**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 1b na rok szkolny 2025/2026 w oparciu o program nauczania biologii w zakresie rozszerzonym dla liceum ogólnokształcącego i technikum "Biologia na czasie"- na podstawie programu nauczania Urszuli Poziomek, udostępnione przez wydawnictwo Nowa Era oraz sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów.**

Zgodnie z założeniami MEN: *Ograniczony zakres treści nauczania – wymagań szczegółowych*

1. **Wymagania edukacyjne**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temat** | **Poziomwymagań** | | | | | | | |
| **ocenadopuszczająca** | **ocenadostateczna** | **ocena dobra** | **ocenabardzo dobra** | | | **ocenacelująca** | |
| ***Uczeń:*** | ***Uczeń:*** | ***Uczeń:*** | ***Uczeń:*** | | | ***Uczeń:*** | |
| **Rozdział 1. Badaniabiologiczne** | | | | | | | | |
| **Metody badawcze w biologii** | • rozróżnia metody poznawania świata  • wymienia etapy badań biologicznych  • określa problem badawczy, hipotezę badawczą  • odróżnia próbę kontrolną od próby badawczej  • wskazuje sposób prowadzenia dokumentacji doświadczenia  i obserwacji | • wyjaśnia, na czym polega różnica między obserwacją  a doświadczeniem  • odróżnia problem badawczy od hipotezy  • dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia  • odróżnia zmienną zależną od zmiennej niezaleznej | • omawia zasady prowadzenia  i dokumentowania badań  • określa główne etapy badań do konkretnych obserwacji  i doświadczeń biologicznych  • planuje przykładową obserwację biologiczną  • wykonujedokumentacjęprzykładowejobserwacji | • analizuje kolejne etapy prowadzenia badań  • odnosi się do wyników uzyskanych przez innych badaczy  • ocenia poprawność zastosowanych procedur badawczych  • formułuje wnioski | | | • właściwie planuje obserwacje  i doświadczenia oraz interpretuje ich wyniki  • odróżnia próbę kontrolną pozytywną od próby kontrolnej negatywnej | |
| **Obserwacjemikroskopowe** | • podaje nazwy elementów układu optycznego i układu mechanicznego mikroskopu optycznego  • wymienia cechy obrazu oglądanego w mikroskopie optycznym  • obserwuje pod mikroskopem gotowe preparaty  • oblicza powiększenie mikroskopu | • wyjaśnia sposób działania mikroskopów optycznego  i elektronowego | • porównuje działanie mikroskopu optycznego  i mikroskopu elektronowego  • wymienia zalety i wady mikroskopów optycznych oraz elektronowych  •podejmuje próbę wykonania poprawnie preparatu mikroskopowego  i obejrzenia go pod mikroskopem | • określa zasadę działania mikroskopu fluorescencyjnego  • wyjaśnia różnicę  w sposobie działania mikroskopów elektronowych: transmisyjnego  i skaningowego  • samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe | | | • na podstawie różnych zdjęć zamieszczonych  w literaturze popularnonaukowej wskazuje, za pomocą jakiego mikroskopu uzyskano przedstawiony obraz  i uzasadnia swój wybór  • stosuje pojęcie *zdolność rozdzielcza* do opisudziałania mikroskopówróżnych typów | |
| **Proste analizy statystyczne**  **w biologii** | • poprawnie konstruuje tabele i wykresy  • stosuje podstawowe paramentry statystyczne: minimum, maksymum, średnia arytmetyczna | • odczytuje oraz przetwarza informacje tekstowe, graficzne  i liczbowe w typowych sytuacjach  • stosuje podstawowe paramentry statystyczne: minimum, maksymum, średnia arytmetyczna, dominanta, średnia ważona, mediana | • odczytuje, analizuje, interpretujeorazprzetwarzainformacjetekstowe, graficzne  iliczbowe w typowychsytuacjach | • odczytuje, analizuje, interpretujeorazprzetwarzainformacjetekstowe, graficzne  iliczbowe w nietypowychsytuacjach | | | • stosujepodstawoweparamentrystatystyczne | |
| **Analiza materiałówźródłowych** | • wykorzystuje różnorodne źródła  i metody pozyskiwania informacji  • odróżnia wiedzę potoczną od wiedzy uzyskanej metodami naukowymi | • odróżniafakty od opinii | • objaśnia i komentuje informacje, posługując się terminologią biologiczną | • krytycznie ocenia, czy materiał źródłowy jest wiarygodny  • wykazuje błędne zwiazki przyczynowo- -skutkowe | | | • krytycznie odnosi się do informacji pozyskanych z różnych źródeł, w tym ze źródeł internetowych | |
| **Rozdział 2. Chemicznepodstawyżycia** | | | | | | | | |
| **Składchemicznyorganizmów** | • klasyfikuje związki chemiczne na organiczne  i nieorganiczne  • wymienia związki budujące organizm  • klasyfikuje pierwiastki na makroelementy  i mikroelementy  (Fe, I, F)  • wymienia pierwiastki biogenne  • wymienia wiązania  i oddziaływania chemiczne  • wymienia funkcje wody  • podaje właściwości fizykochemiczne wody  • wymieniafunkcje soli mineralnych | • omawia znaczenie wybranych makro-  i mikroelementów  • wyjaśnia pojęcie: *pierwiastki biogenne*  • określa znaczenie  i występowanie wybranych typów wiązań i oddziaływań chemicznych  • wskazuje substancje hydrofilowe  i hydrofobowe oraz określa ich właściwości  • omawia budowę cząsteczki wody  • określa, za jakie właściwości wody odpowiadają wskazane zjawiska, np. unoszenie się lodu na powierzchni wody | • charakteryzuje budowę różnych typów wiązań chemicznych  • charakteryzuje właściwości fizykochemiczne wody  • uzasadnia znaczenie soli mineralnych dla organizmów | • rysuje modele różnych typów wiązań chemicznych  • wykazuje związek między budową  i właściwościami cząsteczki wody  a jej rolą w organizmie  • przeprowadza proste doświadczenia dotyczące właściwości wody | | | • przeprowadza samodzielnie doświadczenia dotyczące zmian napięcia powierzchniowego wody oraz właściwie interpretuje uzyskane wyniki  • wskazuje i wyjaśnia sposób oddziaływań między cząsteczkami na funkcjonowanie organizmów | |
