

Liceum Ogólnokształcące
im. Marii Skłodowskiej-Curie w Skawinie

WYMAGANIA EDUKACYJNE
BIOLOGIA-ZAKRES PODSTAWOWY
klasa 1

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	- wymienia dziedziny życia, w których mają znaczenie osiągnięcia biologiczne - wykorzystuje różnorodne źródła i metody do pozyskiwania informacji	- podaje przykłady współczesnych osiągnięć biologicznych - wyjaśnia znaczenie nauk przyrodniczych w różnych dziedzinach życia - odróżnia wiedzę potoczną od wiedzy uzyskanej metodami naukowymi	- wyjaśnia cele, przedmiot i metody badań naukowych w biologii - omawia istotę kilku współczesnych odkryć biologicznych	- odróżnia fakty od opinii - wyjaśnia, czym zajmują się różne dziedziny nauk biologicznych, np. bioinformatyka	- 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	- 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	- wskazuje różnicę między obserwacją a doświadczeniem - rozdziela problem badawczy od hipotezy - rozdziela próbę badawczą od próby kontrolnej - odczytuje i analizuje informacje tekstowe, graficzne i liczbowe	- 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	- 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	- stosuje dwa rodzaje prób kontrolnych w przeprowadzonych doświadczeniach - wskazuje różnice między danymi ilościowymi a danymi jakościowymi
Obserwacje biologiczne	- 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	- przedstawia zasady mikroskopowania - proceedzi samodzielnie obserwacje makro- i mikroskopowe - oblicza powiększenie mikroskopu	- 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	- wykonuje samodzielnie preparaty mikroskopowe - przeprowadza obserwację przygotowanych preparatów mikroskopowych - prawidłowo dokumentuje wyniki obserwacji preparatów mikroskopowych	- 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	- wymienia związki budujące organizm - klasyfikuje pierwiastki na makro- i mikroelementy - wymienia pierwiastki biogenne	- definiuje pojęcie pierwiastki biogenne - wyjaśnia pojęcia makro- i mikroelementy - wymienia znaczenie wybranych pierwiastków	omawia znaczenie makro- i mikroelementów(Fe,I,F)		
Znaczenie wody dla organizmów	podaje znaczenie wody dla organizmów	przedstawia właściwości wody	wyjaśnia rolę wody w oparciu o jej właściwości		przeprowadza samodzielnie nietypowe doświadczenia dotyczące zmian napięcia powierzchniowego wody
Węglowodany – budowa i znaczenie	- klasyfikuje węglowodany - podaje przykłady węglowodanów - wymienia ich właściwości	- określa kryterium klasyfikacji węglowodanów - wskazuje wiązanie O-glikozydowe - omawia występowanie i znaczenie wybranych węglowodanów	- przedstawia budowę węglowodanów z uwzględnieniem powstawania wiązania O-glikozydowego - wskazuje różnice w budowie między poszczególnymi cukrami	określa znaczenie węglowodanów z uwzględnieniem ich właściwości fizykochemicznych	planuje doświadczenie mające na celu wykrycie skrobi w materiale biologicznym
Białka – budulec życia	- wyróżnia białka proste i złożone - podaje przykłady i funkcje białek - definiuje pojęcie <i>denaturacja</i> - wymienia czynniki wywołujące denaturację białka	określa biologiczne znaczenie kolagenu, keratyny, hemoglobiny, mioglobiny	przedstawia wpływ czynników fizykochemicznych na białko(zjawisko denaturacji)	przeprowadza obserwacje dotyczące wpływu różnych czynników fizykochemicznych na białka	wykazuje związek budowy białek z ich funkcjami w organizmie człowieka
Lipidy – budowa i znaczenie	- klasyfikuje lipidy - wymienia znaczenie lipidów	- podaje różnicę między lipidami prostymi a lipidami złożonymi - odróżnia tłuszcze właściwe od wosków - klasyfikuje kwasy tłuszczowe na nasycone i nienasycone	charakteryzuje lipidy proste i lipidy złożone, określa ich znaczenie biologiczne	omawia budowę fosfolipidów i ich znaczenie w rozmieszczeniu w błonie biologicznej	

