



Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 8 XVIII Liceum Ogólnokształcące

WYMAGANIA EDUKACYJNE **BIOLOGIA-ZAKRES PODSTAWOWY** klasa 1 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. Pozostałe 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
1. Znaczenie nauk biol.					
Znaczenie nauk biologicznych	<ul style="list-style-type: none"> wymienia dziedziny życia, w których mają znaczenie osiągnięcia biologiczne wykorzystuje różnorodne źródła i metody do pozyskiwania informacji 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady współczesnych osiągnięć biologicznych wyjaśnia znaczenie nauk przyrodniczych w różnych dziedzinach życia odróżnia wiedzę potoczną od wiedzy uzyskanej metodami naukowymi 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia cele, przedmiot i metody badań naukowych w biologii omawia istotę kilku współczesnych odkryć biologicznych 	<ul style="list-style-type: none"> odróżnia fakty od opinii wyjaśnia, czym zajmują się różne dziedziny nauk biologicznych, np. bioinformatyka 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek pomiędzy nabytą wiedzą biologiczną a przygotowaniem do wykonywania różnych współczesnych zawodów odnosi się krytycznie do informacji pozyskanych z różnych źródeł, w tym internetowych
Zasady prowadzenia badań biologicznych	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia <i>doświadczenie, obserwacja, teoria naukowa, problem badawczy, hipoteza, próba badawcza, próba kontrolna, wniosek</i> wymienia etapy badań biologicznych wskazuje sposoby dokumentacji wyników badań biologicznych 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnicę między obserwacją a doświadczeniem rozróżnia problem badawczy od hipotezy rozróżnia próbę badawczą od próby kontrolnej odczytuje i analizuje informacje tekstowe, graficzne i liczbowe 	<ul style="list-style-type: none"> formułuje główne etapy badań do konkretnych obserwacji i doświadczeń wyjaśnia i omawia zasady prowadzenia i dokumentowania badań planuje przykładową obserwację biologiczną wykonuje dokumentację przykładowej obserwacji 	<ul style="list-style-type: none"> planuje, przeprowadza i dokumentuje proste doświadczenie biologiczne interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne, liczbowe w typowych sytuacjach formułuje wnioski odnosi się do wyników uzyskanych przez innych badaczy 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje dwa rodzaje prób kontrolnych w przeprowadzonych doświadczeniach wskazuje różnice między danymi ilościowymi a danymi jakościowymi
Obserwacje biologiczne	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnicę między obserwacją makroskopową a obserwacją mikroskopową podaje nazwy elementów układu optycznego i układu mechanicznego mikroskopu optycznego wymienia cechy obrazu oglądanego pod mikroskopem optycznym obserwuje pod mikroskopem optycznym gotowe preparaty 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia zasady mikroskopowania prowadzi samodzielnie obserwacje makro- i mikroskopowe oblicza powiększenie mikroskopu 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje działanie mikroskopu optycznego z działaniem mikroskopu elektronowego wymienia zalety i wady mikroskopów optycznych oraz elektronowych definiuje i stosuje pojęcie <i>zdolność rozdzielcza</i> przy opisie działania różnych typów mikroskopów 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje samodzielnie preparaty mikroskopowe przeprowadza obserwację przygotowanych preparatów mikroskopowych prawidłowo dokumentuje wyniki obserwacji preparatów mikroskopowych 	<ul style="list-style-type: none"> planuje i przeprowadza nietypowe obserwacje na podstawie różnych zdjęć, zamieszczonych w literaturze popularno-naukowej wskazuje, za pomocą jakiego mikroskopu uzyskano przedstawiony obraz oraz uzasadnia swój wybór na podstawie różnych źródeł wiedzy objaśnia zastosowanie mikroskopów w diagnostyce chorób

					człowieka
2. Chemiczne podstawy życia					
Skład chemiczny organizmów. Makro- i mikroelementy	<ul style="list-style-type: none"> wymienia związki budujące organizm klasyfikuje pierwiastki na makro- i mikroelementy wymienia pierwiastki biogenne 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie pierwiastki biogenne wyjaśnia pojęcia makro- i mikroelementy wymienia znaczenie wybranych pierwiastków 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie makro- i mikroelementów(Fe,I,F) 		
Znaczenie wody dla organizmów	<ul style="list-style-type: none"> podaje znaczenie wody dla organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia właściwości wody 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę wody w oparciu o jej właściwości 		<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza samodzielnie nietypowe doświadczenia dotyczące zmian napięcia powierzchniowego wody
Węglowodany – budowa i znaczenie	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje węglowodany podaje przykłady węglowodanów wymienia ich właściwości 	<ul style="list-style-type: none"> określa kryterium klasyfikacji węglowodanów wskazuje wiązanie O-glikozydowe omawia występowanie i znaczenie wybranych węglowodanów 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia budowę węglowodanów z uwzględnieniem powstawania wiązania O-glikozydowego wskazuje różnice w budowie między poszczególnymi cukrami 	<ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie węglowodanów z uwzględnieniem ich właściwości fizykochemicznych 	<ul style="list-style-type: none"> planuje doświadczenie mające na celu wykrycie skrobi w materiale biologicznym
Białka – budulec życia	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia białka proste i złożone podaje przykłady i funkcje białek definiuje pojęcie <i>denaturacja</i> wymienia czynniki wywołujące denaturację białka 	<ul style="list-style-type: none"> określa biologiczne znaczenie kolagenu, keratyny, hemoglobiny, mioglobiny 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia wpływ czynników fizykochemicznych na białko(zjawisko denaturacji) 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza obserwacje dotyczące wpływu różnych czynników fizykochemicznych na białka 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy białek z ich funkcjami w organizmie człowieka
Lipidy – budowa i znaczenie	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje lipidy wymienia znaczenie lipidów 	<ul style="list-style-type: none"> podaje różnicę między lipidami prostymi a lipidami złożonymi odróżnia tłuszcze właściwe od wosków klasyfikuje kwasy tłuszczowe na nasycone i nienasycone 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje lipidy proste i lipidy złożone, określa ich znaczenie biologiczne 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę fosfolipidów i ich znaczenie w rozmieszczeniu w błonie biologicznej 	