| **Budowaifunkcjesacharydów** | • klasyfikuje sacharydy na monosacharydy, disacharydy  i polisacharydy oraz podaje ich przykłady  • wymienia właściwości monosacharydów, disacharydów i polisacharydów  • nazywa wiązanie glikozydowe i wskazuje je na schematach cukrów złożonych  • nazywa czynnik za pomocą które wykryje skrobię | • określa kryterium klasyfikacji sacharydów  • wyjaśnia, w jaki sposób powstaje wiązanie  *O*-glikozydowe (α, β )  • omawia występowanie  i znaczenie wybranych monosacharydów, disacharydów i polisacharydów  • wskazuje sposób wykrywania skrobi  w materiale biologicznym | • wskazuje różnice między poszczególnymi monosacharydami  • charakteryzuje  i porównuje budowę wybranych polisacharydów  • porównuje budowę chemiczną monosacharydów,  disacharydów i polisacharydów  • planuje doświadczenie mające na celu wykrycie skrobi  • planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające wykryć skrobię w bulwie ziemniaka | • omawia powstawanie form pierścieniowych monosacharydów  • ilustruje powstawanie wiązania  *O*-glikozydowego  • planuje doświadczenie mające na celu wykrycie glukozy w materiale biologicznym | | | • planuje  i przeprowadza doświadczenie pozwalające wykryć glukozę  • wyjaśnia właściwości redukujące glukozy  • wyjaśnia, dlaczego skrobia i celuloza pełnią odmienne funkcje  w organizmie | |
| **Budowaifunkcjelipidów** | • klasyfikuje lipidy ze względu na budowę cząsteczek  • podaje podstawowe funkcje lipidów  • podaje podstawowe znaczenie lipidów  • wskazujeznaczeniecholesterolu | • wyjaśnia, na czym polega różnica między tłuszczami nasyconymi  a tłuszczami nienasyconymi  • wymienia kryteria klasyfikacji lipidów  • omawia budowę trójglicerydu  • omawia budowę fosfolipidów i ich rozmieszczenie w błonie komórkowej | • charakteryzuje budowę lipidów prostych, złożonych  w tym izoprenowych  • wyjaśnia znaczenie cholesterolu  • wskazuje związek między obecnością wiązań podwójnych  w kwasach tłuszczowych  a właściwościami lipidów | • porównuje poszczególne grupy lipidów  • omawia budowę fosfolipidów i ich rozmieszczenie  w błonie biologicznej  • analizuje i porównuje budowę triglicerydu i fosfolipidu  • wyjaśnia znaczenie karotenoidów dla roślin | | | • wyjaśnia związek między budową poszczególnych lipidów a funkcjami, jakie pełnią w organizmach   * planuje  i przeprowadza doświadczenie dotyczące wykrywania lipidów w nasionach słonecznika | |
| **Aminokwasy.**  **Budowa i funkcje białek** | • wymienia różne rodzaje aminokwasów  • przedstawia budowę aminokwasów białkowych  • podaje nazwę wiązania między aminokwasami  • wymienia poziomy organizacji białek – strukturę przestrzenną  • podaje nazwy grup białek ze względu na pełnione funkcje, liczbę aminokwasów  w łańcuchu, strukturę  • wymienia przykładowe białka  i podaje ich funkcje  • omawia budowę białek  • określa biologiczne znaczenie białek (albuminy, globuliny, histony, kolagen, keratyna, hemoglobina, mioglobina) | • podaje kryteria klasyfikacji białek  • wskazuje wiązanie peptydowe  • wyjaśnia, na czym polegają i w jakich warunkach zachodzą koagulacja i denaturacja białek  • podaje wpływ wybranych czynników fizykochemicznych na białka  • charakteryzuje struktury I, II-, III-  i IV-rzędową  • zapisuje wzór ogólny aminokwasów  • klasyfikuje białka ze względu na funkcje pełnione w organizmie | • charakteryzuje grupy białek ze względu na pełnione funkcje, liczbę aminokwasów  w łańcuchu i strukturę oraz obecność elementów  nieaminokwasowych  • zapisuje reakcję powstawania dipeptydu  • wyjaśnia znaczenie struktur I-, II-, IIIi  IV-rzędowej białek  • wyjaśnia znaczenie oddziaływań w strukturach III i IV-rzędowej białka  • charakteryzujebiałkaprosteizłożone | • porównuje białka  fibrylarne i globularne  • porównuje proces koagulacji i denaturacji białek oraz wskazuje ich znaczenie dla organizmów | | • zapisuje dowolną sekwencję aminokwasów  w tripeptydzie  • wykazuje związek budowy białek z ich funkcjami  w organizmie | | |
| **Właściwości iwykrywaniebiałek** | • wymienia podstawowe właściwości białek  • wyjaśnia pojęcia: *koagulacja*, *denaturacja*  • wymieniaczynnikiwywołującedenaturację | • opisuje doświadczenie wpływu jednego  z czynników fizykochemicznych  na białko | • wyjaśnia, w jakich warunkach zachodzą koagulacja i denaturacja białek  • wskazuje różnicę między koagulacją  a denaturacją białek | • przeprowadza doświadczenie dotyczące wpływu różnych czynników fizykochemicznych  (pH, temperatura) na białko | | • planuje  i przeprowadza doświadczenie wpływu różnych substancji na właściwości białek   * planuje  i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność białek – reakcja biuretowa | | |
| **Budowa i funkcje nukleotydów oraz kwasów nukleinowych** | • charakteryzuje budowę pojedynczego nukleotydu  DNA i RNA  • przedstawia rolę DNA  • wymienia wiązania występujące w DNA  i RNA  • wymienia rodzaje RNA  i określa ich rolę  • określa lokalizację DNA w komórkach eukariotycznych  iprokariotycznych | • wyjaśnia, na czym polega komplementarność zasad  • przedstawia rodzaje nukleotydów i ich rolę  • wymienia dinukleotydy  i ich rolę  • wymienia i wskazuje wiązania w cząsteczce  DNA  • wyjaśnia pojęcie: *podwójna helisa* | • charakteryzuje budowę chemiczną  i budowę przestrzenną cząsteczek DNA oraz RNA  • porównuje budowę  i rolę DNA z budową  i rolą RNA  • przedstawia proces replikacji DNA  • rysuje schemat budowy nukleotydów DNA i RNA | • rozróżnia zasady azotowe na podstawie wzorów  • oblicza procentową zawartość zasad azotowych w DNA  • wykazuje związek replikacji z podziałem komórki | | • wyjaśnia związek sekwencji DNA  z I-rzędową strukturą białek  • rozwiązuje zadania  o wyższym stopniu trudności dotyczące zawartości zasad azotowych  w cząsteczce DNA | | |
