

Wymagania edukacyjne z biologii w klasie pierwszej – poziom podstawowy.

Nauczyciel: Katarzyna Mleczek, Alicja Miskurka - Cich

Klasa: 1a, 1b, 1c, 1e, 1f

Podręcznik: „Biologia na czasie 1 – zakres podstawowy.” – podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum – Nowa Era.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

I. Chemizm życia.

1. Składniki nieorganiczne. Uczeń:

- 1) przedstawia znaczenie biologiczne makroelementów, w tym pierwiastków biogennych;
- 2) przedstawia znaczenie biologiczne wybranych mikroelementów (Fe, I, Cu, Co, F);
- 3) wyjaśnia rolę wody w życiu organizmów w oparciu o jej właściwości fizyczne i chemiczne.

2. Składniki organiczne. Uczeń:

- 1) przedstawia budowę węglowodanów (uwzględniając wiązania glikozydowe); rozróżnia monosacharydy (glukoza, fruktoza, galaktoza, ryboza, deoksyryboza), disacharydy (sacharoza, laktoza, maltoza), polisacharydy (skrobia, glikogen, celuloza, chityna); określa znaczenie biologiczne węglowodanów, uwzględniając ich właściwości fizyczne i chemiczne; planuje oraz przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność monosacharydów i polisacharydów w materiale biologicznym;
- 2) przedstawia budowę białek (uwzględniając wiązania peptydowe); rozróżnia białka proste i złożone; określa biologiczne znaczenie białek (albuminy, globuliny, histony, kolagen, keratyna, fibrynogen, hemoglobina, mioglobina); przedstawia wpływ czynników fizycznych i chemicznych na białko (zjawisko koagulacji i denaturacji); planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność białek w materiale biologicznym; przeprowadza obserwacje wpływu wybranych czynników fizycznych i chemicznych na białko;
- 3) przedstawia budowę lipidów (uwzględniając wiązania estrowe); rozróżnia lipidy proste i złożone; przedstawia właściwości lipidów oraz określa ich znaczenie biologiczne; planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność lipidów w materiale biologicznym;
- 4) porównuje skład chemiczny i strukturę cząsteczek DNA i RNA, z uwzględnieniem rodzajów wiązań występujących w tych cząsteczkach; określa znaczenie biologiczne kwasów nukleinowych.

II. Komórka. Uczeń:

- 1) rozpoznaje elementy budowy komórki eukariotycznej na preparacie mikroskopowym, na mikrofotografii, rysunku lub na schemacie;
- 2) wykazuje związek budowy błony biologicznej z pełnionymi przez nią funkcjami;
- 3) rozróżnia rodzaje transportu do i z komórki (dyfuzja prosta i wspomaganą, transport aktywny, endocytoza i egzocytoza);
- 4) wyjaśnia rolę błony komórkowej i tonoplastu w procesach osmotycznych; planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ roztworów o różnym stężeniu na zjawisko osmozy;
- 5) przedstawia budowę jądra komórkowego i jego rolę w funkcjonowaniu komórki;
- 6) opisuje lokalizację, budowę i funkcje rybosomów;
- 7) przedstawia błony wewnątrzkomórkowe jako zintegrowany system strukturalno-funkcjonalny oraz określa jego rolę w kompartmentacji komórki;
- 8) opisuje budowę i funkcje mitochondriów.

III. Energia i metabolizm.

1. Podstawowe zasady metabolizmu. Uczeń:

- 1) wyjaśnia na przykładach pojęcia szlaku i cyklu metabolicznego;
- 2) porównuje istotę procesów anabolicznych i katabolicznych oraz wykazuje, że są ze sobą powiązane;
- 3) wykazuje związek budowy ATP z jego rolą biologiczną.

2. Enzymy. Uczeń:

- 1) przedstawia charakterystyczne cechy budowy enzymu;
- 2) wyjaśnia istotę katalizy enzymatycznej;
- 3) przedstawia sposoby regulacji aktywności enzymów (aktywacja, inhibicja);

4) wyjaśnia mechanizm sprzężenia zwrotnego ujemnego w regulacji przebiegu szlaków metabolicznych;

5) wyjaśnia wpływ czynników fizycznych i chemicznych (temperatury, pH, stężenia substratu) na przebieg katalizy enzymatycznej; planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ czynników na aktywność wybranych enzymów (katalaza).

