia formy ochrony przyrody	- przedstawia parki narodowe i rezerwaty przyrody	- charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody	- wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy - uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów