

Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Biologii dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego w roku szkolnym 2022/2023

I stopień

I. Obszary umiejętności

Uczeń:

- wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w organizmach roślinnych i zwierzęcych,
- opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy roślinne i zwierzęce,
- opisuje i rozpoznaje tkanki,
- określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne,
- określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą,
- analizuje wyniki doświadczenia lub obserwacji i formułuje wnioski,
- wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji,
- odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe,
- posługuje się podstawową terminologią biologiczną,
- interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski,
- przedstawia opinie i argumenty związane z zagadnieniami biologicznymi.

II. Treści kształcenia

1. Organizm i chemizm życia:

- a) hierarchiczna organizacja budowy organizmów
- b) pierwiastki budujące ciała organizmów
- c) budowa i funkcja białek, cukrów, tłuszczów, kwasów nukleinowych, wody i soli mineralnych
- d) rozpoznawanie na podstawie rysunku, schematu, zdjęcia lub opisu elementów budowy komórki i określanie ich funkcji (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa)
- e) charakterystyczne cechy budowy komórki bakterii, roślin i zwierząt oraz rozpoznawanie tych typów komórek na schemacie, zdjęciu lub na podstawie opisu
- f) fotosynteza - substraty, produkty i warunki przebiegu procesu oraz wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy

g) oddychanie tlenowe i fermentacja jako sposoby wytwarzania energii potrzebnej do życia (substraty, produkty i warunki przebiegu procesów)

h) czynności życiowe organizmów żywych.

2. Różnorodność życia:

a) zasady systemu klasyfikacji biologicznej

b) charakterystyczne cechy organizmów, które pozwalają przyporządkować je do odpowiednich królestw

c) wirusy jako bezkomórkowe formy materii

d) drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wirusowych (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS)

e) bakterie – występowanie, budowa, czynności życiowe

f) drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób bakteryjnych (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza)

g) protisty – różnorodność budowy i czynności życiowe

h) sposoby zarażenia i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria)

i) grzyby – występowanie, charakterystyczne cechy budowy, różnorodność budowy, czynności życiowe (odżywianie, oddychanie), znaczenie.

3. Różnorodność i jedność roślin:

a) tkanki roślinne – lokalizacja w organizmie, charakterystyczne cechy budowy, przystosowanie budowy do pełnionej funkcji, rozpoznawanie na podstawie rysunku, schematu, zdjęcia lub opisu

b) charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej mchów, paprociowych, widłakowych, skrzypowych, roślin nagonasiennych, roślin okrytonasiennych

c) przyporządkowanie rośliny przedstawionej na rysunku lub zdjęciu do określonej grupy roślin (mchy, paprociowe, widłakowe, skrzypowe)

d) rozpoznawanie przedstawicieli rodzimych drzew nagonasiennych i liściastych na podstawie rysunku, zdjęcia lub opisu

e) znaczenie mchów, paprociowych, widłakowych, skrzypowych, roślin nagonasiennych, roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka

f) budowa, funkcja i modyfikacje korzenia, łodygi i liścia roślin okrytonasiennych

g) budowa i funkcja kwiatu roślin okrytonasiennych h) budowa i funkcja nasion roślin okrytonasiennych

i) przystosowania w budowie owoców roślin okrytonasiennych do rozprzestrzeniania nasion

j) wpływ temperatury, dostępu tlenu, światła, wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych.

4. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

- a) tkanki zwierzęce – charakterystyczne cechy budowy, przystosowanie budowy do pełnionej funkcji, rozpoznawanie na podstawie rysunku, schematu, zdjęcia lub opisu
- b) środowisko życia, charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej oraz tryb życia parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków
- c) związek budowy tasiemców z pasożytniczym trybem życia
- d) sposoby zarażenia człowieka pasożytami (tasiemiec uzbrojony i nieuzbrojony, włosień spiralny, glista ludzka, owsik) oraz zasady profilaktyki chorób wywołanych przez te pasożyty
- e) znaczenie parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków w przyrodzie i dla człowieka
- f) rozpoznawanie przedstawicieli parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków na rysunku, zdjęciu lub na podstawie opisu, w oparciu o cechy morfologiczne
- g) charakterystyczne cechy ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków i ich przystosowania do życia w różnych środowiskach
- h) rozmnażanie i rozwój ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków
- i) zmiennocieplność i stałocieplność u kręgowców
- j) znaczenie ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków w przyrodzie i dla człowieka
- k) rozpoznawanie przedstawicieli ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków na rysunku, zdjęciu lub na podstawie opisu, w oparciu o cechy morfologiczne.

III. Literatura

1. Aktualnie obowiązujące podręczniki szkolne do biologii dla szkoły podstawowej (klasy V– VIII) dopuszczone do użytku szkolnego przez MEN.