| **Rozdział 3. Komórka – podstawowa jednostka życia** | | | | | | | | |
| **Budowa i funkcje komórki. Rodzaje komórek** | • wyjaśnia pojęcia: *komórka*, *organizm jednokomórkowy*, *organizmy wielokomórkowe*, *organizmy tkankowe*, *formy kolonijne*  • wymienia przykłady komórek  prokariotycznych  i eukariotycznych  • wskazuje na rysunku  i podaje nazwy struktur komórki prokariotycznej i komórki eukariotycznej  • rozróżnia komórki: zwierzęcą, roślinną, grzybową  i prokariotyczną | • wyjaśnia zależność między wymiarami komórki a jej powierzchnią  i objętością  • rysuje wybraną komórkę eukariotyczną na podstawie obserwacji mikroskopowej  • podaje funkcje różnych komórek  w zależności od miejsca występowania | • klasyfikuje komórki ze względu na występowanie jądra komórkowego  • charakteryzuje funkcje struktur komórki  prokariotycznej  • porównuje komórkę  prokariotyczną  z komórką eukariotyczną  • wskazuje cechy wspólne i różnice między komórkami eukariotycznymi | • wymienia przykłady największych  i najmniejszych komórek roślinnych  i zwierzęcych  • analizuje znaczenie wielkości i kształtu komórki w transporcie substancji do  i z komórki  • samodzielnie wykonuje nietrwały preparat mikroskopowy  • przedstawia błony wewnątrzkomórkowe jako zintegrowany system strukturalno-  -funkcjonalny oraz określa jego rolę  w kompartmentacji komórki | | • wyjaśnia, dlaczego komórki mają niewielkie rozmiary  • argumentuje  i wyjaśnia przyczyny różnic między komórkami  • wykazuje związek funkcji organelli z ich budową  • wykazuje i omawia związek budowy komórki z pełnioną przez nią funkcją | | |
| **Błonybiologiczne** | • wymienia i wskazuje składniki błon biologicznych  • wymienia właściwości błon biologicznych  • wymienia podstawowe funkcje błon biologicznych | • omawia model budowy błony biologicznej  • wymienia funkcje białek błonowych | • charakteryzuje białka błonowe  • omawia budowę  i właściwości lipidów występujących  w błonach biologicznych  • wyjaśnia selektywny charakter błon biologicznych | • analizuje rozmieszczenie białek  i lipidów w błonach biologicznych  • wyjaśnia właściwości błon biologicznych  • wykazuje związek budowy błony  z pełnionymi przez nią funkcjami | | | | • wyjaśnia związek właściwości białek błonowych z budową komórki |
| **Transport przezbłonybiologiczne** | • wymienia rodzaje transportu przez błony (dyfuzja prosta  i dyfuzja wspomagana, transport aktywny, endocytoza i egzocytoza)  • wyjaśnia pojęcia: *osmoza, turgor, plazmoliza, deplazmoliza* | • wyjaśnia różnicę między transportem biernym  a transportem czynnym  • rozróżnia endocytozę  i egzocytozę  • odróżnia substancje osmotycznie czynne od substancji osmotycznie biernych  • charakteryzuje białka błonowe  • analizuje schematy transportu substancji przez błony | • charakteryzuje różne rodzaje transportu przez błony  • wyjaśnia rolę błony komórkowej  • porównuje zjawiska osmozy i dyfuzji  • przedstawia skutki umieszczenia komórki roślinnej oraz komórki zwierzęcej w roztworach: hipotonicznym, izotonicznym  i hipertonicznym  • wykazuje związek między budową błon  a jejfunkcjami | • planuje doświadczenie mające na celu obserwację plazmolizy  i deplazmolizy  w komórkach roślinnych  • wyjaśnia różnice  w sposobie działania białek kanałowych  i nośnikowych  • na wybranych przykładach wyjaśnia różnice między endocytozą  a egzocytozą  • wyjaśnia, dlaczego błona biologiczna jest selektywnie przepuszczalna | | | | • planuje doświadczenie dotyczące transportu różnych substancji przez błony  • wyjaśnia, w jaki sposób  w kosmetologii i farmacji wykorzystuje się właściwości błon  • planuje doświadczenie mające na celu udowodnienie selektywnej przepuszczalności błony  • wyjaśnia, dlaczego  w przypadku odwodnienia podaje się pacjentom dożylnie roztwór soli fizjologicznej, a nie wodę |
| **Jądrokomórkowe.**  **Cytozol** | • wyjaśnia pojęcia: *chromatyna*, *nukleosom*,*chromosom*  • określa budowę jądra komórkowego  • wymienia funkcje jądra komórkowego  • podaje składniki cytozolu  • podaje funkcje cytozolu  • wymienia elementy  cytoszkieletu i ich funkcje  • podaje funkcje rzęsek i wici | • identyfikuje elementy budowy jądra komórkowego  • określa skład chemiczny chromatyny  • wyjaśnia znaczenie jąderka i otoczki jądrowej  • wymienia  i identyfikuje kolejne etapy upakowania DNA  w jądrze komórkowym  • rysuje chromosom metafazowy | • charakteryzuje elementy jądra komórkowego  • charakteryzuje budowę chromosomu  • porównuje elementy  cytoszkieletu pod względem budowy, funkcji i rozmieszczenia  • wyjaśnia, w jaki sposób odbywa się ruch  cytozolu  • wskazuje różnice między elementami  cytoszkieletu  • wyjaśnia znaczenie upakowania chromatyny  w chromosomie | • dowodzi, że komórki eukariotyczne zawierają różną liczbę jąder komórkowych  • ilustruje plan budowy wici i rzęski oraz podaje różnice między nimi  • dokonuje obserwacji ruchów cytozolu  w komórkach moczarki kanadyjskiej  • uzasadnia różnice między rzęską a wicią  • wyjaśnia związek budowy z funkcją składników  cytoszkieletu | | | | • uzasadnia znaczenie upakowania DNA  w jądrze komórkowym  • planuje  i przeprowadza doświadczenie badające ruchy cytozolu  w komórkachroślinnych |
