



Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 8

XVIII Liceum Ogólnokształcące

WYMAGANIA EDUKACYJNE BIOLOGIA - ZAKRES PODSTAWOWY klasa 3 LO

I. Zasady oceniania i sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

1. Ocenianie ma charakter systematyczny i wieloaspektowy.
2. Formy sprawdzania wiedzy i umiejętności: odpowiedzi ustne (obejmujące zakres trzech ostatnich zagadnień), prace pisemne, prace klasowe / sprawdziany (zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem, obejmujące większą niż trzy zagadnienia partię materiału i trwające ponad pół godziny), testy sprawdzające (wiadomości i umiejętności), kartkówki (pisemna forma sprawdzająca znajomość trzech ostatnich zagadnień bez obowiązku wcześniejszego zapowiadania), samodzielnie opracowany materiał (np. referat, elementy wykładu, prezentacja multimedialna, projekt, itp.)
3. Ocena jest jawna i (na prośbę ucznia lub rodzica) szczegółowo uzasadniona.
4. Szczegółowe zasady obowiązujące przy zastosowaniu ustalonych form sprawdzania wiedzy i umiejętności oraz tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej określa Statut Szkoły.

II. Ogólne założenia edukacyjne i cele programowe:

- Pogłębianie wiedzy z zakresu budowy i funkcjonowania organizmu człowieka.
- Pogłębianie znajomości uwarunkowań zdrowia człowieka.
- Rozwijanie myślenia naukowego.
- Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych.
- Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych.
- Rozwijanie postawy szacunku wobec przyrody i środowiska.

III. Wymagania edukacyjne

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
<p>Genetyka (molekularna, ekspresja informacji genetycznej, klasyczna, zmienność organizmów)</p>	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia genetyczne dot. materiału genet., kariotypu, kodu oraz ekspresji genów wymienia cechy kodu genet. wymienia etapy ekspresji genów (transkrypcję, translację) oraz miejsca ich zachodzenia 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje kariotyp człowieka oraz strukturę genu porównuje budowę i funkcję DNA i RNA wyjaśnia komplementarność zasad, określa sekwencje nukleotydów charakteryzuje cechy kodu analizuje tabelę kodu genetycznego przedstawia istotę ekspresji genów 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje proces transkrypcji z uwzględnieniem roli polimerazy RNA opisuje proces translacji wyjaśnia rolę t-RNA, rybosomów oraz modyfikacji potranskrypcyjnej zapisuje sekwencje aminokwasów na podstawie sekwencji nukleotydów na mRNA 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje proces obróbki potranskrypcyjnej przedstawia istotę regulacji ekspresji genów 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje rodowody i na ich podstawie ustala sposoby dziedziczenia cech
	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia dotyczące I i II prawa Mendla zna zapisy dotyczące krzyżówek genetycznych wyjaśnia na czym polega krzyżówka dwugenowa definiuje pojęcia dotyczące dziedziczenia wielogenowego wskazuje różnice między dziedziczeniem w przypadku dominacji pełnej i niepełnej 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje i analizuje typowe krzyżówki jednogenowe (przedstawia różnice między fenotypem, homo- a heterozygotą) określa prawdopodobieństwo występowania genotypów i fenotypów oraz stosunek fenotypowy w pokoleniach potomnych analizuje krzyżówki dwugenowe omawia zjawisko kodominacji wykonuje krzyżówki dotyczące dziedziczenia grup krwi wykonuje przykładowe krzyżówki dotyczące dziedziczenia genów sprzężonych z płcią przedstawia determinację oraz sposób dziedziczenia płci u człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje krzyżówki dwugenowe interpretuje wyniki krzyżówek jedno- i dwugenowych interpretuje wyniki krzyżówek genetycznych dotyczących dominacji pełnej, niepełnej i kodominacji 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnice między genem ciągłym a nieciągłym wykazuje związek między genem a cechą wyjaśnia zasady kodu genetycznego 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia transformację
	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zmienność jako różnorodność fenotypową 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela rodzaje aberracji chromosomowych i podaje ich 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady pozytywnych i negatywnych skutków mutacji 	<ul style="list-style-type: none"> określa, na podstawie analizy rodowodu lub kariotypu, podłoże 	

