

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY Z BIOLOGII
ROK SZKOLNY 2021/2022
ZAKRES MATERIAŁU DO ETAPU SZKOLNEGO**

I. Celem konkursu jest:

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

II. Zakres materiału:

JEDNOŚĆ I RÓŻNORODNOŚĆ ORGANIZMÓW ŻYWYCH

WIADOMOŚCI

1. Organizacja i chemizm życia.

- najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów
 - podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (białka, cukry, tłuszcze, kwasy nukleinowe, woda, sole mineralne, witaminy) – budowa, funkcje, skutki niedoborów tych związków w organizmach.

2. Szczegółowa organizacja 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.

3. Klasyfikacja organizmów

- współczesna klasyfikacja organizmów,
- zasady systemu klasyfikacji,
- jednostki taksonomiczne,
- podwójne nazewnictwo,
- cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z pięciu królestw.

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, wydalanie, osmoregulacja, ruch, reakcje na bodźce, rozmnażanie, wzrost i rozwój);
- wpływ czynników środowiskowych na proces kiełkowania nasion;
- przedstawiciele w/w grup organizmów;
- znaczenie w przyrodzie i gospodarce człowieka;
- zwierzęta chronione w Polsce;

5. Fascynujący świat grzybów – różnorodność budowy i czynności życiowych, relacje z innymi z innymi organizmami, przedstawiciele tego królestwa.

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

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

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

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

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 do pełnienia określonych funkcji (tkanka twórcza, okrywająca, miękiszowa, wzmacniająca, przewodząca).
4. Identyfikowanie na rysunku, schemacie lub na podstawie opisu tkanek czy organów roślinnych i zwierzęcych.
5. Wyjaśnianie zjawisk i procesów biologicznych zachodzących w organizmach i w środowisku.

6. Opisywanie, porządkowanie i rozpoznawanie organizmów.
7. Przedstawianie charakterystycznych cech organizmów pozwalających przyporządkować je do jednego z pięciu królestw.
8. Wymienianie cech umożliwiających zakwalifikowanie organizmu do odpowiedniej grupy (jednostki systematycznej).
9. Przedstawianie znaczenia różnych grup organizmów w środowisku i dla człowieka.
10. Interpretowanie zależności między budową i funkcją układów i narządów u organizmów żywych.
11. Interpretowanie zależności między środowiskiem życia organizmów a ich budową i funkcjonowaniem.
12. Wyjaśnianie procesu fotosyntezy i zależności tego procesu od czynników wewnętrznych i zewnętrznych, powiązanie go z samożywnością roślin.
13. Wyjaśnianie procesu oddychania tlenowego i fermentacji jako procesów dostarczających energię.
14. Określanie dróg inwazji płazińców i nicieni pasożytniczych oraz sposobów profilaktyki chorób wywoływanych przez wybrane pasożyty;
15. Wykorzystywanie wiedzy biologicznej do rozwiązywania zadań problemowych, wyjaśnienie zależności przyczynowo – skutkowych między faktami, formułowanie wniosków i przedstawianie opinii związanych z zagadnieniami biologicznymi.
16. Planowanie doświadczeń biologicznych, określanie warunków doświadczenia, (próba kontrolna i próba badana), dokumentowanie wyników, analiza wyników, formułowanie wniosków.
17. Rozpoznawanie gatunków zwierząt chronionych na podstawie ich opisu czy ilustracji.

LITERATURA:

1. Anna Mucha „Repetytorium gimnazjalisty. Biologia 2019”, wydawnictwo Greg.
2. Podręczniki i zeszyty ćwiczeń do nauki biologii dla uczniów szkoły podstawowej zatwierdzone przez MEN.