

Klasa 8 SP BIOLOGIA

Wymagania na egzamin:

Uczeń:

1. Potrafi przedstawić strukturę i rolę DNA.
2. Umie wskazać znaczenie struktury podwójnej helisy w procesie replikacji DNA; podać znaczenie procesu replikacji DNA.
3. Potrafi opisać budowę chromosomu (chromatydę, centromer) i podać liczbę chromosomów komórek człowieka oraz rozróżnić autosomy i chromosomy płci.
4. Umie przedstawić znaczenie biologiczne mitozy i mejozy, potrafi rozróżnić komórki haploidalne i diploidalne;
5. Potrafi przedstawić nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych oraz przedstawia czynniki sprzyjające ich rozwojowi (np. niewłaściwa dieta, składniki dymu tytoniowego, niewłaściwy tryb życia, promieniowanie UV, promieniowanie X, zanieczyszczenia środowiska, wirus HPV).
6. Potrafi przedstawić dziedziczenie jednogenowe, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność).
7. Umie przedstawić dziedziczenie płci u człowieka, w tym wyjaśnić dziedziczenie grup krwi człowieka (układ ABO, czynnik Rh), określić, czym jest mutacja oraz wymienić możliwe przyczyny ich występowania (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne), podać przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa).
8. Potrafi wyjaśnić istotę procesu ewolucji organizmów i przedstawia źródła wiedzy o jej przebiegu.
9. Potrafi wyjaśnić na przykładach, na czym polega dobór naturalny i sztuczny oraz przedstawić różnice między nimi.
10. Potrafi przedstawić podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi jako wynik procesów ewolucyjnych.
11. Umie wskazać żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazać, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami.
12. Potrafi opisać cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa).
13. Potrafi analizować oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność oraz analizować oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm i komensalizm.
14. Umie przedstawić strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów (I-go i dalszych rzędów) i destruentów oraz przedstawia ich rolę w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem.
15. Potrafi analizować zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruować proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasanía) oraz analizować przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe.
16. Potrafi analizować zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność).
17. Umie przedstawić odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody oraz propozycje racjonalnego gospodarowania tymi zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

18. Potrafi przedstawić zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z działań człowieka, w tym z antropogenicznej zmiany klimatu, a także sposoby zwalczania tych zagrożeń.
19. Umie przedstawić poziomy różnorodności biologicznej.
20. Potrafi analizować wpływ człowieka na różnorodność biologiczną.
21. Umie uzasadnić konieczność ochrony różnorodności biologicznej.
22. Potrafi przedstawić wybrane formy ochrony przyrody w Polsce (parki narodowe, rezerваты przyrody, ochrona gatunkowa, pomniki przyrody) oraz uzasadnić konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów.