

Wymagania edukacyjne biologia klasa 8

Semestr 1					
Dział 1. Genetyka. Uczeń:					
Wymagania z podstawy programowej	Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca
- przedstawia strukturę i rolę DNA	- opisuje zmienność organizmów jako zmiany w DNA oraz wpływ środowiska - omawia sposoby wykorzystania wiedzy genetycznej w różnych dziedzinach nauki	- opisuje rolę DNA, i jego rolę w procesie dziedziczenia cech - przedstawia wybrane cechy indywidualne człowieka	- wskazuje różnice między cechami dziedzicznymi a nabytymi - opisuje cechy gatunkowe człowieka	- wskazuje jądro komórkowe, jako miejsce przechowywania DNA w komórce człowieka - wymienia wybrane cechy nabyte człowieka - wymienia wybrane dziedziny nauki, w których wykorzystywana jest wiedza genetyczna	- wskazuje materiał genetyczny, jako nośnik informacji genetycznej - wymienia wybrane cechy dziedziczne człowieka - podaje nazwę nauki zajmującej się dziedziczeniem cech i zmiennością organizmów
-wskazuje znaczenie struktury podwójnej helisy w procesie replikacji DNA, podaje znaczenie procesu replikacji DNA;	- wyjaśnia, skąd pochodzą chromosomy w komórce ciała człowieka	- opisuje strukturę DNA - omawia budowę chromosomu	- wskazuje na schemacie / rysunku chromosomu centromer i ramiona chromosomu	- podaje definicję genu - wymienia nazwy zasad azotowych DNA - podaje liczbę chromosomów znajdujących się w komórce ciała człowieka	-wskazuje na schemacie / rysunku, podwójną helisę, - podaje nukleotyd jako jednostkę budującą DNA - przedstawia definicję chromosomu
-opisuje budowę chromosomu (chromatydy, centomer) i podaje liczbę chromosomów komórek człowieka oraz rozróżnia autosomy i chromosomy płci:	- opisuje budowę chromosomu na modelu wykonanym przez siebie - wymienia i rozróżnia chromosomy i autosomy płci	- opisuje budowę chromosomu na modelu - podaje liczbę chromosomów u człowieka	- podaje definicję chromosomu, krótko go opisując	- podaje własną definicję chromosomu człowieka, z pomocą nauczyciela opisuje go	- rozpoznaje chromosom człowieka
-przedstawia znaczenie biologiczne mitozy i mejozy, rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne;	- podaje różnice między mitozą a mejozą podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i	-definiuje pojęcia: <i>chromosomy homologiczne, komórki haploidalne i komórki diploidalne</i>	- omawia znaczenie mitozy i mejozy	- wykazuje różnice między mitozą a mejozą	- podaje różnice między mitozą a mejozą

Wymagania edukacyjne biologia klasa 8

	płciowych człowieka	-wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka			
-przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych oraz przedstawia czynniki sprzyjające ich rozwojowi (np. niewłaściwa dieta, składniki dymu tytoniowego, niewłaściwy tryb życia, promieniowanie UV, promieniowanie X, zanieczyszczenia środowiska , wirus HPV)	- wymienia, charakteryzuje czynniki sprzyjające powstawaniu nowotworu - opisuje jak zapobiegać chorobom nowotworowym	- wymienia, opisuje i grupuje czynniki wpływające na proces nowotworzenia	-wymienia i opisuje czynniki wpływające na proces nowotworzenia	- opisuje czynniki sprzyjające rozwojowi nowotworu	- potrafi wymienić czynniki sprzyjające rozwojowi nowotworu
- przedstawia dziedziczenie jednogenowe, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność)	- wyjaśnia różnicę między cechami dominującymi a recesywnymi - wyjaśnia zasady dziedziczenia jednogenowego - swobodnie operuje pojęciami fenotyp, genotyp, homozygota, heterozygota	- wyjaśnia różnicę między cechami dominującymi a recesywnymi - wyjaśnia zasady dziedziczenia jednogenowego	- rozróżnia fenotyp od genotypu - przedstawia dziedziczenie jednogenowe	- przedstawia podstawowe pojęcia genetyki (homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność) - wymienia cechy dominujące i recesywne	- przedstawia podstawowe pojęcia genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel)
- przedstawia dziedziczenie płci u człowieka	- rozwiązuje krzyżówki genetyczne - wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią	- przedstawia dziedziczenie płci u człowieka	- przedstawia genotypy kobiety i mężczyzny	- rozróżnia chromosomy autosomalne i płci	- podaje nazwy chromosomów (autosomalne i płci)
- wyjaśnia dziedziczenie grup krwi człowieka (układ AB0, czynnik Rh)	- samodzielnie rozwiązuje krzyżówki genetyczne - potrafi ustalić grupę krwi i czynnik Rh u	- omawia sposób dziedziczenia grup krwi - z pomocą nauczyciela rozwiązuje krzyżówki genetyczne	- rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów - z pomocą nauczyciela wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi	-ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców - ustala czynnik Rh na podstawie zapisu czynnika u rodziców	- wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka - wymienia fenotypy osób z czynnikiem Rh i danymi

