Wymagania edukacyjne na ocenę śródroczną i roczną z biologii

Rok szkolny 2023/2024

Technikum 5-letnie

**Program nauczania biologii dla liceum ogólnokształcącego i technikum Zakres podstawowy Biologia na czasie, autor: Katarzyna Kłosowska**

**Numer dopuszczenia 1006/1/2019**

**PODRĘCZNIK: Biologia na czasie 1, 2 zakres podstawowy**

**autor: Anna Helmin, Jolanta Holeczek, wyd. Nowa Era**

|  |  |
| --- | --- |
| **Przedmiot** | **biologia** |
| **Klasa** | **3fg** |
| **Nauczyciel uczący** | **Edyta Nowak** |
| **Poziom** | **podstawowy** |

**Ocena dopuszczająca**

**Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:**

* **przyswoił treści konieczne,**
* **z pomocą nauczyciela jest w stanie nadrobić braki w podstawowych umiejętnościach opanuje wiadomości i umiejętności programowe w stopniu umożliwiającym kontynuowanie dalszego kształcenia,**
* **udziela odpowiedzi na pytania o niskim stopniu trudności, posługując się zrozumiałym językiem i elementarną terminologią biologiczną,**
* **wykazuje minimalną aktywność na lekcji,**
* **korzysta pod kierunkiem nauczyciela z podstawowych źródeł informacji.**

**Ocena dostateczna**

**Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:**

* **opanował wiadomości podstawowe i z niewielką pomocą nauczyciela potrafi rozwiązać podstawowe problemy.**
* **analizuje proste zależności, a także próbuje porównywać, wnioskować i zajmować określone stanowisko.**
* **udziela odpowiedzi na proste pytania, posługując się zrozumiałym językiem i podstawową terminologią biologiczną,**
* **wykazuje zadowalającą aktywność na lekcji,**
* **korzysta samodzielnie lub z pomocą nauczyciela z różnych źródeł informacji,**
* **zazwyczaj poprawnie opisuje zjawiska biologiczne, podaje nieliczne przykłady,**
* **rozwiązuje typowe problemy o małym stopniu trudności.**

**Ocena dobra**

**Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:**

* **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.**
* **opanuje bardziej złożone wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej, które będą użyteczne w szkole i poza szkołą,**
* **udziela poprawnych odpowiedzi na typowe pytania oraz posługuje się poprawną terminologią biologiczną,**
* **korzysta z wielu różnych źródeł informacji,**
* **poprawnie opisuje zjawiska biologiczne, wyciąga właściwe wnioski oraz trafnie dobiera przykłady,**
* **potrafi stosować zdobytą wiedzę i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych problemów, w przypadkach trudniejszych rozwiązuje problemy z pomocą nauczyciela.**

**Ocena bardzo dobra**

**Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:**

* **opanuje w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej,**
* **potrafi on samodzielnie interpretować zjawiska oraz bronić swych poglądów,**
* **poprawnie posługuje się słownictwem biologicznym,**
* **wykazuje szczególne zainteresowanie naukami biologicznymi,**
* **aktywnie uczestniczy w lekcji, udziela pełnych odpowiedzi na pytania podczas odpowiedzi ustnych,**
* **trafnie analizuje i interpretuje informacje i dane pochodzące z różnych źródeł,**
* **potrafi zinterpretować zjawiska biologiczne,**
* **potrafi stosować zdobytą wiedzę i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania problemów w nowych sytuacjach.**

**Ocena celująca**

**Ocenę celującą może otrzymuje uczeń, który:**

* **opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności treści zawarte w podstawie programowej i przekazywane na lekcjach.**
* **potrafi on selekcjonować i hierarchizować wiadomości,**
* **z powodzeniem bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych lub pod okiem nauczyciela prowadzi własne prace badawcze,**
* **posługuje się bogatym słownictwem biologicznym,**
* **aktywnie uczestniczy w lekcji, uzyskuje maksymalne wyniki z prac pisemnych i odpowiedzi ustnych, odpowiada na dodatkowe pytania,**
* **potrafi wykorzystywać uzyskaną wiedzę na lekcjach innych przedmiotów oraz poza szkołą,**
* **trafnie analizuje i interpretuje oraz samodzielnie opracowuje i przedstawia informacje oraz dane pochodzące z różnych źródeł,**
* **trafnie analizuje zjawiska i procesy biologiczne,**
* **formułuje problemy i rozwiązuje je w sposób twórczy, trafnie dobierając liczne przykłady.**

