



HARMONOGRAM

LEKCJI ONLINE 2020-2021

OPRACOWAŁA ANNA GAJOS



Poniżej przedstawiam ramowy plan dwugodzinnych lekcji online. We wtorki od **18:00 do 20:00** będą lekcje tematyczne, a w czwartki od **18:00 do 19:15** (co dwa tygodnie) konsultacje. Zapisz się na kurs "[MAX z biologii live \(II semestr\)](#)", a będziesz uczestniczyć we wszystkich zajęciach, aż do matury. Otrzymasz również nagrania z tych lekcji na rok. Możesz również zapisać się na abonament czyli cykl 4 najbliższych lekcji tematycznych i dwóch konsultacji. Więcej o abonamencie [TUTAJ](#)

VI abonament

21. Kręgowce – ptaki i ssaki (wtorek - 19.01)

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

22. Organizm człowieka. Układ ruchu – szkieletowy i mięśniowy (wtorek - 26.01)

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

> Konsultacje 11 (czwartek - 28.01)

LUTY

23. Organizm człowieka. Układ pokarmowy + trawienie (wtorek - 2.02)

- 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 (wtorek - 9.02)

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

> Konsultacje 12 (czwartek - 11.02)

25. Organizm człowieka. Układ krwionośny i odpornościowy (wtorek - 16.02)

- 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 (wtorek - 23.02)

- 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

> Konsultacje 13 (czwartek - 25.02)

----- MARZEC -----

27. Organizm człowieka. Układ nerwowy (wtorek - 2.03)

- 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 (wtorek - 9.03)

- 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

> Konsultacje 14 (czwartek - 11.03)

29. Organizm człowieka. Układ hormonalny (wtorek - 16.03)

- 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 (wtorek - 23.03)

- 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

> Konsultacje 15 (czwartek - 25.03)

31. Dziedziczenie cech 1 - Prawo Mendla, dziedziczenie jednogenowe i wielogenowe (wtorek - 30.03)

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

----- KWIECIEŃ -----

32. Dziedziczenie cech 2 - Geny sprzężone ze sobą i płcią. Zmienność organizmów (wtorek - 6.04)

- Chromosomowa teoria dziedziczenia - geny sprzężone z płcią
- Dziedziczenie mitochondrialne
- Zmienność organizmów - mutacje
- Choroby genetyczne i ich diagnostyka

> Konsultacje 16 (czwartek - 8.04)

33. Biotechnologia i metody inżynierii genetycznej (wtorek - 13.04)

- Biotechnologia klasyczna
- Podstawy inżynierii genetycznej
- Organizmy zmodyfikowane genetycznie
- Klonowanie
- Zastosowanie biotechnologii

34. Ewolucjonizm i Antropologia (wtorek - 15.04)

- Ewolucja biologiczna. Dowody ewolucji
- Dobór naturalny
- Specjacja – powstawanie gatunków
- Ewolucja na poziomie populacji
- Prawidłowości ewolucji. Koewolucja.
- Antropogeneza

35. Podstawy Ekologii (wtorek - 20.04)

- Organizmy i ich środowisko
- Obieg pierwiastków w przyrodzie
- Cechy populacji
- Oddziaływania między organizmami

36. Bioróżnorodność przyrodnicza (wtorek - 22.04)

- Różnorodność biologiczna
- Zanieczyszczenia.
- Sposoby ochrony przyrody
- Prawne formy ochrony przyrody w Polsce
- Międzynarodowe formy ochrony przyrody

Konsultacje – Zadania „The worst of” cz.1 (wtorek 27.04)

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

Konsultacje – Zadania „The worst of” cz.2 (wtorek 29.04)

----- MAJ -----

Konsultacje – Zadania „The worst of” cz.3 (wtorek 6.05)



Prawdopodobny termin matury z Biologii to 10 maja 2021. Pozdrawiam i do zobaczenia na zajęciach!

P.S: Zapisz się na kurs [“MAX z biologii live”](#) lub [abonament](#), a otrzymasz dostęp do lekcji live, konsultacji oraz nagrań z lekcji do wielokrotnego odtwarzania.

WIĘCEJ CIEKAWYCH INFORMACJI ZNAJDZIESZ TUTAJ:



MATURA 2021 - POWTÓRKA Z BIOLOGII
(GRUPA WEWNĘTRZNA)



@POWTORKA_Z_BIOLOGII



POWTÓRKA Z BIOLOGII

NASZE STRONY:



POWTÓRKAZBIOLOGII.PL



POWTÓRKAZCHEMII.PL