3. Oddychanie komórkowe. Uczeń:

- 1) wykazuje związek budowy mitochondrium z przebiegiem procesu oddychania komórkowego;
- 2) określa na podstawie analizy schematu przebiegu glikolizy, reakcji pomostowej i cyklu Krebsa, substraty i produkty tych procesów;
- 3) porównuje na podstawie analizy schematu, drogi przemiany pirogronianu jako produktu glikolizy w fermentacji mleczanowej i w oddychaniu tlenowym;
- 4) wyjaśnia, dlaczego utlenianie substratu energetycznego w warunkach tlenowych dostarcza więcej energii niż w warunkach beztlenowych;
- 5) przedstawia na podstawie analizy schematu znaczenie utleniania kwasów tłuszczowych, glukoneogenezy, glikogenolizy w przemianach energetycznych komórki.

IV. Podziały komórkowe. Uczeń:

- 1) przedstawia organizację materiału genetycznego w jądrze komórkowym;
- 2) opisuje cykl komórkowy z uwzględnieniem zmian ilości DNA w poszczególnych jego etapach;
- 3) przedstawia istotę procesu replikacji DNA i uzasadnia jego konieczność przed podziałem komórki;
- 4) przedstawia znaczenie mitozy i mejozy w zachowaniu ciągłości życia na Ziemi;
- 5) wyjaśnia znaczenie apoptozy dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania organizmu.

Ocena dopuszczająca

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności zawarte w podstawie programowej nauczania biologii w danej klasie w takim zakresie, że:
 - ✓ samodzielnie lub z niewielką pomocą nauczyciela omawia podstawowe zagadnienia biologiczne
 - ✓ udziela odpowiedzi na proste pytania – rozwiązuje zadania o bardzo małym stopniu trudności
 - ✓ posługuje się zrozumiałym językiem – zna i rozumie podstawową terminologię biologiczną

Ocena dostateczna

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opanował wiadomości i umiejętności zawarte w podstawie programowej nauczania biologii w danej klasie
- zna i rozumie podstawowe pojęcia i procesy biologiczne
- odpowiada na proste pytania, udzielając odpowiedzi z niewielką ilością błędów merytorycznych, podaje przykłady
- samodzielnie rozwiązuje zadania o małym stopniu trudności
- posługuje się terminologią biologiczną, popełniając tylko nieliczne błędy

Ocena dobra

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który :

- opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową nauczania biologii w danej klasie
- zna i rozumie poznane na lekcjach pojęcia i procesy biologiczne
- prowadzi proste rozmowy dedukcyjne
- przedstawia związki przyczynowo -skutkowe wykorzystując wiadomości z lekcji
- trafnie dobiera przykłady
- samodzielnie pracuje z materiałem źródłowym
- rozwiązuje zadania i problemy biologiczne wg schematu postępowania, poznanego na lekcji
- poprawnie stosuje terminologię biologiczną

Ocena bardzo dobra

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował pełny zakres wiadomości i umiejętności zawarty w podstawie programowej nauczania biologii w danej klasie
- zna i rozumie wszystkie poznane pojęcia i procesy biologiczne
- samodzielnie zdobywa wiedzę biologiczną
- przeprowadza poprawne rozumowanie dedukcyjne
- trafnie dobiera przykłady

- tworzy związki przyczynowo – skutkowe
- stosuje zdobytą wiedzę i umiejętności do rozwiązywania problemów w nowych sytuacjach
- samodzielnie rozwiązuje zadania i problemy biologiczne
- poprawnie stosuje terminologię biologiczną
- przeprowadza doświadczenia biologiczne

Ocena celująca

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opanował pełny zakres wiadomości i umiejętności zawartych w podstawie programowej nauczania biologii w danej klasie
- aktywnie uczestniczy w lekcjach, projektach
- podejmuje dodatkowe prace mające na celu pogłębienie wiedzy i umiejętności.
- potrafi systematyzować i hierarchizować wiadomości
- uzyskuje maksymalne wyniki z prac pisemnych i odpowiedzi ustnych
- pod opieką nauczyciela prowadzi własne prace badawcze
- bierze udział i odnosi sukcesy w konkursach biologicznych

Formy bieżącego sprawdzania postępów ucznia.

