WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA KLASY 8

ROK SZKOLNY 2026/2027

CEL OGÓLNY

Ogólnym celem nauki biologii w klasie ósmej jest zapoznanie uczniów z podstawowymi pojęciami i problemami z zakresu genetyki, teorii ewolucji, ekologii oraz relacji pomiędzy gatunkiem ludzkim a środowiskiem przyrodniczym. Po ukończeniu klasy ósmej uczeń powinien umieć wyjaśnić, w jaki sposób dziedziczone są cechy organizmów i jaka jest rola DNA w ich przenoszeniu, oraz identyfikować czynniki mogące mieć szkodliwy wpływ na materiał genetyczny komórek. Powinien identyfikować gatunek ludzki jako jeden z wielu gatunków powstałych w toku ewolucji i rozpoznawać jego kluczowy wpływ na obecny stan ekosystemów na naszej planecie. Powinien dostrzegać i opisywać podstawowe zależności między organizmami żywymi w ekosystemach.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE — W SZCZEGÓLNOŚCI PO UKOŃCZENIU KLASY ÓSMEJ UCZEŃ:

- Przedstawia strukturę i rolę DNA;
- Wyjaśnia, czym jest i jakie znaczenie ma replikacja DNA; opisuje budowę chromosomu i podaje liczbę chromosomów komórek człowieka oraz rozróżnia autosomy i chromosomy płci;
- Przedstawia znaczenie biologiczne podziałów komórkowych, rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne;
- Przedstawia 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);
- Przedstawia dziedziczenie jednogenowe, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność);
- Przedstawia dziedziczenie płci u człowieka;
- Wyjaśnia dziedziczenie grup krwi człowieka;
- Określa, czym jest mutacja oraz wymienia możliwe przyczyny mutacji (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne);
- Podaje przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa);
- Wyjaśnia istotę procesu ewolucji organizmów i przedstawia źródła wiedzy o jej przebiegu;
- Wyjaśnia na przykładach, na czym polega dobór naturalny i sztuczny oraz przedstawia różnice między nimi;
- Przedstawia podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi jako wynik procesów ewolucyjnych.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE (CIĄG DALSZY)

- Wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;
- Opisuje cechy populacji;
- Analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność;
- Analizuje oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm i komensalizm;
- Przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów i destruentów oraz przedstawia ich rolę w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem;
- Analizuje zależności pokarmowe, konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasania) oraz analizuje przedstawione sieci i łańcuchy pokarmowe;
- Analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność);
- Przedstawia odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody oraz propozycje racjonalnego gospodarowania tymi zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;
- Przedstawia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z działań człowieka, w tym z antropogenicznej zmiany klimatu, a także sposoby zwalczania tych zagrożeń;
- Przedstawia poziomy różnorodności biologicznej;
- Analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
- Uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;
- Przedstawia wybrane formy ochrony przyrody w Polsce oraz uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów.