

ZAKRES WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI DO WKP Z BIOLOGII

ETAP SZKOLNY

I. Zakres 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. Zakres treści

1. Organizm i chemizm życia:
 - a) hierarchiczna organizacja budowy organizmów;
 - b) rozpoznawanie na podstawie rysunku, schematu, zdjęcia lub opisu elementów budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa) i określanie ich funkcji;
 - c) charakterystyczne cechy budowy komórki bakterii, roślin i zwierząt oraz rozpoznawanie tych typów komórek na schemacie, zdjęciu lub na podstawie opisu;
 - d) fotosynteza - substraty, produkty i warunki przebiegu procesu oraz wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy;
 - e) oddychanie tlenowe i fermentacja jako sposoby wytwarzania energii potrzebnej do życia (substraty, produkty i warunki przebiegu procesów);
 - f) 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 (treść wykraczająca poza podstawę programową);
 - h) sposoby zarażenia i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria) - treść wykraczająca poza podstawę programową;
 - i) grzyby – występowanie, charakterystyczne cechy budowy, różnorodność budowy,
 - j) czynności życiowe (odżywianie, oddychanie), znaczenie w przyrodzie i dla człowieka.
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 (tkanka twórcza, okrywająca, miękiszowa, wzmacniająca, przewodząca) - treść wykraczająca poza podstawę programową;
 - b) charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej mchów, paprociowych, roślin nagonasiennych, roślin okrytonasiennych;
 - c) przyporządkowanie rośliny przedstawionej na rysunku lub zdjęciu do określonej grupy roślin (mchy, paprociowe);
 - d) rozpoznawanie przedstawicieli rodzimych drzew nagonasiennych i liściastych na podstawie rysunku, zdjęcia lub opisu;
 - e) znaczenie mchów i paprociowych w przyrodzie;
 - f) znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka;
 - g) budowa, funkcja i modyfikacje korzenia, łodygi i liścia roślin okrytonasiennych - treść wykraczająca poza podstawę programową;
 - h) budowa i funkcja kwiatu roślin okrytonasiennych;
 - i) budowa i funkcja nasion roślin okrytonasiennych - treść wykraczająca poza podstawę programową;
 - j) sposoby rozprzestrzeniania się nasion;
 - k) wpływ temperatury, dostępu tlenu, światła, wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych