

**KONKURS Z BIOLOGII
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
W ROKU SZKOLNYM 2020/2021**

Etap I – Szkolny

Szkoła Podstawowa im. G. Morcinka w Poczesnej

Uczestnicy konkursu powinni wykazać się wiedzą i umiejętnościami obejmującymi i poszerzającymi treści podstawy programowej kształcenia ogólnego, w części dotyczącej przedmiotu biologia na II etapie kształcenia, zawartych w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 59) w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej.

I. Cele szczegółowe konkursu :

- rozbudowanie zainteresowania i dociekliwości poznawczej młodego człowieka w zakresie nauk biologicznych, tak, aby w przyszłości dalej kontynuował naukę biologii na kolejnych etapach kształcenia;
- kształtowanie twórczego myślenia prowadzącego do świadomego posługiwania się wiedzą biologiczną, również w praktycznych działaniach;
- wdrażanie uczniów do samokształcenia z wykorzystaniem ogólnodostępnej literatury;
- wspieranie oraz promowanie uczniów zdolnych, ambitnych, wykazujących wyjątkowe zainteresowanie naukami biologicznymi - uczniów z pasją.

II. Rodzaj arkusza, typy zadań, uwagi.

Zadania w arkuszu będą miały formę zamkniętą lub otwartą. W zadaniach zamkniętych, np. wielokrotnego wyboru, prawda/fałsz, na dobieranie - uczeń wybiera jedną lub więcej z podanych opcji odpowiedzi, natomiast w zadaniach otwartych - uczeń tworzy samodzielnie krótką odpowiedź. Wiele zadań będzie zawierało po kilka poleceń, do rozwiązania których niezbędna będzie umiejętność integrowania i wykorzystywania wiedzy z różnych dziedzin biologii.

III. Wymagania:

ETAP SZKOLNY.

JEDNOŚĆ I RÓŻNORODNOŚĆ ORGANIZMÓW ŻYWYCH.

WIADOMOŚCI:

1. Organizacja i chemizm życia.

- najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów;
- znaczenie wody dla funkcjonowania organizmów;
- podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (białka, węglowodany, tłuszcze, sole mineralne, witaminy) - budowa, funkcje.

Szczeble organizacji materii żywej:

- hierarchiczna budowa organizmu (komórki, tkanki, narządy, układy narządów, organizm);
- budowa i funkcjonowanie komórki, elementy budowy komórki i ich funkcje;
- porównanie budowy komórki bakterii, grzybów, roślin i zwierząt, cechy umożliwiające ich rozróżnienie;
- przegląd tkanek roślinnych i zwierzęcych - budowa i pełnione funkcje, cechy adaptacyjne tkanek do pełnienia określonych funkcji.

2. Klasyfikacja organizmów

- współczesna klasyfikacja organizmów,
- zasady systemu klasyfikacji,

3. Wirusy - bezkomórkowe formy materii.

4. **Przegląd różnorodności organizmów: bakterii, protistów, roślin** (mszaki, paprotniki, rośliny nagonasienne i rośliny okrytonasienne) i **zwierząt** (parzydełkowce, płazińce, nicienie, pierścienice, stawonogi, mięczaki, ryby, płazy, gady, ptaki i ssaki)

- *środowisko życia w/w grup organizmów;*
- *budowa morfologiczna i anatomiczna organizmów;*
- *czynności życiowe oraz kontrola i regulacja tych czynności u różnych grup organizmów (odżywianie, oddychanie, ruch, rozmnażanie, wzrost i rozwój);*
- *wpływ czynników środowiskowych na proces kiełkowania nasion;*
- *przedstawiciele w/w grup organizmów;*
- *znaczenie w przyrodzie i gospodarce człowieka*

5. Sposoby pełnienia tych samych funkcji życiowych przez różne grupy organizmów.

6. Przystosowania organizmów w budowie i przeprowadzanych czynnościach do warunków środowiska.

7. Warunki i przebieg fotosyntezy, wpływ czynników środowiskowych na ten proces.

8. Oddychanie oraz fermentacja alkoholowa i mlekowa jako procesy dostarczające energii, warunki ich przebiegu.

9. Budowa i funkcje życiowe człowieka:

- budowa i rola tkanek budujących organizm człowieka;
- narządy i układy narządów człowieka, ich budowa i pełnione przez nie funkcje;
- współdziałanie poszczególnych układów narządów, integracja działania organizmu człowieka;
- higiena i choroby wszystkich układów narządów;
- odporność organizmu, mechanizmy odpowiedzi immunologicznej.

10. Metody badawcze w biologii - doświadczenia (problem badawczy, hipoteza, zaplanowanie, przeprowadzenie doświadczenia, opracowanie wyników, sformułowanie wniosku, próba kontrolna, próba badawcza).

UMIEJĘTNOŚCI:

1. Poprawne posługiwanie się terminologią biologiczną i interpretowanie pojęć biologicznych.
2. Odczytywanie, analizowanie, interpretowanie i przetwarzanie informacji tekstowych oraz graficznych i liczbowych przedstawionych na wykresach, schematach, diagramach, wnioskowanie.
3. Wskazywanie cech adaptacyjnych tkanek roślinnych i zwierzęcych do pełnienia określonych funkcji.
 - tkanki roślinne: tkanka twórcza, okrywająca, miękkiszowa, wzmacniająca, przewodząca
 - tkanki zwierzęce: tkanka nabłonkowa, mięśniowa, nerwowa, łączne stałe i płynne
4. Identyfikowanie na rysunku, schemacie lub na podstawie opisu tkanek czy organów roślinnych i zwierzęcych.
5. Opisywanie, porządkowanie i rozpoznawanie organizmów.
6. Przedstawianie charakterystycznych cech organizmów pozwalających przyporządkować je do jednego z pięciu królestw.
7. Wymienianie cech umożliwiających zakwalifikowanie organizmu do odpowiedniej grupy (jednostki systematycznej).

8. Przedstawianie znaczenia różnych grup organizmów w środowisku i dla człowieka.
9. Interpretowanie zależności między budową i funkcją układów i narządów u organizmów żywych.
10. Interpretowanie zależności między środowiskiem życia organizmów a ich budową i funkcjonowaniem.
11. Wyjaśnianie procesu fotosyntezy i zależności tego procesu od czynników wewnętrznych i zewnętrznych, powiązanie go z samożywnością roślin.
12. Wyjaśnianie procesu oddychania tlenowego i fermentacji jako procesów dostarczających energię.
13. Wykorzystywanie wiedzy biologicznej do rozwiązywania zadań problemowych, wyjaśnienie zależności przyczynowo - skutkowych między faktami, formułowanie wniosków i przedstawianie opinii związanych z zagadnieniami biologicznymi.
14. Planowanie i przeprowadzanie doświadczeń biologicznych, określanie warunków doświadczenia.

LITERATURA:

Podręczniki do nauki biologii dla uczniów klas V-VII szkoły podstawowej zatwierdzone przez MEN.