| **Mitochondria**  **i plastydy. Teoria**  **endosymbiozy** | • wymienia organelle komórki eukariotycznej otoczone dwiema błonami  • opisuje budowę mitochondriów  • podaje funkcje mitochondriów  • wymienia funkcje plastydów  • wymienia rodzaje plastydów  • dokonuje obserwacji mikroskopowych plastydów  • przedstawia założenia teorii | • charakteryzuje budowę mitochondriów  • klasyfikuje typy plastydów  • charakteryzuje budowę chloroplastu  • wymienia argumenty potwierdzające słuszność teorii  endosymbiozy  • uzasadnia rolę mitochondriów jako centrów energetycznych | • wyjaśnia, od czego zależą liczba  i rozmieszczenie mitochondriów  w komórce  • porównuje typy plastydów  • wyjaśnia, dlaczego mitochondria i plastydy nazywa się organellami półautonomicznymi | • przedstawia sposoby powstawania plastydów  i możliwości przekształcania różnych rodzajów plastydów  • rozpoznaje typy plastydów na podstawie obserwacji mikroskopowej | | | | • określa zależność między aktywnością metaboliczną komórki  a ilością i budową mitochondriów  • przedstawia argumenty przemawiające  za endosymbiotycznym pochodzeniem mitochondriów  i plastydów |
| **Struktury**  **Komórkowe otoczone jedną błoną  i rybosomy** | • wymienia komórki zawierające wakuolę  • wymienia funkcje wakuoli  • charakteryzuje budowę i rolę siateczki śródplazmatycznej   * opisuje budowę rybosomów, ich powstawanie i pełnioną funkcję * określalokalizacjęrybosomów w komórce   • opisuje budowę i rolę aparatu Golgiego  i lizosomów | • porównuje siateczkę śródplazmatyczną szorstką z siateczką śródplazmatyczną gładką  • omawia budowę wakuoli  • identyfikuje na podstawie obserwacji mikroskopowej kryształy szczawianu wapnia w wakuolach roślinnych | • wyjaśnia różnice między wodniczkami  u protistów  • omawia rolę składników wakuoli  • wyjaśnia rolę tonoplastu  w procesachosmotycznych | • wyjaśnia rolę substancji osmotycznie czynnych zawartych  w wakuoli roślinnej  • omawia funkcjonalne powiązania między rybosomami, siateczką śródplazmatyczną, aparatem Golgiego  ibłonąkomórkową | | | | • wyjaśnia rolę przedziałów komórkowych  w syntezie różnych substancji, np. hormonów |
| **Ścianakomórkowa** | • wymienia komórki zawierające ścianę komórkową  • wymienia funkcje ściany komórkowej  • przedstawia budowę ściany komórkowej  • wymienia związki modyfikujące wtórną ścianę komórkową roślin  • podaje nazwy połączeń międzykomórkowych  w komórkach roślinnych | • charakteryzuje budowę ściany komórkowej  • wyjaśnia funkcje ściany komórkowej  • wskazuje różnice  w budowie pierwotnej  i wtórnej ściany komórkowej roślin  • obserwuje pod mikroskopem ścianę komórkową | • wyjaśnia, na czym polegają modyfikacje wtórnej ściany komórkowej  • przedstawia związek budowy ściany z jej funkcją  • tworzy mapę mentalną dotyczącą budowy i roli ściany komórkowej | • wykazuje różnice  w budowie ściany komórkowej pierwotnej  i ściany komórkowej wtórnej u roślin  • wykazuje związek budowy ściany komórkowej z pełnioną przez nią funkcją | | | | • wyjaśnia, w jaki sposób substancje modyfikujące wtórną ścianę komórkową zmieniają jej właściwości |
| **Cyklkomórkowy.**  **Mitoza** | • przedstawia etapy cyklu komórkowego  • rozpoznaje etapy mitozy  • identyfikuje chromosomy płci  i autosomy  • identyfikuje chromosomy homologiczne  • wyjaśnia różnice między komórką haploidalną  a komórką diploidalną  • wyjaśniapojęcie:*apoptoza* | • wyjaśnia pojęcie: *kariokineza*  • charakteryzuje poszczególne etapy mitozy  • wyjaśnia rolę interfazy  w cyklu życiowym komórki  • wymienia skutki zaburzeń cyklu komórkowego  • wymienia czynniki wywołujące transformację nowotworową | • analizuje schemat przedstawiający ilość  DNA i liczbę chromosomów  w poszczególnych etapach cyklu komórkowego  • charakteryzuje poszczególne etapy interfazy  • określa znaczenie wrzeciona kariokinetycznego  • wyjaśnia, na czym polega programowana śmierć komórki | • charakteryzuje sposób formowania wrzeciona kariokinetycznego  w komórkach roślinnej  i zwierzęcej  • wskazuje sytuacje,  w których apoptoza komórek jest konieczna | | | | • wyjaśnia, w jaki sposób cykl komórkowy jest kontrolowany  w komórce  • wyjaśnia skutki mechanizmu transformacji nowotworowej dla organizmu człowieka  • argumentuje, że proces apoptozy jest ważny dla prawidłowego funkcjonowania organizmu |
| **Mejoza** | • przedstawia etapy mejozy  • przedstawia znaczenie mejozy  • wyjaśniazjawisko  *crossing-over* | • charakteryzuje przebieg mejozy  • charakteryzuje przebieg *crossing-over* | • wyjaśnia znaczenie *crossing-over*  • wyjaśnia zmiany zawartości DNA podczas zapłodnienia  • porównuje przebieg mitozy i mejozy | • wyjaśnia zmiany zawartości DNA podczas mejozy  • wyjaśniaznaczeniemejozy | | | | • argumentuje konieczność zmian zawartości  DNA podczas mejozy  • wyjaśnia związek rozmnażania płciowego  z zachodzeniem procesu mejozy |
| **Rozdział 4. Metabolizm** | | | | | | | | |