Wymagania edukacyjne biologia klasa 8

	dziecka mając podane grupy krwi i czynniki Rh rodziców				grupami krwi układu AB0
- określa czym jest mutacja oraz wymienia możliwe przyczyny ich występowania (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne)	- omawia skutki mutacji genowych i chromosomowych	- wymienia skutki mutacji genowych i chromosomowych	- wymienia możliwe przyczyny występowania mutacji (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne)	- rozróżnia rodzaje mutacji - podaje czynniki mutagenne jako możliwą przyczynę mutacji	- określa, czym jest mutacja
- podaje przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa)	- podaje przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami i opisuje je	- podaje przykłady chorób genetycznych	- omawia przyczynę poswatań chorób genetycznych	- rozróżnia choroby genetyczne	- wymienia choroby genetyczne
Dział 2 Ewolucja życia. Uczeń:					
- wyjaśnia istotę procesu ewolucji organizmów i przedstawia źródła wiedzy o jej przebiegu;	- wyjaśnia rolę ewolucji w procesie powstawania i kształtowania się nowych gatunków	- omawia dowody ewolucji - rozróżnia przykłady narządów homologicznych i analogicznych	- przedstawia źródła wiedzy o przebiegu ewolucji - wymienia narządy szczątkowe człowieka	- rozróżnia typy ewolucji - wymienia przykłady narządów homologicznych i analogicznych	- wyjaśnia pojęcie ewolucji - wymienia dowody ewolucji
- wyjaśnia na przykładach, na czym polega dobór naturalny i sztuczny oraz przedstawia różnicę między nimi;	- wyjaśnia na przykładach, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny	- wyjaśnia zależność między genetyką a ewolucjonizmem - przedstawia różnice między doбором naturalnym a doбором sztucznym	- przedstawia mechanizmy procesu ewolucji	- podaje przykłady doboru naturalnego i doboru sztucznego	- wymienia mechanizmy procesu ewolucji
- przedstawia podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi jako wynik procesów ewolucyjnych.	- opisuje podobieństwa i różnice między człowiekiem a szympansem jako wynik procesów ewolucyjnych	- charakteryzuje różnice między człowiekiem a szympansem	- omawia cechy wspólne małp człekokształtnych	- wymienia minimum trzy różnice między człowiekiem a szympansem	- wymienia przykłady małp człekokształtnych - podaje przykłady cech wspólnych małp człekokształtnych - wskazuje na rysunku lub schemacie różnice w budowie człowieka i szympansa

Wymagania edukacyjne biologia klasa 8

Semestr 2					
Dział 3 Ekologia i ochrona środowiska Uczeń:					
- wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;	- analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność)	- omawia zależności między żywymi i nieożywionymi elementami ekosystemu	- wyjaśnia pojęcie siedliska - wyjaśnia pojęcie niszy ekologicznej	- wymienia żywe elementy ekosystemu - wymienia nieożywione elementy ekosystemu	- wyjaśnia pojęcie ekosystemu
- opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa);	- wyjaśnia pojęcie populacji - wymienia cechy populacji	opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, struktura wiekowa, struktura płciowa)	wymienia czynniki, od których zależy liczebność populacji	- opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, struktura wiekowa, struktura płciowa)	- wyjaśnia pojęcie populacji - wymienia cechy populacji
-analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność;	-wie że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego -zna zależności w drapieżnictwie wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i zna metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne -wie jakie korzyści dla roślin płyną z roślinożerności opisuje pozytywne i negatywne skutki roślinożerności -zna znaczenie pasożytnictwa	-zna przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej opisuje zależność między środowiskiem a intensywnością konkurencji -zna znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku -zna adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu -wie jaką rolę odgrywają drapieżniki -zna sposoby obrony roślin przed zjadaniem	-zna zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową -wie, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki -opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami -wymienia przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu	-wie, na czym polega konkurencja wskazuje rodzaje konkurencji -określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie --- -omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego -wyjaśnia na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo -wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo -zna pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne	-zna zależności międzygatunkowe wymienia zasoby, o które konkurują organizmy -wymienia przykłady roślinożerców -zna przykłady drapieżników i ich ofiar opisuje przystosowania organizmów do drapieżnictwa -podaje przykłady roślin drapieżnych -podaje przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych -podaje przykłady roślin pasożytniczych