	<ul style="list-style-type: none"> • podaje typy zmienności genetycznej(rekombinacyjnej i mutacyjnej) • podaje źródła zmienności rekombinacyjnej • określa skutki mutacji genowych 	skutki	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia na przykładach wpływ czynników środowiska na plastyczność fenotypów 	<p>genetyczne chorób człowieka (mukowiscydoza, , płasawica Huntingtona, hemofilia, daltonizm, zespół Downa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek pomiędzy narażeniem organizmu na działanie czynników mutagennych a zwiększonym ryzykiem wystąpienia chorób 	nowotworową komórek jako następstwo mutacji w obrębie genów kodujących białka regulujące cykl komórkowy oraz odpowiedzialne za naprawę DNA
Biotechnologia. Podstawy inżynierii genetycznej	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje i rozróżnia biotechnologię tradycyjną i molekularną • przedstawia współczesne zastosowania metod biotechnologii tradycyjnej w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym, rolnictwie, biodegradacji i oczyszczaniu ścieków • wymienia nazwy technik inżynierii genetycznej • definiuje pojęcia GMO, organizm transgeniczny 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia istotę technik stosowanych w inżynierii genetycznej(elektroforeza, metoda PCR) 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia zastosowanie technik inżynierii genetycznej w medycynie sądowej, kryminalistyce, diagnostyce chorób • przedstawia sytuacje, w których zasadne jest korzystanie z poradnictwa genowego 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady produktów otrzymywanych z wykorzystaniem GMO oraz przedstawia korzyści i zagrożenia wynikające z zastosowania GMO • przedstawia ogólną zasadę działania terapii genowej 	<ul style="list-style-type: none"> • dyskutuje o problemach społecznych i etycznych związanych z rozwojem inżynierii genetycznej oraz formułuje własne opinie w tym zakresie
Ewolucja	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcia: ewolucja, narządy homologiczne i analogiczne, drzewo filogenetyczne • wymienia bezpośrednie i pośrednie dowody ewolucji • porównuje dobór naturalny z doбором sztucznym • wymienia rodzaje i znaczenie doboru naturalnego • definiuje pojęcia: dryf genetyczny, pula genowa, specjacja 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia podstawowe źródła wiedzy o mechanizmach i przebiegu ewolucji • definiuje pojęcia: dywergencja i konwergencja, żywe skamieniałości • omawia przykłady dowodów ewolucji • wykazuje znaczenie zmienności genetycznej w procesie ewolucji • wyjaśnia mechanizm działania doboru naturalnego • przedstawia gatunek jako izolowaną pulę genową 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia różnice między konwergencją i dywergencją • rozpoznaje na podstawie opisu , schematu, rysunku konwergencję i dywergencję • przewiduje efekty działania doboru naturalnego • przedstawia specjację jako mechanizm powstawania gatunku • określa pokrewieństwo człowieka z innymi zwierzętami, na podstawie 	<ul style="list-style-type: none"> • określa pokrewieństwo ewolucyjne na podstawie drzewa filogenetycznego • wykazuje, że dzięki doborowi naturalnemu organizmy zyskują nowe cechy • przedstawia podobieństwa między człowiekiem a innymi naczelnymi 	