| **Podstawowezasadymetabolizmu** | • wyjaśnia pojęcia: *metabolizm*, *anabolizm*, *katabolizm*  • charakteryzuje podstawowe kierunki przemian metabolicznych (anabolizm, katabolizm)  • wymienia nośniki energii w komórce  • wymienia rodzaje fosforylacji  • przedstawia budowę  i podstawową funkcję ATP  • przedstawia istotę reakcji utleniania  i redukcji | • podaje poziom energetyczny substratów oraz produktów reakcji endoergicznych  i egzoergicznych  • wymienia cechy ATP  • przedstawia sumaryczny zapis procesu fosforylacji  • wymienia nośniki elektronów  • wskazuje postaci utlenione  i zredukowane przenośników elektronów na schematach | • charakteryzuje budowę ATP  • omawia przebieg fosforylacji substratowej,  fotosyntetycznej  i oksydacyjnej  • porównuje istotę procesów anabolicznych  i katabolicznych  • wymienia inne niż ATP nośniki energii  • przedstawia znaczenie  NAD+, FAD, NADP+  w procesach utleniania  i redukcji | • porównuje rodzaje fosforylacji  • analizuje przebieg reakcji redoks  z udziałem NADP+  • opisuje mechanizmy fosforylacji ADP  (substratowej  i chemiosmozy)  • charakteryzuje typowe reakcje utleniania i redukcji  • wykazuje związek budowy ATP z jego funkcją biologiczną | • wykazuje, że procesy anaboliczne  i kataboliczne są ze sobą powiązane  • wyjaśnia, w jaki sposób ATP sprzęga metabolizm | | | |
| **Budowaidziałanieenzymów** | • wyjaśnia pojęcia: *szlakmetaboliczny*, *cyklmetaboliczny*  • wyjaśnia pojęcia: *enzym, katalizator*, *energia aktywacji*  • przedstawia budowę enzymów  • wyjaśnia rolę enzymów w komórce | • wyjaśnia mechanizm działania enzymów  • zapisuje równanie reakcji enzymatycznej  • przedstawia, na czym polega swoistość substratowa enzymu  • wymienia właściwości enzymów  • wyjaśnia na przykładach pojęcia: *szlak metaboliczny*, *cykl metaboliczny* | • omawia budowę enzymów  • wyjaśnia mechanizm tworzenia kompleksu enzym–substrat  • wyjaśnia podstawowe właściwości enzymów  • przedstawia klasyfikację enzymów według typu klasyfikowanej reakcji | • porównuje modele powstawania kompleksu enzym–substrat  • omawia zasady nazewnictwa  i klasyfikacji enzymów | • wyjaśnia mechanizm katalizy enzymatycznej  na nietypowym przykładzie  • wyjaśnia, czym jest swoistość substratowa enzymu i z czego ona wynika | | | |
| **Regulacjaaktywnościenzymów** | • wymienia podstawowe czynniki wpływające na szybkość reakcji enzymatycznych  • wyjaśnia pojęcia: *stała Michaelisa*, *inhibitor*, *aktywator*  • przedstawia sposoby regulacji aktywności enzymów  • podaje, na czym polega sprzężenie zwrotne ujemne  • przedstawia rodzaje inhibitorów i ich rolę | • wskazuje sposoby regulacji aktywności enzymów  • wyjaśnia pojęcie: *sprzężenie zwrotneujemne* i wskazuje, na czym ono polega  • porównuje powinowactwo enzymów do substratów na podstawie wartości  stałej Michaelisa (*K*M)  • przedstawia przebieg doświadczenia dotyczącego wpływu pH na aktywność enzymu trawiennego, np. pepsyny | • wyjaśnia, w jaki sposób na szybkość reakcji enzymatycznych wpływają: stężenie substratu, temperatura,  pH, stężenie soli, stężenie enzymu, aktywatory, inhibitory  • porównuje mechanizm inhibicji kompetycyjnej  i niekompetycyjnej  • omawia sposoby regulacji przebiegu szlaków metabolicznych  • wyjaśnia mechanizm sprzężenia zwrotnego ujemnego jako sposobu regulacji przebiegu szlaków metabolicznych  • interpretuje wyniki  doświadczenia wpływu  pH (lub innego czynnika) na działanie enzymów trawiennych | • planuje doświadczenie mające na celu wykazanie wpływu temperatury na aktywność katalazy  w bulwach ziemniaka  • porównuje mechanizm działania inhibitorów hamujących enzymy nieodwracalnie  i odwracalnie  • planuje  i przeprowadza doświadczenie dotyczące wpływu różnych czynników fizykochemicznych  (pH, temeratury) na aktywność enzymów  • omawia regulację allosteryczną\*  • omawia regulację ilości enzymów\* | • wyjaśnia  i argumentuje,  w jaki sposób wiedza  o działaniu enzymów ma wpływ na rozwój medycyny  • określa, w jaki sposób można sprawdzić, czy dana substancja jest inhibitorem odwracalnym czy inhibitorem nieodwracalnym enzymu | | | |
| **Autotroficzne odżywianie się organizmów – fotosynteza** | • wyjaśnia ogólny przebieg fotosyntezy  • wymienia produkty  i substraty fotosyntezy  • wymienia etapy fotosyntezy i określa ich dokładną lokalizację w komórce  • charakteryzuje główne etapy fotosyntezy  • wymienia etapy cyklu Calvina  • wyjaśnia znaczenie fotosyntezy dla organizmów żyjących na Ziemi  • na podstawie schematu opisuje fosforylację niecykliczną | • wskazuje podstawowe różnice między fotosyntezą  oksygeniczną  a fotosyntezą  anoksygeniczną  • wykazuje związek budowy chloroplastu  z przebiegiem fotosyntezy  • na podstawie schematu analizuje przebieg fazy zależnej od światła oraz fazy niezależnej od światła  • przedstawia rolę  fotosystemów  w fotosyntezie  • wyjaśnia rolę chlorofilu i barwników pomocniczych,  fotosyntetycznych  w przebiegu fotosyntezy  • wymienia substraty  i produkty faz fotosyntezy – zależnej od światła i niezależnej od światła | • wyjaśnia mechanizm powstawania ATP  w procesie chemiosmozy  w chloroplaście  • na podstawie schematu wyjaśnia fotofosforylację niecykliczną  • omawia budowę cząsteczki chlorofilu  • omawia budowę  i funkcje fotosystemów –  I i II  • omawia przebieg poszczególnych etapów cyklu Calvina  • omawia budowę  i działanie fotosystemów  • wyjaśnia związek między fazą zależną od światła a fazą niezależną  od światła  • opisuje przebieg doświadczenia przedstawiającego wpływ barwy światła na intensywność fotosyntezy | • porównuje barwniki roślinne i wskazuje ich znaczenie  w fotosyntezie  • wyjaśnia przebieg doświadczenia dotyczącego wpływu barwy światła na efektywność fotosyntezy i formułuje wnioski  • określa warunki, przebieg oraz efekty fosforylacji  fotosyntetycznej  niecyklicznej  • wyciąga wnioski  z przedstawionego doświadczenia dotyczącego wpływu barwy światła na intensywność fotosyntezy | • przedstawia argumenty potwierdzające rolę  fotosystemów  w fotosyntezie  • planuje  i przeprowadza doświadczenie badające wpływ barwy światła na intensywność fotosyntezy | | | |
