



HARMONOGRAM

LEKCJI ONLINE 2019-2020

OPRACOWAŁA ANNA GAJOS



Poniżej przedstawiam ramowy plan dwugodzinnych lekcji online, które będą odbywać się **w poniedziałki i środy**.

W te dni będą przeprowadzane te same zajęcia abyś sam mógł wybrać bardziej dogodny dla siebie termin.

Na zajęcia można się już zapisywać. Kliknij [TUTAJ](#) i sprawdź szczegóły.

WRZESIEŃ

1. Budowa chemiczna organizmów (2.09, 4.09)

- a. Chemiczny skład organizmów
- b. Składniki nieorganiczne i organiczne

2. Budowa komórki (9.09, 11.09)

- a. Rodzaje komórek
- b. Struktury komórkowe

3. Podziały komórkowe (16.09, 18.09)

- a. Podstawowe informacje o budowie chromosomów.
- b. Rodzaje i przebieg podziałów komórkowych
- c. Znaczenie podziałów komórkowych

4. Metabolizm cz. 1 (23.09, 25.09)

- a. Cechy przemian metabolicznych
- b. Enzymy

PAŹDZIERNIK

5. Metabolizm cz. 2 (30.09, 2.10)

- a. Odżywianie autotroficzne – fotosynteza i chemosynteza
- b. Oddychanie komórkowe – tlenowe i beztlenowe
- c. Inne procesy metaboliczne

6. Wirusy, bakterie, sinice (7.10, 9.10)

- a. Budowa i funkcjonowanie

7. Protisty, grzyby i porosty (14.10, 16.10)

- a. Budowa i funkcjonowanie

8. Tkanki roślinne i rozwój ewolucyjny roślin (21.10, 23.10)

- a. Główne kierunki rozwoju roślin lądowych
- b. Tkanki roślinne

LISTOPAD

9. Organy roślinne - budowa i funkcjonowanie (28.10, 30.10)

- a. Funkcje korzenia, łodygi i liści
- b. Budowa pierwotna i wtórna
- c. Modyfikacje

10. Rośliny zarodnikowe – mszaki i paprotniki (4.11, 6.11)

- a. Budowa anatomiczna i morfologiczna
- b. Cykle rozwojowe
- c. Przegląd i znaczenie

11. Nasienne – nago i okrytonasienne (11.11, 13.11)

- a. Budowa anatomiczna i morfologiczna
- b. Cykle rozwojowe
- c. Przegląd i znaczenie

12. Funkcjonowanie roślin 1 (18.11, 20.11)

- a. Transport wody i asymilatów u roślin
- b. Odżywianie mineralne
- c. Wzrost i rozwój roślin

13. Funkcjonowanie roślin 2 (25.11, 27.11)

- a. Fitohormony – hormony roślinne
- b. Ruchy roślin
- c. Fotoperiodyzm

GRUDZIEŃ

14. Tkanki zwierzęce i różnorodność zwierząt (2.12, 4.12)

- a. Cechy królestwa zwierząt,
- b. Kryteria podziału zwierząt
- c. Tkanki zwierzęce

15. Bezkręgowce – gąbki i parzydełkowce (9.12, 11.12)

- a. Budowa morfologiczna i anatomiczna
- b. Funkcjonowanie
- c. Znaczenie ekologiczne i gospodarcze

16. Bezkręgowce – płazińce i nicienie (16.12, 18.12)

- a. Budowa morfologiczna i anatomiczna
- b. Cykle rozwojowe
- b. Funkcjonowanie

STYCZEŃ

17. Bezkręgowce – pierścienice i mięczaki (6.01, 08.01)

- a. Budowa morfologiczna i anatomiczna
- b. Funkcjonowanie
- c. Znaczenie ekologiczne i gospodarcze

18. Bezkręgowce – stawonogi i szkarłupnie (13.01, 15.01)

- a. Budowa morfologiczna i anatomiczna
- b. Funkcjonowanie
- c. Znaczenie ekologiczne i gospodarcze

19. Kręgowce – bezzuchwowce i ryby (20.01, 22.01)

- a. Charakterystyka ogólna strunowców
- b. Charakterystyczne cechy kręgowców
- c. Budowa morfologiczna i anatomiczna
- d. Funkcjonowanie
- e. Znaczenie ekologiczne i gospodarcze

20. Kręgowce – płazy i gady (27.01, 29.01)

- a. Budowa morfologiczna i anatomiczna
- b. Funkcjonowanie
- c. Znaczenie ekologiczne i gospodarcze

LUTY

21. Kręgowce – ptaki i ssaki (3.02, 5.02)

- a. Budowa morfologiczna i anatomiczna
- b. Funkcjonowanie
- c. Znaczenie ekologiczne i gospodarcze

22. Organizm człowieka. Układ ruchu – szkieletowy i mięśniowy (10.02, 12.02)

- a. Budowa i funkcje szkieletu
- b. Budowa i funkcjonowanie układu mięśniowego
- c. Wybrane wady i choroby aparatu ruchu
- d. Higiena układu ruchu · zmęczenie mięśni

23. Organizm człowieka. Układ pokarmowy + trawienie (17.02, 19.02)

- a. Budowa i rola układu pokarmowego;
- b. Fizjologia procesów trawienia i wchłaniania
- c. Choroby układu pokarmowego i zaburzenia odżywiania

24. Organizm człowieka. Układ oddechowy i wydalniczy (24.02, 26.02)

- a. Budowa i funkcje układu oddechowego i wydalniczego
- b. Wentylacja płuc i wymiana gazowa
- c. Nefron – jednostka strukturalna i funkcjonalna nerek