Budowa i funkcje kwasów nukleinowych	- wyróżnia rodzaje kwasów nukleinowych - charakteryzuje budowę przestrzenną DNA i RNA - wymienia rodzaje RNA	- wymienia elementy budowy DNA i RNA - odróżnia nukleotydy budujące DNA od nukleotydów budujących RNA	przedstawia znaczenie biologiczne kwasów nukleinowych	wyjaśnia znaczenie DNA jako nośnika informacji genetycznej	
3. Komórka					
Budowa komórki eukariotycznej	- 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	- 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	- 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	- przedstawia błony wewnątrzkomórkowe jako zintegrowany system strukturalno-funkcjonalny - wyjaśnia różnicę między egzo- i endocytozą	planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ roztworów o różnym stężeniu na zjawisko osmozy
Podziały komórkowe	- przedstawia organizację materiału genetycznego w jądrze - określa skład chemiczny chromatyny - przedstawia budowę chromosomu - definiuje pojęcia <i>cykl komórkowy</i>, <i>mitoza</i>, <i>mejoza</i>, <i>cytokineza</i>, <i>apoptoza</i> - przedstawia i nazywa etapy cyklu komórkowego - przedstawia istotę mitozy i mejozy - przedstawia efekty tych procesów	- wyjaśnia rolę interfazy w cyklu życiowym komórki - rozdziela po liczbie powstających komórek mitozę od mejozy	- opisuje cykl komórkowy z uwzględnieniem zmian ilości DNA na poszczególnych etapach - przedstawia znaczenie mitozy i mejozy w rozwoju i rozmnażaniu człowieka	- przedstawia istotę replikacji DNA i uzasadnia konieczność podwojenia ilości DNA przed podziałem komórki - wyjaśnia znaczenie apoptozy dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania organizmu człowieka	interpretuje zależność między występowaniem nowotworu a zaburzonym cyklem komórkowym

4. Energia i metabolizm					
Podstawowe zasady metabolizmu	- definiuje pojęcia <i>metabolizm</i>, <i>anabolizm</i>, <i>katabolizm</i>, podaje przykłady tych procesów - wymienia nośniki energii i elektronów w komórce - podaje funkcje ATP	opisuje substraty i produkty wybranych procesów anabolicznych i katabolicznych	- porównuje istotę procesów anabolicznych i katabolicznych oraz wykazuje, że są ze sobą powiązane - omawia przemiany ATP w ADP	wyjaśnia, w jaki sposób ATP sprzęga procesy metaboliczne	
Enzymy Budowa i działanie enzymów	- 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)	- omawia właściwości enzymów - przedstawia sposób działania enzymów - wymienia etapy katalizy enzymatycznej	wyjaśnia wpływ czynników fiz.-chem. na przebieg katalizy	- wyjaśnia mechanizm katalizy enzymatycznej - planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ czynników na aktywność wybranych enzymów	interpretuje wyniki przeprowadzonego doświadczenia
Oddychanie komórkowe. Oddychanie tlenowe	- 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	określa na podstawie analizy schematu substraty i produkty oddychania tlenowego	przedstawia znaczenie oddychania komórkowego w pozyskiwaniu energii		
Procesy beztlenowego uzyskiwania energii	- definiuje pojęcie <i>fermentacja</i> - wymienia rodzaje fermentacji - definiuje pojęcia <i>glikogenoliza</i>	określa na podstawie analizy schematu substraty i produkty fermentacji mleczanowej	określa warunki przebiegu fermentacji mleczanowej	porównuje i wyjaśnia różnicę między zyskiem energetycznym w oddychaniu tlenowym a zyskiem energetycznym fermentacji mleczanowej	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.**