

# Konkurs kuratoryjny z biologii

15.X.2024 roku odbędzie się etap szkolny konkursu biologicznego

Zapraszam uczniów do uczestnictwa w konkursie,

Barbara Andrzejczak

15.X.2024 roku odbędzie się etap szkolny konkursu biologicznego.

program merytoryczny:

ETAP I (szkolny)

Uczestnicy powinni wykazać się wiedzą i umiejętnościami obejmującymi wybrane treści podstawy programowej kształcenia ogólnego w części dotyczącej przedmiotu biologia na II etapie edukacyjnym.

Zakres merytoryczny dotyczy treści nauczania następujących działów tematycznych podstawy programowej biologii:

- I. ORGANIZACJA I CHEMIZM ŻYCIA. (pkt 1- 6)
- II. RÓŻNORODNOŚĆ ŻYCIA. WIRUSY. (pkt 2.1-2.2), BAKTERIE (pkt 3.1-3.4)
- III. ORGANIZM CZŁOWIEKA. (pkt 1-11)
- IV. HOMEOSTAZA (pkt 1-3)

Poszerzenie treści podstawy programowej obejmuje następujące zagadnienia:

1. Pierwiastki biogenne, makroelementy (fosfor, wapń, magnez, potas), mikroelementy (jod, żelazo, fluor), witaminy (A, D, E, K, C i z grupy B) – znaczenie dla organizmu człowieka, źródła, objawy niedoboru.
2. Znaczenie wody dla organizmów w oparciu o jej właściwości fizyczno-chemiczne.
3. Budowa, rodzaje i znaczenie wybranych węglowodanów dla organizmów (glukoza, fruktoza, ryboza, deoksyryboza, sacharoza, laktoza, maltoza, skrobia, glikogen, celuloza, chityna).
4. Budowa, rodzaje i znaczenie wybranych lipidów dla organizmów (tłuszcze właściwe, fosfolipidy, cholesterol, woski).
5. Budowa, klasyfikacja i znaczenie biologiczne białek oraz ich właściwości fizyczne (denaturacja).
6. Budowa i funkcje poszczególnych elementów komórki eukariotycznej, w tym błon plazmatycznych, jądra komórkowego, rybosomów, siateczki śródplazmatycznej, lizosomów, aparatu Golgiego i cytozolu.
7. Porównanie budowy komórki bakterii, roślin i zwierząt.
8. Zjawiska osmotyczne w komórce (w tym plazmoliza i deplazmoliza) ich przebieg i znaczenie.
9. Przebieg, znaczenie oraz porównanie podziałów mitotycznego i mejotycznego.
10. Budowa wirusów, choroby wirusowe człowieka i ich profilaktyka.
11. Przebieg cykli wirusowych (litycznego i lizogennego) na przykładzie bakteriofagów.
12. Budowa komórki bakteryjnej, różnorodność form morfologicznych, czynności życiowe bakterii, choroby człowieka wywołane przez bakterie i ich profilaktyka.
13. Znaczenie antybiotykoterapii i oporność bakterii na antybiotyki.
14. Określanie miejsca trawienia białek, cukrów i tłuszczów w przewodzie pokarmowym człowieka oraz produktów trawienia i miejsca ich wchłaniania.
15. Rozpoznawanie (na podstawie rysunku, zdjęcia, opisu) narządów układu odpornościowego (śledzionę, grasicę i szpik kostny) i ich funkcje. Przyczyny wywołania konfliktu serologicznego przez układ odpornościowy.

16. Porównywanie istoty działania surowicy i szczepionki oraz określanie sposobów nabywania odporności (czynna, bierna, naturalna, sztuczna).
17. Porównanie działania układu współczulnego oraz przywspółczulnego.
18. Analizowanie powiązań strukturalnych i funkcjonalnych między narządami organizmu człowieka w obrębie poszczególnych układów oraz między układami.
19. Mechanizmy i narządy odpowiedzialne za utrzymanie wybranych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (regulacja stałej temperatury ciała, rola stałości składu płynów ustrojowych, np. stężenia glukozy we krwi, stałości ciśnienia krwi).
20. Czynniki wpływające na zaburzenie homeostazy organizmu (stres, szkodliwe substancje i czynniki biologiczne, chemiczne i fizyczne, w tym narkotyki, nadużywanie leków i innych używek oraz czynniki chorobotwórcze).
21. Zaburzenia funkcjonowania narządów i układów narządów, przyczyny chorób/schorzeń poszczególnych narządów i układów oraz zasady profilaktyki w tym zakresie.