Budowa i funkcje kwasów nukleinowych	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia rodzaje kwasów nukleinowych charakteryzuje budowę przestrzenną DNA i RNA wymienia rodzaje RNA 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy DNA i RNA odróżnia nukleotydy budujące DNA od nukleotydów budujących RNA 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia znaczenie biologiczne kwasów nukleinowych 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie DNA jako nośnika informacji genetycznej 	
3. Komórka					
Budowa komórki eukariotycznej	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia komórki pro- i eukariotyczne na podstawie mikrofotografii rozpoznaje i wskazuje struktury komórkowe wskazuje różnice między komórkami eukar. wymienia podstawowe funkcje organelli komórkowych wymienia elementy budujące jądro komórkowe wymienia jego funkcje 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia budowę błony komórkowej podaje funkcje organelli komórkowych wymienia rodzaje transportu do i z komórki wyjaśnia na czym polega transport aktywny i bierny identyfikuje elementy budowy jądra komórkowego przedstawia rolę rybosomów i mitochondriów 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy błony z pełnionymi przez nią funkcjami charakteryzuje rodzaje transportu do i z komórki wyjaśnia rolę błony w procesach osmotycznych wykazuje związek między budową jądra komórkowego a jego funkcją w komórce 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia błony wewnątrzkomórkowe jako zintegrowany system strukturalno-funkcjonalny wyjaśnia różnicę między egzo- i endocytozą 	<ul style="list-style-type: none"> planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ roztworów o różnym stężeniu na zjawisko osmozy
Podziały komórkowe	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia organizację materiału genetycznego w jądrze określa skład chemiczny chromatyny przedstawia budowę chromosomu definiuje pojęcia <i>cykl komórkowy, mitoza, mejoza, cytokineza, apoptoza</i> przedstawia i nazywa etapy cyklu komórkowego przedstawia istotę mitozy i mejozy przedstawia efekty tych procesów 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę interfazy w cyklu życiowym komórki rozdziela po liczbie powstających komórek mitozę od mejozy 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje cykl komórkowy z uwzględnieniem zmian ilości DNA na poszczególnych etapach przedstawia znaczenie mitozy i mejozy w rozwoju i rozmnażaniu człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia istotę replikacji DNA i uzasadnia konieczność podwojenia ilości DNA przed podziałem komórki wyjaśnia znaczenie apoptozy dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania organizmu człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje zależność między występowaniem nowotworu a zaburzonym cyklem komórkowym

4. Energia i metabolizm					
Podstawowe zasady metabolizmu	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia <i>metabolizm, anabolizm, katabolizm</i>, podaje przykłady tych procesów wymienia nośniki energii i elektronów w komórce podaje funkcje ATP 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje substraty i produkty wybranych procesów anabolicznych i katabolicznych 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje istotę procesów anabolicznych i katabolicznych oraz wykazuje, że są ze sobą powiązane omawia przemiany ATP w ADP 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób ATP sprzęga procesy metaboliczne 	
Enzymy Budowa i działanie enzymów	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: <i>enzym</i>, • przedstawia budowę enzymów podaje rolę enzymów w komórce wymienia właściwości enzymów wymienia czynniki wpływające na szybkość reakcji enzymatycznych (temperatury i pH) 	<ul style="list-style-type: none"> omawia właściwości enzymów przedstawia sposób działania enzymów wymienia etapy katalizy enzymatycznej 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia wpływ czynników fiz.-chem. na przebieg katalizy 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia mechanizm katalizy enzymatycznej planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ czynników na aktywność wybranych enzymów 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje wyniki przeprowadzonego doświadczenia
Oddychanie komórkowe. Oddychanie tlenowe	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie <i>oddychanie komórkowe</i> wymienia rodzaje oddychania określa znaczenie oddychania komórkowego dla funkcjonowania organizmu wymienia etapy oddychania tlenowego i lokalizuje je w komórce 	<ul style="list-style-type: none"> określa na podstawie analizy schematu substraty i produkty oddychania tlenowego 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia znaczenie oddychania komórkowego w pozyskiwaniu energii 		
Procesy beztlenowego uzyskiwania energii	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie <i>fermentacja</i> wymienia rodzaje fermentacji definiuje pojęcia <i>glikogenoliza</i> 	<ul style="list-style-type: none"> określa na podstawie analizy schematu substraty i produkty fermentacji mleczanowej 	<ul style="list-style-type: none"> określa warunki przebiegu fermentacji mleczanowej 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje i wyjaśnia różnicę między zyskiem energetycznym w oddychaniu tlenowym a zyskiem energetycznym fermentacji mleczanowej 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie analizy schematu przedstawia znaczenie glikogenolizy w przemianach energetycznych

--	--	--	--	--	--

IV. Uszczegółowione sposoby 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 szczególne 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.**