Wymagania edukacyjne biologia klasa 8

		opisuje znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie	--omawia pasożytnictwo u roślin		
-analizuje oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm i komensalizm;	zna znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie	określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków charakteryzuje relacje między rośliną motylkową a bakteriami azotowymi	omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu	zna warunki współpracy między gatunkami • rozróżnia pojęcia komensalizm i mutualizm omawia budowę korzeni roślin motylkowych	wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe wymienia przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna
-przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów (I-go i dalszych rzędów) i destruentów oraz przedstawia ich rolę w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem	Wie, co to biotop i biocenoza Wie co to sukcesja wtórna	charakteryzuje różnice między sukcesją pierwotną a wtórną	wymienia przemiany w ekosystemach omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy	wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu przedstawia składniki biotopu i biocenozy	wymienia przykładowe ekosystemy
-analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasilania) oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe;	-zna skutki, wyginięcia określonego ogniwa w łańcuchu pokarmowym na ekosystem - opisuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu	-omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu	-Omawia/ wybrane powiązania pokarmowe ekosystemie -omawia role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego	-wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych -wskazuje różnice między producentami a konsumentami -opisuje schemat prostej sieci pokarmowej	-wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniwom łańcucha pokarmowego -zna schematy prostych łańcuchów pokarmowych
-analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność)	-omawia przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku	-wymienia zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji - porównuje poziomy różnorodności biologicznej	-zna poziomy różnorodności biologicznej -omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej	-wie, na czym polega różnorodność biologiczna -zna różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej	-Zna poziomy różnorodności biologicznej -zna czynniki wpływające na stan ekosystemów
- przedstawia odnawialne i	-opisuje, w jaki sposób	-zna skutki niewłaściwej	Wymienia zasoby przyrody	-wymienia przykłady	-wymienia przykłady

Wymagania edukacyjne biologia klasa 8

nieodnawialne zasoby przyrody oraz propozycje racjonalnego gospodarowania tymi zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;	odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody - wyjaśnia, sposoby ochrony zasobów przyrody	eksploatacji zasobów - wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój	i dzieli je na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, - podaje ich przykłady - zna sposoby gospodarowania zasobami przyrody	odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody -wie, jak należy dbać o ochronę zasobów	zasobów przyrody -wyjaśnia znaczenie recyklingu
- przedstawia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z działań człowieka, w tym z antropogenicznej zmiany klimatu, a także sposoby zwalczania tych zagrożeń.	-Zna formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów	-Omawia poszczególne formy ochrony przyrody -podaje przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce	-Wie, na czym polega ochrona obszarowa -wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową	-wymienia formy ochrony przyrody -omawia formy ochrony indywidualnej	-zna cele ochrony przyrody wymienia sposoby ochrony gatunkowej
Dział 4 Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:					
-przedstawia poziomy różnorodności biologicznej;- analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną; -uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej; - przedstawia wybrane formy ochrony przyrody w Polsce (parki narodowe, rezerваты przyrody, ochrona gatunkowa, pomniki przyrody) oraz uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów.	-opisuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej -wymienia przykłady zasobów przyrody -zna znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami -zna cele ochrony przyrody wymienia sposoby ochrony gatunkowej	-wie, jaki wpływ ma człowiek na eliminowanie gatunków -zna wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce -wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów -wymienia formy ochrony przyrody -omawia formy ochrony indywidualnej	-wie, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów -wie, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne z przykładami -zna racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody -wie, na czym polega ochrona obszarowa -zna różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową	-Wie że, działalność człowieka jako przyczyną spadku różnorodności biologicznej zna gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka -Zna przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody -Podaje przykłady, jak należy dbać o ochronę zasobów wymienia formy ochrony przyrody -omawia formy ochrony indywidualnej	-Zna przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej podaje przykłady obcych gatunków -wymienia przykłady zasobów przyrody -zna określenie recyklingu i potrafi o nim opowiedzieć -zna cele ochrony przyrody

Wymagania edukacyjne biologia klasa 8

Ocenianie uczniów posiadających IPET

Uczniowie posiadający IPET są oceniani zgodnie z indywidualnymi zaleceniami PPP.