Zapraszam uczniów do uczestnictwa w konkursie,

Barbara Andrzejczak

---

Program merytoryczny:

ETAP I (szkolny)

Uczestnicy powinni wykazać się wiedzą i umiejętnościami obejmującymi wybrane treści podstawy programowej kształcenia ogólnego w części dotyczącej przedmiotu biologia na II etapie edukacyjnym.

Zakres merytoryczny dotyczy treści nauczania następujących działów tematycznych podstawy programowej biologii:

- I. ORGANIZACJA I CHEMIZM ŻYCIA. (pkt 1- 6)
- II. RÓŻNORODNOŚĆ ŻYCIA. WIRUSY. (pkt 2.1-2.2), BAKTERIE (pkt 3.1-3.4)
- III. ORGANIZM CZŁOWIEKA. (pkt 1-11)
- IV. HOMEOSTAZA (pkt 1-3)

Poszerzenie treści podstawy programowej obejmuje następujące zagadnienia:

1. Pierwiastki biogenne, makroelementy (fosfor, wapń, magnez, potas), mikroelementy (jod, żelazo, fluor), witaminy (A, D, E, K, C i z grupy B) – znaczenie dla organizmu człowieka, źródła, objawy niedoboru.
2. Znaczenie wody dla organizmów w oparciu o jej właściwości fizyczno-chemiczne.
3. Budowa, rodzaje i znaczenie wybranych węglowodanów dla organizmów (glukoza, fruktoza, ryboza, deoksyryboza, sacharoza, laktoza, maltoza, skrobia, glikogen, celuloza, chityna).
4. Budowa, rodzaje i znaczenie wybranych lipidów dla organizmów (tłuszcze właściwe, fosfolipidy, cholesterol, woski).
5. Budowa, klasyfikacja i znaczenie biologiczne białek oraz ich właściwości fizyczne (denaturacja).
6. Budowa i funkcje poszczególnych elementów komórki eukariotycznej, w tym błon plazmatycznych, jądra komórkowego, rybosomów, siateczki śródplazmatycznej, lizosomów, aparatu Golgiego i cytozolu.
7. Porównanie budowy komórki bakterii, roślin i zwierząt.
8. Zjawiska osmotyczne w komórce (w tym plazmoliza i deplazmoliza) ich przebieg i znaczenie.
9. Przebieg, znaczenie oraz porównanie podziałów mitotycznego i mejotycznego.
10. Budowa wirusów, choroby wirusowe człowieka i ich profilaktyka.
11. Przebieg cykli wirusowych (litycznego i lizogennego) na przykładzie bakteriofagów.
12. Budowa komórki bakteryjnej, różnorodność form morfologicznych, czynności życiowe bakterii, choroby człowieka wywoływane przez bakterie i ich profilaktyka.
13. Znaczenie antybiotykoterapii i oporność bakterii na antybiotyki.
14. Określanie miejsca trawienia białek, cukrów i tłuszczów w przewodzie pokarmowym

człowieka oraz produktów trawienia i miejsca ich wchłaniania.

15. Rozpoznawanie (na podstawie rysunku, zdjęcia, opisu) narządów układu odpornościowego (śledzionę, grasicę i szpik kostny) i ich funkcje. Przyczyny wywołania konfliktu serologicznego przez układ odpornościowy.

16. Porównywanie istoty działania surowicy i szczepionki oraz określanie sposobów nabywania odporności (czynna, bierna, naturalna, sztuczna).

17. Porównanie działania układu współczulnego oraz przywspółczulnego.

18. Analizowanie powiązań strukturalnych i funkcjonalnych między narządami organizmu człowieka w obrębie poszczególnych układów oraz między układami.

19. Mechanizmy i narządy odpowiedzialne za utrzymanie wybranych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (regulacja stałej temperatury ciała, rola stałości składu płynów ustrojowych, np. stężenia glukozy we krwi, stałości ciśnienia krwi).

20. Czynniki wpływające na zaburzenie homeostazy organizmu (stres, szkodliwe substancje i czynniki biologiczne, chemiczne i fizyczne, w tym narkotyki, nadużywanie leków i innych używek oraz czynniki chorobotwórcze).

21. Zaburzenia funkcjonowania narządów i układów narządów, przyczyny chorób/schorzeń poszczególnych narządów i układów oraz zasady profilaktyki w tym zakresie.