			drzewa rodowego	• przedstawia cechy odróżniające człowieka od małp człekokształtnych	
Ekologia	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia czynniki biotyczne i abiotyczne • przedstawia elementy niszy ekologicznej, rozróżnia niszę od siedliska • wymienia cechy populacji • klasyfikuje zależności między organizmami oraz podaje ich przykłady • przedstawia zależności pokarmowe w postaci łańcuchów pokarmowych • rozróżnia sukcesję pierwotną od wtórnej 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia czym jest tolerancja ekologiczna • charakteryzuje cechy populacji • wyjaśnia znaczenie zależności nieantagonistycznych w ekosystemie • przedstawia adaptacje drapieżników, pasożytów i roślinożerców do zdobywania pokarmu • przedstawia obronne adaptacje ofiar, żywicieli zjadanych roślin • określa zależności pokarmowe na podstawie analizy fragmentów sieci pokarmowych 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje znaczenie organizmów o wąskim zakresie tolerancji w bioindykacji • porównuje drapieżnictwo, pasożytnictwo i roślinożerność 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia skutki konkurencji między- i wewnątrzgatunkowej • wyjaśnia zmiany liczebności populacji w układzie zjadający-zjadany 	<ul style="list-style-type: none"> • dokonuje obserwacji cech populacji wybranego gatunku
Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia typy różnorodności biologicznej • wymienia główne czynniki geograficzne kształtujące różnorodność gatunkową i ekosystemową Ziemi • wymienia formy ochrony przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje typy różnorodności biologicznej • podaje przykłady miejsc na Ziemi charakteryzujących się szczególnym bogactwem gatunkowym • podaje przykłady restytuowanych gatunków • przedstawia istotę zrównoważonego rozwoju 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek między rozmieszczeniem biomów a warunkami klimatycznymi na Ziemi • uzasadnia konieczność stosowania różnych form ochrony przyrody, w tym Natura 2000 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie restytucji i reintrodukcji gatunków dla zachowania różnorodności biologicznej • uzasadnia konieczność współpracy międzynarodowej dla ochrony różnorodności biologicznej (CITES, Konwencja o bioróżnorodności, Agenda 21) 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia istotę zrównoważonego rozwoju

IV. Uszczegółowienie sposobu oceniania i sprawdzania osiągnięć edukacyjnych.

1. Formy sprawdzania i oceniania:

Sprawdziany

- a) zapowiadany jest z tygodniowym wyprzedzeniem
- b) zakresem obejmuje przerabiany dział i trwa ponad pół godziny
- c) uczeń nieobecny pisze sprawdzian na najbliższej biologii (w wyjątkowych wypadkach ustala inny termin z nauczycielem)
- d) uczeń może poprawiać ocenę niedostateczną pisemnie, w terminie ustalonym przez nauczyciela, nie przekraczającym 2 tygodni od otrzymanego sprawdzianu
- e) uczeń zachowujący się niezgodnie z przyjętymi zasadami panującymi podczas sprawdzianu (np. korzysta ze ściągki lub konsultuje się z innym uczniem), otrzymuje ocenę niedostateczną bez możliwości poprawy
- f) liczba sprawdzianów zależna jest od liczby przerabianych w danym semestrze działów

Kartkówki

- a) nie są zapowiadane i obejmują zakres tematyczny 3 ostatnich lekcji
- b) ocenia się logikę wypowiedzi (wg specyfiki tematu)
- c) ocena podlega poprawie w terminie do 2 tygodni w formie uzgodnionej z nauczycielem

Odpowiedzi ustne

- a) są bieżącą formą sprawdzenia wiadomości i umiejętności
- b) oceniane pod kątem poprawności językowej (terminologii biologicznej), sposobu i logiki wypowiedzi, zawartości merytorycznej

Zadania wykonywane na lekcji - są oceniane oceną cząstkową

Prace długoterminowe (np. prezentacje komputerowe, referaty, prace projektowe itp.) - oceniana jest zgodność treści z tematem, korzystanie z różnorodnych źródeł informacji

2. Ocena jest jawna i (na prośbę ucznia lub rodzica) szczegółowo uzasadniona.
Wyniki prac pisemnych podaje nauczyciel w terminie nie przekraczającym 2 tygodni. Sprawdzone prace pisemne uczeń otrzymuje na lekcji do wglądu (zgłasza ewentualne zastrzeżenia).
3. Uczeń ma prawo poprawić pisemnie ocenę niedostateczną ze sprawdzianu w terminie ustalonym przez nauczyciela (nieprzekraczającym dwóch tygodni od momentu uzyskania oceny). Poprawa ocen jest jednorazowa. Pozostałe oceny uczeń może poprawiać ustnie lub pisemnie – po uzgodnieniu formy i terminu z nauczycielem.
4. Uczeń jest zobowiązany być przygotowanym do każdej lekcji, sprawdzianu i kartkówki. Wyjątek stanowią szczególnie sytuacje losowe zgłaszane przed lekcją. Pojedyncza nieobecność na lekcji nie zwalnia ucznia z przygotowania się do zajęć, ma obowiązek uzupełnienia braków.
5. **Tryb i warunki uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej określa Statut Szkoły.**