| **Czynniki wpływające na intensywność fotosyntezy** | * wymienia czynniki zewnętrzne wpływające na intensywność fotosyntezy (światło, dwutlenek węgla, temepratura, woda, sole mineralne) * wymienia czynniki wewnętrzne wpływające na intensywność fotosyntezy * omawia przebieg  i wyniki doświadczenia badającego wpływ różnych czynników na intensywność fotosyntezy | * przedstawia rozmieszczenie chloroplastów  w komórkach roślin  w zależności na natężenia światła * opisuje wpływ czynnikówzewnętrznych na proces fotosyntezy * interpretuje wykres zależności intensywności fotosyntezy od stężenia dwutlenku węgla   • formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonych lub zilustrowanych doświadczeń | * wyjaśnia, jak natężenie światła wpływa na intensywność fotosyntezy * planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ natężenia światła i temepratury na intensywność fotosyntezy * opisuje wpływ czynników wewnętrznych na intensywność procesu fotosyntezy * omawia przystosowania roślin światłolubnych  i cieniolubnych do prowadzenia fotosyntezy w warunkach różnej intensywności światła | * wyjaśnia, jakie znaczenie dla uprawy roślin mają czynniki wpływające na intensywność fotosyntezy * planuje  i przeprowadza doświadczenia wykazujące wpływ temperatury i natężenia światła na intensywność fotosyntezy oraz interpretuje wyniki tych doświadczeń | * wykazuje zależność rozmieszczenia chloroplastów  w komórkach wybranych roślin od warunków świetlnych | | | |
| **Autotroficzne odżywianie się organizmów – chemosynteza** | • wyjaśnia pojęcie: *chemosynteza*  • wymienia przykłady organizmów, u których zachodzi chemosynteza | • wymienia etapy chemosyntezy  • wyjaśnia, na czym polega chemosynteza | • omawia przebieg pierwszego i drugiego etapu chemosyntezy  • przedstawia znaczenie chemosyntezy  w produkcji materii organicznej | • wskazuje różnice między przebiegiem fotosyntezy  a przebiegiem chemosyntezy | • wyjaśnia znaczenie chemosyntezy  w ekosystemach kominów hydrotermalnych | | | |
| **Oddychaniekomórkowe.**  **Oddychanietlenowe** | • wyjaśnia pojęcie: *oddychanie komórkowe*  • zapisuje reakcję oddychania komórkowego  • określa znaczenie oddychania komórkowego dla funkcjonowania organizmu  • wymienia etapy oddychania tlenowego  • lokalizuje etapy oddychania tlenowego w mitochondrium  • wymienia czynniki wpływające na intensywność oddychania tlenowego  • wymieniaorganizmyoddychającetlenowo | • wykazuje związek budowy mitochondrium  z przebiegiem procesu oddychania komórkowego  • na podstawie analizuje schematu przebieg glikolizy, reakcji pomostowej, cyklu Krebsa i łańcucha oddechowego  • wyróżnia substraty  i produkty tych procesów  • uzasadnia, że oddychanie komórkowe ma charakter kataboliczny  • omawia czynniki wpływające na intensywność tlenowego oddychania komórkowego | • omawia przebieg poszczególnych etapów oddychania tlenowego  • przedstawia bilans energetyczny oddychania tlenowego  • przedstawia, na czym polega fosforylacja substratowa  • wyjaśnia hipotezę  chemiosmozy  • przeprowadza doświadczenie dotyczące wydzielania dwutlenku węgla przez kiełkujące nasiona | • wyjaśnia mechanizm powstawania ATP  w procesie  chemiosmozy  w mitochondriach  (fosforylacja oksydacyjna)  • porównuje zysk energetyczny brutto  i netto etapów oddychania tlenowego  • wykazuje różnice między fosforylacją substratową  a fosforylacją oksydacyjną | • na podstawie przeprowadzonego doświadczenia wyjaśnia, że tlen jest niezbędny do kiełkowania nasion  • wyjaśnia, dlaczego łańcuch oddechowy zachodzi wyłącznie  w warunkachtlenowych | | | |
| **Procesybeztlenowegouzyskiwaniaenergii** | • wyjaśnia pojęcia: *oddychanie beztlenowe*, *fermentacja*  • wymienia organizmy przeprowadzające oddychanie beztlenowe  i fermentację  • określa lokalizację fermentacji w komórce i w ciele człowieka  • wymienia zastosowanie fermentacji  w przemyśle spożywczym i w życiu codziennym | • wyjaśnia różnicę między oddychaniem beztlenowym  a fermentacją  • omawia wykorzystanie fermentacji w życiu człowieka  • podajenazwyetapówfermentacji | • omawia przebieg poszczególnych etapów fermentacji  • określa zysk energetyczny procesów beztlenowych  • określa warunki,  w których zachodzi fermentacja  • analizuje przebieg fermentacji alkoholowej  i fermentacji mleczanowej | • porównuje drogi przemian pirogronianu  w fermentacji alkoholowej,  w fermentacji mleczanowej  i w oddychaniu tlenowym  • porównuje oddychanie tlenowe, oddychanie beztlenowe  i fermentację  • planuje doświadczenie mające na celu wykazanie wydzielania dwutlenku węgla podczas fermentacji alkoholowej | • wyjaśnia, dlaczego utlenianie substratu energetycznego  w warunkach tlenowych dostarcza więcej energii niż  w warunkach beztlenowych | | | |
| **Metabolizmgłównychsubstratówenergetycznych** | • wyjaśnia pojęcia:  *glukoneogeneza*, *glikogenoliza*  • określa lokalizację glukoneogenezy i glikogenolizy  w organizmieczłowieka | • na podstawie schematu analizuje przebieg glukoneogenezy i glikogenolizy  • przedstawia, dlaczego glikogen jest dobrym źródłem glukozy dla komórek | • na podstawie schematu omawia przebieg  glukoneogenezy i glikogenolizy | • omawia przebieg rozkładu cukrów  • wykazuje związek między procesem beztlenowego uzyskiwania energii  w erytrocytach  i w mięśniach szkieletowych  a procesem glukoneogenezy | • wykazuje związek procesów  glukoneogenezy i glikogenolizy  z pozyskiwaniem energii przez komórkę | | | |