Forma		Zakres treści	Częstotliwość	Zasady
Prace pisemne	sprawdziany pisemne (trwające 30 min lub dłużej)	jeden dział lub część obszernego działu	minimum 1 w półroczu	- zapowiadane przynajmniej z tygodniowym wyprzedzeniem, adnotacja w e – dzienniku - w miarę możliwości poprzedzone lekcją powtórzeniową, na której nauczyciel informuje uczniów o narzędziach sprawdzających - termin oddania ocenionych prac – 2 tygodnie
Ocenianie bieżące: odpowiedzi, kartkówki aktywność, zadania domowe, projekty	- kartkówki trwające 10 – 15 minut	- kartkówka obejmuje materiał 3 ostatnich tematów	minimum 2 w półroczu	- kartkówki niezapowiedziane lub zapowiedziane z co najmniej dwudniowym wyprzedzeniem, adnotacja w e – dzienniku - termin oddania ocenionych kartkówek – 1 tydzień
	- odpowiedź ustna	- odpowiedź ustna obejmuje materiał 3 ostatnich tematów		- zasady przeprowadzania kontroli w formie odpowiedzi ustnej ustala nauczyciel indywidualnie z klasą
	- aktywność na lekcji	- wykazanie się zrozumieniem i zaangażowaniem w nowe treści realizowane w ramach bieżącej lekcji		- nauczyciel określa na bieżąco zasady pracy aktywnej na lekcji, uczniowie mogą zdobyć oceny za zaangażowanie w pracę na lekcji
	- inne formy realizacji treści podstawy programowej	-prace badawcze, np.: prowadzenie doświadczeń, wykonywanie modeli, plakatów, planszy, pomocy dydaktycznych, udział w projektach edukacyjnych, konkursach		- nauczyciel określa zakres działań dodatkowych – określa czy jest to zadanie dla wszystkich uczniów czy też chętnych - powierzone zadania są samodzielnie wykonywane przez uczniów – nauczyciel monitoruje postęp prac, służy wskazówkami - podjęte działania muszą mieć formę nadającą się do prezentacji publicznej np. na forum szkoły.

Pozostałe ustalenia dotyczące sposobów bieżącego sprawdzania postępów ucznia

1. Sprawdziany i kartkówki

- ✓ Sprawdziany i zapowiedziane kartkówki są obowiązkowe.
- ✓ Uczeń, który nie zgłosił się na sprawdzian lub kartkówkę z przyczyn usprawiedliwionych, musi przystąpić do niego w ciągu dwóch tygodni od daty powrotu do szkoły w terminie uzgodnionym z nauczycielem.

- ✓ W przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej lub gdy uczeń unika wyznaczenia terminu, nauczyciel ma prawo zobowiązać go do napisania sprawdzianu lub kartkówki w terminie przez siebie wyznaczonym, bez wcześniejszego poinformowania ucznia.
- ✓ Uczeń ma prawo do poprawy oceny w ciągu dwóch tygodni od dnia otrzymania informacji o uzyskanej ocenie.
- ✓ Nieprzygotowanie nie zwalnia z zapowiedzianych kartkówek.
- ✓ Sposób oceniania sprawdzianów i kartkówek. Oceny prac pisemnych dokonuje się zgodnie z podaną niżej skalą procentową.

0 – 38% ndst	51 – 55 % - dst	86 – 88% +db
39 – 40% +ndst	56 – 65 % dst	89 – 90% -bdb
41 – 42% -dop	66 – 73 % +dst	91 – 95 % bdb
43 – 47% dop	74 – 75 % - db	96 – 97 % +bdb
48 - 50% +dop	76 – 85 % db	98 – 100% cel

- ✓ Nauczyciel może uzgodnić inną formę oceniania kartkówek np. na punkty, których podsumowanie odbywać się będzie po upływie ustalonego okresu czasu np. miesiąca. Wówczas punkty procentowo mogą być przeliczone na ocenę.

2. Odpowiedzi ustne

Oceny

celujący

Kryteria

odpowiedź bezbłędna, wykraczająca poza podstawę programową z poziomu podstawowego lub innowacyjna, kreatywna

bardzo dobry

odpowiedź bezbłędna, samodzielna, wyczerpująca

dobry

odpowiedź bezbłędna, samodzielna, niepełna

dostateczny

odpowiedź nie w pełni samodzielna, pojawiają się błędy merytoryczne

dopuszczający

odpowiedź niesamodzielna, pomijająca istotne treści merytoryczne

niedostateczny

odpowiedź niesamodzielna, poważne błędy merytoryczne lub brak odpowiedzi

Przy wystawieniu oceny nauczyciel przekazuje uczniowi informację zwrotną na temat udzielonej odpowiedzi.

3. Nieprzygotowania

Każdy uczeń może zgłosić w semestrze 1 raz nieprzygotowanie (przy 1 godzinie biologii tygodniowo), 2 razy nieprzygotowanie (przy dwóch godzinach biologii tygodniowo) – dotyczy ono odpowiedzi ustnej i niezapowiedzianych kartkówek.

4. Brak zadania

W przypadku braku wykonania zadanego do domu zadania uczeń zgłasza ten fakt nauczycielowi, który odnotowuje to np. w dzienniku. Zadanie musi być przez ucznia uzupełnione na kolejną lekcję