MARZEC

25. Organizm człowieka. Układ krwionośny i odpornościowy (2.03, 4.03)

- a. Skład i funkcje krwi
- b. Budowa i funkcje układu krwionośnego
- c. Serce – budowa i automatyzm pracy
- d. Wybrane choroby układu krążenia
- e. Układ limfatyczny -centralne i obwodowe narządy limfatyczne
- f. Mechanizmy obronne organizmu
- g. Odporność sztuczna · rodzaje odporności sztucznej

26. Organizm człowieka. Układ rozrodczy (9.03, 11.03)

- a. Budowa i funkcje układu rozrodczego
- b. Proces oogenezy i spermatogenezy
- c. Fazy i regulacja hormonalna cyklu menstruacyjnego;
- d. Rozwój zarodkowy, prenatalny i postnatalny człowieka
- e. Antykoncepcja i leczenie bezpłodności oraz zaburzeń ciąży
- f. Wybrane choroby układu rozrodczego

27. Organizm człowieka. Układ nerwowy (16.03, 18.03)

- a. Budowa i funkcje układu nerwowego
- b. Przewodzenie impulsu nerwowego, synapsy
- c. Ośrodkowy układ nerwowy
- d. Obwodowy układ nerwowy
- e. Autonomiczny układ nerwowy
- f. Wybrane choroby układu nerwowego

28. Organizm człowieka. Zmysły (23.03, 25.03)

- a. Bodźce i ich klasyfikacja
- b. Typy i lokalizacja receptorów
- c. Skóra jako wyspecjalizowany narząd ochronny i czuciowy
- d. Budowa i funkcje narządów wzroku, słuchu, równowagi, węchu i smaku
- e. Wrażenia wzrokowe, słuchowe i smakowe
- e. Wady i choroby narządów zmysłu
- f. Badania oraz leczenie wad i chorób wzroku oraz słuchu

KWIECIEŃ

29. Organizm człowieka. Układ hormonalny (30.03, 1.04)

- a. Budowa i funkcje układu hormonalnego
- b. Rodzaje i lokalizacja gruczołów dokrewnych
- c. Swoistość działania hormonów
- d. Regulacja hormonalna
- e. Choroby wynikające z niedoczynności

30. Podstawowe pojęcia genetyczne – przebieg replikacji transkrypcji i translacji (6.04, 8.04)

- a. Budowa i rola kwasów nukleinowych
- b. Replikacja DNA
- c. Geny, genomy, kod genetyczny
- d. Ekspresja genów u prokariota i eukariota – transkrypcja i translacja
- e. Regulacja ekspresji genów - operony

31. Dziedziczenie cech (Prawo Mendla, dziedziczenie jednogenowe i wielogenowe). (15.04)

- a. Genetyka mendlowska - I i II prawo
- b. Rozszerzenie genetyki mendlowskiej dla pojedynczego genu
- c. Rozszerzenie genetyki mendlowskiej na dwa lub większą liczbę genów
- d. Chromosomowa teoria dziedziczenia- geny sprzężone ze sobą

32. Dziedziczenie cech (geny sprzężone ze sobą i płcią). Zmienność organizmów (20.04, 22.04)

- a. Chromosomowa teoria dziedziczenia - geny sprzężone z płcią
- b. Dziedziczenie mitochondrialne
- c. Zmienność organizmów - mutacje
- d. Choroby genetyczne i ich diagnostyka

33. Biotechnologia i metody inżynierii genetycznej (27.04)

- a. Biotechnologia klasyczna
- b. Podstawy inżynierii genetycznej
- c. Organizmy zmodyfikowane genetycznie
- d. Klonowanie
- e. Zastosowanie biotechnologii

34. Ewolucjonizm i Antropologia. (29.04)

- a. Ewolucja biologiczna. Dowody ewolucji
- b. Dobór naturalny
- c. Specjacja – powstawanie gatunków
- d. Ewolucja na poziomie populacji
- e. Prawidłowości ewolucji. Koewolucja.
- f. Antropogeneza

MAJ

35. Podstawy Ekologii i bioróżnorodność przyrodnicza (4.05)

- a. Organizmy i ich środowisko
- b. Obieg pierwiastków w przyrodzie
- c. Cechy populacji
- d. Oddziaływania między organizmami

36. Zadania maturalne “The worst of” cz.1 (6.05)

Podczas tych zajęć wspólnie rozwiążemy zadania, które na poprzednich maturach sprawiały najwięcej problemów. Będą to zadania przekrojowe ze wszystkich działów



Prawdopodobny termin matury z Biologii to 8 maja 2020. Pozdrawiam i do zobaczenia na zajęciach!
P.S: Zapisz się na abonament już dziś, a otrzymasz dostęp do najbliższych zajęć oraz nagrania z tych lekcji do wielokrotnego odtwarzania. [KLIKNIJ TUTAJ I SPRAWDŹ SZCZEGÓŁY](#)

WIĘCEJ CIEKAWYCH INFORMACJI ZNAJDZIESZ TUTAJ:



MATURA 2019 - POWTÓRKA Z BIOLOGII
(GRUPA WEWNĘTRZNA)



@POWTORKA_Z_BIOLOGII



POWTÓRKA Z BIOLOGII

NASZE STRONY:



POWTÓRKAZBIOLOGII.PL



POWTÓRKAZCHEMII.PL



POWTÓRKAZMATMY.PL