



HARMONOGRAM

LEKCJI ONLINE 2022

II SEZON

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) treningi maturalne. Zapisz się na kurs "[MAX z biologii live](#)", 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 treningów. Więcej o abonamencie [TUTAJ](#)

STYCZEŃ / LUTY

VI abonament

21. Kręgowce – ptaki i ssaki (wtorek - 25.01)

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

22. Organizm człowieka. Układ ruchu – szkieletowy i mięśniowy (wtorek - 1.02)

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

> Trening maturalny 11 (czwartek - 3.02)

23. Organizm człowieka. Układ pokarmowy + trawienie (wtorek - 8.02)

- 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 - 15.02)

- 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

> Trening maturalny 12 (czwartek - 17.02)

VII abonament

25. Organizm człowieka. Układ krwionośny i odpornościowy (wtorek - 22.02)

- 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 - 1.03)

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

> Trening maturalny 13 (czwartek - 3.03)

27. Organizm człowieka. Układ nerwowy (wtorek - 8.03)

- Budowa i funkcje układu nerwowego
- Przewodzenie impulsu nerwowego, synapsy
- Ośrodkowy układ nerwowy
- Obwodowy układ nerwowy
- Autonomiczny układ nerwowy
- Wybrane choroby układu nerwowego

28. Organizm człowieka. Zmysły (wtorek - 15.03)

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

> Trening maturalny 14 (czwartek - 17.03)

29. Organizm człowieka. Układ hormonalny (wtorek - 22.03)

- Budowa i funkcje układu hormonalnego
- Rodzaje i lokalizacja gruczołów dokrewnych
- Swoistość działania hormonów
- Regulacja hormonalna
- Choroby wynikające z niedoczynności

30. Podstawowe pojęcia genetyczne – przebieg replikacji transkrypcji i translacji (wtorek - 29.03)

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

> Trening maturalny 15 (czwartek - 31.03)

KWIECIEŃ

VIII abonament

31. Dziedziczenie cech 1 - Prawo Mendla, dziedziczenie jednogenowe i wielogenowe (wtorek - 5.04)

- 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 2 - Geny sprzężone ze sobą i płcią. Zmienność organizmów (wtorek - 12.04)

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

> Trening maturalny 16 (czwartek - 14.04)

33. Biotechnologia i metody inżynierii genetycznej (wtorek - 19.04)

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

34. Ewolucjonizm i Antropologia (czwartek - 21.04)

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

35. Podstawy Ekologii (wtorek - 26.04)

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

36. Bioróżnorodność przyrodnicza (czwartek - 28.04)

- a. Różnorodność biologiczna
- b. Zanieczyszczenia.
- c. Sposoby ochrony przyrody
- d. Prawne formy ochrony przyrody w Polsce
- e. Międzynarodowe formy ochrony przyrody

IX abonament

MAJ

Treningi – Zadania „The worst of” cz.1 (poniedziałek 2.05)

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

Treningi – Zadania „The worst of” cz.2 (czwartek 5.05)

Treningi – Zadania „The worst of” cz.3 (poniedziałek 9.05)



Prawdopodobny termin matury z Biologii to 10 maja 2022. 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