

WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY Z BIOLOGII

ETAP I (szkolny)

Zakres merytoryczny szkolnego etapu konkursu obejmuje:

Zakres treści:

Uczeń:

- objaśnia procesy biologiczne oraz zjawiska zachodzące w organizmach roślinnych i zwierzęcych,
- klasyfikuje, opisuje i identyfikuje organizmy roślinne oraz zwierzęce,
- rozpoznaje i charakteryzuje różne typy tkanek,
- potrafi sformułować problem badawczy, postawić hipotezę, zaplanować, przeprowadzić i udokumentować obserwacje oraz proste doświadczenia biologiczne,
- określa warunki eksperymentu, odróżnia próbę badawczą od kontrolnej,
- analizuje dane uzyskane w trakcie doświadczeń lub obserwacji oraz wyciąga odpowiednie wnioski,
- korzysta z różnych źródeł i metod pozyskiwania informacji,
- interpretuje i przetwarza informacje zawarte w tekstach, grafikach oraz danych liczbowych,
- używa podstawowej terminologii biologicznej,
- analizuje zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami biologicznymi oraz wyciąga logiczne wnioski,
- formułuje opinie oraz przedstawia argumenty odnoszące się do zagadnień biologicznych.

Zakres treści:

A. Treści wynikające z działów tematycznych podstawy programowej:

1. Organizmy i chemiczne podstawy życia:

- a) poziomy organizacji budowy organizmów,
- b) rozpoznawanie elementów komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro, chloroplasty, mitochondria, wakuole, ściana komórkowa) na ilustracjach, schematach, zdjęciach lub na podstawie opisu oraz przypisywanie im funkcji,
- c) charakterystyczne cechy budowy komórek bakterii, roślin i zwierząt; rozróżnianie ich na schematach lub w opisach,
- d) fotosynteza – substraty, produkty, warunki przebiegu oraz wpływ czynników środowiskowych na intensywność procesu,
- e) oddychanie tlenowe i fermentacja jako sposoby pozyskiwania energii (substraty, produkty, warunki przebiegu),
- f) podstawowe czynności życiowe organizmów.

2. Różnorodność organizmów żywych:

- a) zasady klasyfikacji biologicznej,
- b) cechy umożliwiające przypisanie organizmów do odpowiednich królestw,
- c) wirusy jako formy pozakomórkowe,
- d) sposoby rozprzestrzeniania się i profilaktyka chorób wirusowych (np. grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS),
- e) bakterie – ich występowanie, budowa i podstawowe funkcje życiowe,
- f) drogi zakażeń i profilaktyka chorób bakteryjnych (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza),
- g) grzyby – miejsca występowania, budowa, różnorodność, czynności życiowe (odżywanie, oddychanie) oraz ich rola w przyrodzie i znaczenie dla człowieka.

3. Różnorodność i jedność świata roślin:

- a) cechy budowy zewnętrznej mchów, paproci, roślin nagonasiennych i okrytonasiennych,
- b) przyporządkowanie rośliny do konkretnej grupy (mchy, paproci) na podstawie ilustracji lub zdjęcia,
- c) rozpoznawanie rodzimych gatunków drzew iglastych i liściastych na podstawie rysunków, zdjęć lub opisów,
- d) rola mchów i paproci w środowisku,
- e) znaczenie roślin okrytonasiennych dla ekosystemów i człowieka,
- f) budowa i funkcje kwiatu u roślin okrytonasiennych,
- g) sposoby rozprzestrzeniania się nasion,
- h) wpływ czynników takich jak temperatura, dostęp do tlenu, światła i wody na kiełkowanie nasion.

4. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

- a) środowisko życia, cechy zewnętrzne i tryb życia protistów, parzydełkowców, płazińców, nicieni, pierścienic, stawonogów i mięczaków,
- b) przystosowania tasiemców do pasożytniczego trybu życia,
- c) drogi zakażenia pasożytami (np. tasiemiec, owsik) oraz zasady zapobiegania chorobom przez nie wywoływanym,
- d) rola nicieni, pierścienic, stawonogów i mięczaków w przyrodzie i w życiu człowieka,
- e) identyfikacja przedstawicieli tych grup zwierząt na podstawie morfologii, rysunków, zdjęć lub opisów,
- f) charakterystyczne cechy budowy i przystosowania do środowiska ryb kostnoszkieletowych, płazów, gadów, ptaków i ssaków,
- g) sposoby rozmnażania i rozwoju u różnych grup kręgowców,
- h) różnice między zmiennocieplnością a stałocieplnością,
- i) znaczenie kręgowców dla środowiska i człowieka,
- j) rozpoznawanie przedstawicieli kręgowców (ryby, płazy, gady, ptaki, ssaki) na podstawie charakterystycznych cech budowy.

B. Zagadnienia wykraczające poza zakres podstawy programowej:

- a) drogi zakażeń i profilaktyka chorób wywoływanych przez wirusy, bakterie, protisty i grzyby,
- b) różnicowanie żywiciela pośredniego i ostatecznego,
- c) budowa komórki zwierzęcej – rozpoznawanie i określanie funkcji organelli (lizosomy, siateczka śródplazmatyczna, aparat Golgiego, rybosomy, wodniczka),
- d) rozpoznawanie krajowych gatunków drzew liściastych i iglastych na podstawie liści, nasion i owoców (m.in. buk, dąb szypułkowy i bezszypułkowy, grab, wiąz, lipa, klon, olsza, jesion, sosna, jodła, świerk, cis, modrzew),
- e) przemiana pokoleń u roślin – na przykładzie mchu płonnika i paproci,

Literatura:

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