Wymagania edukacyjne są dostosowywane do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia zgodnie z wskazanymi przepisami ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych :

1) posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego – na podstawie tego orzeczenia oraz ustaleń zawartych w Indywidualnym Programie Edukacyjno-Terapeutycznym,

2) posiadającego orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania – na podstawie tego orzeczenia,

3) posiadającego opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, o specyficznych trudnościach w uczeniu się, lub inną opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, wskazującą na potrzebę takiego dostosowania – na podstawie tej opinii,

4) nieposiadającego orzeczenia lub opinii wymienionych w pkt. 1-3, który jest objęty pomocą psychologiczno-pedagogiczną w szkole – na podstawie rozpoznania indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz indywidualnych możliwości psychofizycznych ucznia dokonanego przez nauczycieli i specjalistów;

5) posiadającego opinię lekarza o ograniczonych możliwościach wykonywania przez ucznia określonych ćwiczeń fizycznych na zajęciach wychowania fizycznego – na podstawie tej opinii.

Szczegółowe opisy dostosowań są ujęte w dokumentacji pomocy pedagogiczno- psychologicznej.

Wymagania edukacyjne zostały opracowane przez Małgorzatę Kuźma- Piszczek

1. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów
2. W odpowiedziach pisemnych, w których poszczególne zadania są punktowane, ocean, jaką otrzymuje uczeń, jest zgodna z przyjętym rozkładem procentowym dla danej oceny tj.

0 - 40% - ndst  
41 - 50% - dop  
51 - 70% - dst  
71 - 89% - db  
90 - 98% - bdb  
99 -100% - cel

1. Ocenom bieżącym nadaje się następujące wagi:

Wszystkie formy aktywności ucznia oceniane są w skali stopniowej (1-6)

1) sprawdziany (waga 3):

- są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i obejmują większy zakres materiału podsumowującego dział tematyczny

- termin sprawdzianu zostaje wpisany do dziennika elektronicznego

- uczeń otrzymuje informację o zakresie sprawdzanych umiejętności i wiedzy

2) kartkówki (waga 2):

- są zapowiadane lub nie, obejmują 3 ostatnie tematy lekcyjne

3) odpowiedź ustna (waga 2):

- oceniania pod względem rzeczowości, stosowania języka przedmiotu, umiejętności formułowania dłuższych wypowiedzi. Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich tematów lekcji (jednostek tematycznych), w przypadku lekcji powtórzeniowych –z całego działu

4)praca w grupach na zajęciach lekcyjnych (waga 1)

5) aktywność na lekcji (waga 1)

7) prace domowe (waga 1)

8)referaty i prezentacje z wykorzystaniem przygotowanych materiałów na nośnikach komputerowych (waga 2)

9) inne formy aktywności: udział w konkursach, olimpiadzie, w tym przygotowanie pracy badawczej na zawody (waga 1-5)

1. Ocenę śródroczną lub roczną (z uwzględnieniem wszystkich ocen w danym roku szkolnym) ustala się jako średnią ważoną ocen bieżącychwg następującej skali:

|  |  |
| --- | --- |
| Średniaważona | Ocenaśródroczna/roczna |
| 0 – 1,74 | niedostateczny |
| 1,75 – 2,50 | dopuszczający |
| 2,51 – 3,50 | dostateczny |
| 3,51 – 4,50 | dobry |
| 4,51 – 5,50 | bardzodobry |
| 5,51 – 6 | celujący |

Ocena roczna, wynikająca ze średniej ważonej, jest oceną minimalną. Nauczyciel, biorąc pod uwagę stopień opanowania materiału, ma prawo do ustalenia oceny rocznej o jeden stopień wyższej.

1. Warunki I tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej regulowane są w Statucie.
2. **Poziomy oczekiwanych osiągnięć ucznia w wyniku realizacji programu nauczania:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania podstawowe** | **Wymagania ponadpodstawowe** |
| **konieczne (na stopień dopuszczający)**  **podstawowe (na stopień dostateczny)** | **rozszerzające (na stopień dobry)**  **dopełniające (na stopień bardzo dobry)** |
| **Obejmują treści i umiejętności** | **Obejmują treści i umiejętności** |
| 🞄najważniejsze w uczeniu się biologii | 🞄 złożone i mniej przystępne niż zaliczone do wymagań podstawowych |
| 🞄 łatwe dla ucznia nawet mało zdolnego | 🞄 wymagające korzystania z różnych źródeł informacji |
| 🞄 często powtarzające się w procesie nauczania | 🞄umożliwiające rozwiązywanie problemów |
| 🞄 określone programem nauczania na poziomie nieprzekraczającym wymagań zawartych w podstawie programowej | 🞄 pośrednio użyteczne w życiu pozaszkolnym |
| 🞄użyteczne w życiu codziennym | 🞄 pozwalające łączyć wiedzę z różnych przedmiotów i dziedzin |

***Stopień dopuszczający***

Stopień dopuszczający można wystawić uczniowi, który przyswoił treści konieczne. Taki uczeń

z pomocą nauczyciela jest w stanie nadrobić braki w podstawowych umiejętnościach.

***Stopień dostateczny***

Stopień dostateczny może otrzymać uczeń, który opanował wiadomości podstawowe i z niewielką pomocą nauczyciela potrafi rozwiązać podstawowe problemy. Analizuje również proste zależności, a także próbuje porównywać, wnioskować i zajmować określone stanowisko.

***Stopień dobry***

Stopień dobry można wystawić uczniowi, który przyswoił treści rozszerzające, właściwie stosuje terminologię przedmiotową, a także wiadomości w sytuacjach typowych wg wzorów znanych z lekcji i podręcznika, rozwiązuje typowe problemy z wykorzystaniem poznanych metod, samodzielnie pracuje z podręcznikiem i materiałem źródłowym oraz aktywnie uczestniczy w zajęciach.

***Stopień bardzo dobry***

Stopień bardzo dobry może otrzymać uczeń, który opanował treści dopełniające. Potrafi on samodzielnie interpretować zjawiska oraz bronić swych poglądów.

***Stopień celujący***

Stopień celujący może otrzymać uczeń, który dodatkowo potrafi selekcjonować i hierarchizować wiadomości, z powodzeniem bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, a także pod okiem nauczyciela prowadzi własne prace badawcze

**Wymagania konieczne**

–dotyczą zapamiętywania, czyli gotowości ucznia do przypominania sobie podstawowych definicji i pojęć. Zdobyte wiadomości i umiejętności są niezbędne do dalszego kontynuowania nauki biologii.

**Wymagania podstawowe**

–dotyczą zrozumienia wiadomości. Oznacza to, ze uczeń potrafi samodzielnie omawiać proste związki i zależności biologiczne.

**Wymagania rozszerzające**

–dotyczą stosowania wiadomości i umiejętności w sytuacjach typowych. Oznacza to, że biegle posługują się terminologią biologiczną oraz samodzielnie rozwiązują typowe zadania problemowe o podwyższonym stopniu trudności. Uczeń potrafi dowodzić proste związki przyczynowo - skutkowe

**Wymagania dopełniające**

–dotyczą stosowania wiadomości i umiejętności w sytuacjach problemowych. Uczeń stawia hipotezy i wyciąga wnioski z obserwacji i eksperymentów, rozwiązuje problemy w sytuacjach nietypowych. Posiada wiadomości ponadprogramowe, związane programowo z treściami nauczania.

**Podstawy oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia z biologii:**

1. Znajomość świata organizmów na różnych poziomach organizacji życia
2. Wiedza i jej stosowanie do identyfikowania i analizowania problemów
3. Umiejętność poszukiwania, wykorzystania i tworzenia informacji
4. Umiejętność wykorzystywania informacji pochodzących z różnorodnych źródeł
5. Rozumowanie i argumentacja
6. Znajomość metodyki badań biologicznych
7. Umiejętności projektowania doświadczeń oraz analizowania i interpretowania wyników
8. Umiejętność dostrzegania zależności między budową a funkcją na różnych poziomach organizacji życia
9. Postawa wobec przyrody i otaczającego środowiska przyrodniczego
10. Umiejętności wykorzystywania narzędzi matematycznych do opisu i analizy zjawisk i procesów.
11. Umiejętności przedstawiania związków przestrzennych między elementami układów żywych i związków czasowych, czyli sekwencji zdarzeń w różnych procesach biologicznych, a także związków między strukturą i funkcją na różnych poziomach organizacji życia
12. Wyjaśnianie procesów i zjawisk oraz zależności budowy i funkcjonowania organizmów od środowiska ich życia
13. Zdolność rozumowania opartego na treściach biologicznych, w tym – objaśniania i krytycznej oceny podanych informacji
14. Umiejętność wyjaśniania związków przyczynowo- skutkowych pomiędzy faktami
15. Umiejętność formułowania opinii i wniosków w związku z przedstawionymi informacjami, dobierania właściwych argumentów na poparcie swych stwierdzeń
16. Umiejętność przetwarzania informacji biologicznych z postaci liczbowej w postać wykresu lub diagramu, z postaci tekstu do postaci schematu lub tabeli, albo w jeszcze inny sposób, jak też ich porządkowania chronologicznego, przestrzennego, czy przyczynowo- skutkowego
17. Umiejętności interpersonalne np. praca w grupie
18. Umiejętności praktyczne: praca mikroskopem, planowanie, wykonywanie i wnioskowanie do wykonanych samodzielnie doświadczeń, tworzenia i analiza plansz, wykresów, tabel
19. **Dodatkowe ustalenia dotyczące oceniania:**

a) Uczeń nieobecny na sprawdzianie musi go napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem, nie napisanie pracy w drugim terminie jest równorzędne z oceną niedostateczną

b) Nieobecność podczas sprawdzianu i kartkówki odnotowywana jest w dzienniku elektronicznym w kolumnie przeznaczonej na ocenę

c) Uczeń ma możliwość jednorazowej poprawy oceny każdej oceny ze sprawdzianu w formie i terminie ustalonym z nauczycielem. Poprawa jest dobrowolna. Uczeń poprawia pracę tylko raz i brana jest pod uwagę ocena wyższa. Zapis w dzienniku- ocena poprawiona( wyższa) ( ocena poprawiana) np. 3(1)

d) W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności na sprawdzianie uczeń pisze zaległy sprawdzian na najbliższej lekcji

e) Kartkówki podlegają poprawie w formie i terminie ustalonym przez nauczyciela.

f) Uczeń korzystający podczas prac pisemnych z niedozwolonych pomocy oraz podpowiadający otrzymuje ocenę niedostateczną bez możliwości poprawy

g) po dłuższej nieobecności w szkole (powyżej 1 tygodnia) uczeń ma prawo nie być oceniany przez 2 kolejne lekcje

h) uczeń ma prawo do zgłoszenia raz w semestrze nieprzygotowania się do lekcji; przez nieprzygotowanie się do lekcji rozumiemy: brak pracy domowej, niegotowość do odpowiedzi, brak pomocy potrzebnych do lekcji

i) nieprzygotowanie do lekcji uczeń zgłasza na początku zajęć lekcyjnych;

j) uczniowie wykazujący uzdolnienia w dziedzinie biologii mogą uczestniczyć w różnych formach zajęciach pozalekcyjnych, zaangażowanie i osiągnięcia ucznia mają wpływ na ocenianie semestralne lub końcoworoczne.

k) w razie konieczności wymagania edukacyjne dostosowywane są do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia

l) w przypadku nauczania zdalnego wszystkie formy oceniania będą miały wagę 1

ł) na koniec semestru i roku szkolnego nie przewiduje się dodatkowych sprawdzianów zaliczeniowych;

m) uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną w I semestrze, ma obowiązek zgłosić się do nauczyciela w celu ustalenia terminu i formy zaliczenia semestru;

**7. Sposoby informowania uczniów.**

Na pierwszej godzinie lekcyjnej uczniowie są zapoznawani z wymaganiami edukacyjnymi. Wymagania na poszczególne oceny są udostępniane wszystkim uczniom. Wszystkie oceny oparte o opracowane kryteria są jawne zarówno dla ucznia jak i jego rodziców i wpisane do dziennika elektronicznego.

**8. Sposoby informowania rodziców/prawnych opiekunów.**

Rodzice informowani są o ocenach cząstkowych poprzez wpisy w dzienniku elektronicznym oraz na zebraniach rodziców lub w czasie indywidualnych spotkań. Na dwa tygodnie przed rocznym klasyfikacyjnym posiedzeniem rady pedagogicznej nauczyciel informuje w formie ustnej ucznia i za jego pośrednictwem rodziców o przewidywanej dla niego ocenie klasyfikacyjnej. Na miesiąc przed klasyfikacją (semestralną lub końcoworoczną) uczniowie i ich rodzice oraz wychowawca klasy jest informowany o zagrożeniu oceną niedostateczną i możliwościami jej poprawy.

Opracowała: Małgorzata Kuźma- Piszczek