**Wymagania na ocenę śródroczną obejmują treści zawarte w punkcie 1- 5**

# Znaczenie nauk biologicznych

## UCZEŃ:

podaje przykłady współczesnych osiągnięć biologicznych

wyjaśnia znaczenie nauk przyrodniczych w różnych dziedzinach życia

wykazuje związek współczesnych odkryć biologicznych z rozwojem metodologii badań biologicznych

wymienia metody poznawania świata

wyjaśnia, na czym polega różnica między obserwacją a doświadczeniem

formułuje główne etapy badań do konkretnych obserwacji i doświadczeń biologicznych

wyjaśnia i omawia zasady prowadzeniai dokumentowania badań

planuje przykładową obserwację biologiczną i wykonuje dokumentację przykładowej obserwacji

przedstawia zasady mikroskopowania i prowadzi samodzielnie obserwacje makro- i mikroskopowe

wyjaśnia sposób działania mikroskopów: optycznego i elektronowego

# Chemiczne podstawy życia

## UCZEŃ:

klasyfikuje związki chemiczne na organiczne i nieorganiczne

wymienia związki budujące organism

klasyfikuje pierwiastki na makroelementy i mikroelementy oraz opisuje znaczenie wybranych

definiuje I wymienia pierwiastki biogenne

przedstawia hierarchiczność budowy organizmów na przykładzie człowieka

charakteryzuje właściwości fizykochemiczne wody i ich znaczenie dla organizmów określa, za jakie właściwości wody odpowiadają wskazane zjawiska

klasyfikuje węglowodany na cukry proste, dwucukry i wielocukry oraz podaje przykłady cukrów prostych, dwucukrów i wielocukrów

planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające wykryć glukozę w soku z winogron i skrobię w bulwie ziemniaka

przedstawia budowę aminokwasów oraz podaje nazwę wiązania między aminokwasami

wyróżnia białka proste i złożone oraz podaje przykłady białek prostych i złożonych

wymienia funkcje białek w organizmie człowieka

porównuje proces koagulacji białek z procesem denaturacji białek

klasyfikuje lipidy ze względu na budowę cząsteczki

przedstawia budowę lipidów prostych i złożonych oraz wymienia znaczenie lipidów

wyróżnia rodzaje kwasów nukleinowych oraz wymienia elementy budowy nukleotydu DNA i RNA

przedstawia znaczenie DNA i RNA oraz określa lokalizację DNA i RNA w komórkach

definiuje pojęcie replikacja DNA

# Komórka

UCZEŃ:

stosuje kryterium podziału komórek ze względu na występowanie jądra komórkowego

charakteryzuje funkcje struktur komórki eukariotycznej

porównuje komórki eukariotyczne

na podstawie schematów, rysunków, zdjęć i opisów wskazuje struktury komórkowe

rozpoznaje, wskazuje i charakteryzuje struktury komórkowe

nazywa i wskazuje składniki błon biologicznych

wymienia właściwości I funkcje błon biologicznych

wymienia I opisuje rodzaje transportu przez błony

definiuje pojęcia chromatyna, chromosom

podaje budowę i funkcje jądra komórkowego

wyjaśnia funkcje cytoszkieletu

charakteryzuje budowę i funkcje siateczki śródplazmatycznej, rybosomów, wakuoli, lizosomów, aparatu Golgiego, mitochondrium

omawia funkcje systemu błon wewnątrzkomórkowych

wyjaśnia rolę interfazy w cyklu życiowym komórki

analizuje schemat przedstawiający zmiany ilości DNA i chromosomów w poszczególnych etapach cyklu komórkowego

charakteryzuje cykl komórkowy

przedstawia istotę oraz znaczenie mitozy i mejozy

wskazuje różnicę między komórką haploidalną a komórką diploidalną

# Metabolizm

UCZEŃ:

definiuje pojęcia metabolizm, anabolizm, katabolizm

wymienia nośniki energii i elektronów w komórce

charakteryzuje budowę enzymów

omawia właściwości enzymów i przedstawia sposób działania enzymów

wymienia etapy katalizy enzymatycznej

opisuje wpływ aktywatorów i inhibitorów na przebieg reakcji enzymatycznej

omawia wpływ temperatury, wartości pH i stężenia substratu na działanie enzymów

analizuje na podstawie schematu przebieg glikolizy, reakcji pomostowej, cyklu Krebsa i łańcucha oddechowego

przedstawia rolę przenośników elektronów w procesie oddychania tlenowego

odróżnia fermentację mleczanową od fermentacji alkoholowej

przedstawia przebieg poszczególnych etapów fermentacji mleczanowej

omawia wykorzystanie fermentacji mleczanowej i alkoholowej w życiu człowieka

wyjaśnia, na czym polegają glukoneogeneza i glikogenoliza

przedstawia rolę składników pokarmowych jako źródła energii

podaje znaczenie procesu utleniania kwasów tłuszczowych

1. **Organizm człowieka jako funkcjonalna całość**

UCZEŃ:

przedstawia hierarchiczną budowę organizmu

omawia główne funkcje poszczególnych układów narządów

wymienia parametry istotne w utrzymywaniu homeostazy oraz wyjaśnia mechanizmy warunkujące homeostazę

klasyfikuje tkanki zwierzęce oraz przedstawia budowę i rolę tkanek: nabłonkowej, mięśniowej i nerwowej

wykazuje związek między budową tkanek a pełnionymi przez nie funkcjami

1. **Skóra – powłoka ciała**

UCZEŃ:

opisuje budowę i funkcje skóry

opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka, charakteryzuje gruczoły skóry

wskazuje na rolę skóry w termoregulacji

wymienia rodzaje chorób skóry i czynniki chorobotwórcze będące przyczynami wybranych chorób skóry

przedstawia zasady profilaktyki wybranych chorób skóry

1. **Układ ruchu**

UCZEŃ:

wymienia funkcje szkieletu

rozpoznaje elementy szkieletu osiowego, szkieletu obręczy i szkieletu kończyn

wyjaśnia związek między budową kości a jej właściwościami mechanicznymi

wykazuje związek między budową kości a pełnionymi przez nie funkcjami

wymienia i charakteryzuje rodzaje połączeń ścisłych i ruchomych kości,omawia budowę stawu

porównuje rodzaje tkanek mięśniowych pod względem budowy i funkcji

podaje nazwy podstawowych mięśni i wymienia funkcje mięśni

przedstawia budowę mięśnia szkieletowego

analizuje molekularny mechanizm skurczu mięśnia i omawia warunki prawidłowej pracy mięśni

charakteryzuje choroby układu ruchu

wyjaśnia wpływ dopingu na organizm człowieka

1. **Układ pokarmowy**

UCZEŃ:

omawia rolę składników pokarmowych w organizmie

przewiduje skutki niedoboru i nadmiaru poszczególnych składników

wyjaśnia zależność między stosowaną dietą a zapotrzebowaniem organizmu na poszczególne składniki pokarmowe

omawia funkcje witamin rozpuszczalnych w tłuszczach i w wodzie

wymienia przyczyny awitaminozy i hipowitaminozy

omawia znaczenie składników mineralnych dla organizmu oraz znaczenie wody dla organizmu

wyróżnia w układzie pokarmowym przewód pokarmowy i gruczoły trawienne, przedstawia ich budowę i funkcje

opisuje procesy trawienia i wchłaniania cukrów, białek oraz tłuszczów

wskazuje substraty, produkty oraz miejsca działania enzymów trawiennych

wyjaśnia, czym są bilans energetyczny dodatni i bilans energetyczny ujemny

charakteryzuje zasady racjonalnego odżywiania się

klasyfikuje choroby układu pokarmowego na pasożytnicze, wirusowe

i bakteryjne, podaje sposoby zapobiegania chorobom układu pokarmowego

1. **Układ oddechowy**

UCZEŃ:

wymienia odcinki i podaje funkcje poszczególnych elementów układu oddechowego człowieka

przedstawia mechanizm wentylacji płuc

omawia mechanizm wymiany gazowej zewnętrznej i mechanizm wymiany gazowej

wyjaśnia różnicę między wymianą gazową a oddychaniem komórkowym

wymienia i charakteryzuje choroby układu oddechowego i wyjaśnia wpływ zanieczyszczeń powietrza na układ oddechowy

wyjaśnia zależność między występowaniem chorób dróg oddechowych a stanem wdychanego powietrza

omawia sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego

1. **Układ krążenia**

UCZEŃ:

charakteryzuje składniki krwi i omawia funkcje krwi

wyjaśnia, na czym polega proces krzepnięcia krwi

wymienia funkcje układu krwionośnego i podaje elementy układu krążenia

charakteryzuje typy sieci naczyń krwionośnych

omawia budowę i pracę serca, omawia budowę układu przewodzącego serca

porównuje krwiobieg duży z krwiobiegiem małym pod względem pełnionych funkcji

wymienia funkcje układu limfatycznego i określa funkcje narządów wchodzących w skład układu limfatycznego, charakteryzuje cechy naczyń limfatycznych

wymienia przyczyny chorób układu krążenia i wskazuje związek między stylem życia a chorobami układu krążenia

charakteryzuje wybrane choroby układu krążenia

**Wymagania na ocenę roczną obejmują treści zawarte w punkcie 1- 10**

**Możliwe sposoby sprawdzania wiadomości i umiejętności:**

* + - testy
    - sprawdziany pisemne wiedzy i umiejętności
    - odpowiedzi ustne
    - odpowiedzi pisemne (kartkówki)
    - zadania domowe
    - aktywność na lekcji
    - prace samodzielne np.: referaty, prezentacje multimedialna, plakaty
    - udział w konkursach i projektach biologicznych

**Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do zaleceń zawartych w opinii Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej.**

Nauczyciel biologii Edyta Nowak