Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury do I etapu Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego Biologii dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego w roku szkolnym 2026/2027

I. Cele konkursu

1. Rozwijanie i pogłębianie u uczniów zainteresowań i pasji związanych z poznawaniem przyrody oraz kształtowanie myślenia naukowego.
2. Doskonalenie u uczniów umiejętności rozumowania, argumentowania i wnioskowania.
3. Kształcenie u uczniów umiejętności wykorzystywania posiadanej wiedzy podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów.
4. Rozwijanie u uczniów umiejętności projektowania doświadczeń oraz analizowania i interpretowania wyników eksperymentu.
5. Motywowanie nauczycieli do podejmowania różnorodnych działań w zakresie pracy z uczniem zdolnym.

II. Zakres umiejętności

Umiejętności wymagane od uczestników Konkursu Przedmiotowego z Biologii opisane są w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej z przedmiotu biologia.

III. Zakres treści

Zakres treści Konkursu Przedmiotowego z Biologii jest zgodny z treściami nauczania podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej z przedmiotu biologia. Zagadnienia poszerzające treści nauczania podstawy programowej zostały zapisane w zakresie treści kursywą i są omówione w zalecanej literaturze.

I stopień

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, 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.

4. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

a) środowisko życia, charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej oraz tryb życia *parzydełkowców,* płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków;

b) związek budowy morfologicznej tasiemców z pasożytniczym trybem życia;

c) sposoby zarażenia człowieka pasożytami (tasiemiec uzbrojony i nieuzbrojony, owsik) oraz zasady profilaktyki chorób wywołanych przez te pasożyty;

d) znaczenie nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków w przyrodzie i dla człowieka;

e) rozpoznawanie przedstawicieli *parzydełkowców*, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów, mięczaków na rysunku, zdjęciu lub na podstawie opisu, w oparciu o cechy morfologiczne;

f) charakterystyczne cechy ryb kostnoszkieletowych, płazów bezogonowych i ogoniastych, gadów, ptaków, ssaków łożyskowych i ich przystosowania do życia w różnych środowiskach;

g) rozmnażanie i rozwój ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków;

h) zmiennocieplność i stałocieplność u kręgowców;

i) znaczenie ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków w przyrodzie i dla człowieka;

j) 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.

Izabela Skowrońska - Kaczmarek