Wymagania edukacyjne z biologii – Klasa VIII

Z podziałem na działy tematyczne, opracowane na podstawie podstawy programowej z .

**Aby otrzymać ocenę wyższą, należy również opanować materiał przewidziany na ocenę niższą.**

Półrocze I

Dział I - Podstawy dziedziczenia

**Ocena dopuszczająca**

* rozpoznaje DNA i chromosomy oraz zna ich podstawowe elementy (chromatydy, centromer),
* zna liczbę chromosomów w komórkach człowieka,
* wskazuje podstawowe znaczenie DNA w komórce,
* wie, że nowotwory są związane z niekontrolowanymi podziałami komórkowymi.

**Ocena dostateczna**

* przedstawia strukturę DNA i rolę podwójnej helisy,
* wyjaśnia znaczenie replikacji DNA,
* rozróżnia autosomy i chromosomy płci,
* opisuje podstawowe znaczenie mitozy i mejozy oraz wskazuje komórki haploidalne i diploidalne,
* wymienia czynniki sprzyjające powstawaniu nowotworów.

**Ocena dobra**

* omawia proces replikacji DNA w kontekście podziałów komórkowych,
* przedstawia znaczenie mitozy i mejozy dla organizmu,
* opisuje skutki niekontrolowanych podziałów komórkowych, w tym powstawanie nowotworów,
* wskazuje związki między czynnikami środowiskowymi a ryzykiem powstania nowotworów.

**Ocena bardzo dobra**

* analizuje znaczenie struktury DNA dla zachowania informacji genetycznej,
* porównuje mitozę i mejozę pod kątem procesu i efektu biologicznego,
* ocenia wpływ czynników zewnętrznych na ryzyko powstania nowotworów,
* potrafi wyjaśnić mechanizm powstawania nowotworów w oparciu o zaburzenia podziałów komórkowych.

**Ocena celująca**

* samodzielnie opisuje procesy replikacji DNA, mitozy i mejozy oraz ich znaczenie biologiczne,
* analizuje zależności między strukturą DNA, podziałami komórkowymi a dziedziczeniem informacji genetycznej,
* wskazuje przykłady działań profilaktycznych zmniejszających ryzyko powstawania nowotworów,
* przedstawia mechanizmy molekularne prowadzące do powstawania nowotworów i wpływ czynników zewnętrznych.

Dział II - Dziedziczenie cech

**Ocena dopuszczająca**

* zna podstawowe pojęcia genetyki: gen, allel, homozygota, heterozygota, genotyp, fenotyp, dominacja, recesywność,
* wskazuje przykłady dziedziczenia płci u człowieka,
* rozpoznaje mutacje i podaje przykłady chorób genetycznych człowieka.

**Ocena dostateczna**

* opisuje dziedziczenie jednogenowe, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki,
* przedstawia dziedziczenie grup krwi w układzie ABO i czynniku Rh,
* wyjaśnia, czym są mutacje i podaje ich możliwe przyczyny (spontaniczne i wywołane czynnikami mutagennymi),
* podaje przykłady chorób genetycznych człowieka wywołanych mutacjami.

**Ocena dobra**

* analizuje dziedziczenie jednogenowe i dziedziczenie płci,
* opisuje zależności między genotypem a fenotypem, uwzględniając dominację i recesywność,
* omawia dziedziczenie grup krwi człowieka oraz konsekwencje dla transfuzji,
* wyjaśnia znaczenie mutacji w powstawaniu chorób genetycznych.

**Ocena bardzo dobra**

* interpretuje przykłady dziedziczenia jednogenowego i dziedziczenia płci w praktyce,
* przewiduje fenotyp potomstwa na podstawie genotypów rodziców,
* omawia rodzaje mutacji i ich przyczyny, wskazując na czynniki środowiskowe zwiększające ryzyko,
* opisuje mechanizmy powstawania chorób genetycznych człowieka.

**Ocena celująca**

* samodzielnie rozwiązuje zadania genetyczne dotyczące dziedziczenia jednogenowego, dziedziczenia płci oraz grup krwi,
* analizuje związki między mutacjami a chorobami genetycznymi, uwzględniając mechanizmy molekularne,
* przedstawia wpływ czynników środowiskowych na powstawanie mutacji oraz ich znaczenie ewolucyjne,
* potrafi formułować hipotezy dotyczące skutków mutacji w genach człowieka.

Dział III - Ewolucja życia

**Ocena dopuszczająca**

* zna pojęcie ewolucji organizmów,
* wskazuje źródła wiedzy o przebiegu ewolucji,
* podaje przykłady organizmów powiązanych ze sobą ewolucyjnie.

**Ocena dostateczna**

* wyjaśnia istotę procesu ewolucji,
* przedstawia na przykładach działanie doboru naturalnego i sztucznego,
* wskazuje podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi.

**Ocena dobra**

* opisuje mechanizmy doboru naturalnego i sztucznego oraz porównuje je ze sobą,
* analizuje przykłady ewolucji adaptacyjnej w świecie zwierząt i roślin,
* wyjaśnia znaczenie ewolucji w powstawaniu cech człowieka i innych organizmów.

**Ocena bardzo dobra**

* interpretuje przykłady doboru naturalnego i sztucznego w praktyce,
* analizuje podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi w kontekście ewolucyjnym,
* uzasadnia wpływ doboru naturalnego na przystosowanie organizmów do środowiska.

**Ocena celująca**

* samodzielnie przedstawia przykłady ewolucji organizmów z uwzględnieniem mechanizmów genetycznych i środowiskowych,
* analizuje konsekwencje ewolucyjne doboru naturalnego i sztucznego,
* interpretuje podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi w kontekście zmian ewolucyjnych,
* potrafi formułować wnioski dotyczące roli ewolucji w powstawaniu nowych gatunków i cech adaptacyjnych.

Półrocze II

Dział IV - Oddziaływania w ekosystemie

**Ocena dopuszczająca**

* zna podstawowe pojęcia ekologiczne: producenci, konsumenci, destruent, łańcuch pokarmowy, sieć troficzna,
* wskazuje przykłady zależności pokarmowych w ekosystemach,
* rozróżnia podstawowe oddziaływania antagonistyczne i nieantagonistyczne.

**Ocena dostateczna**

* przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, opisując rolę producentów, konsumentów i destruentów,
* konstruuje proste łańcuchy pokarmowe i analizuje podane sieci troficzne,
* wyjaśnia znaczenie oddziaływań antagonistycznych (konkurencja, pasożytnictwo, drapieżnictwo, roślinożerność) oraz nieantagonistycznych (mutualizm, komensalizm).

**Ocena dobra**

* analizuje przepływ energii i obieg materii w ekosystemach na podstawie przedstawionych przykładów,
* identyfikuje zależności pokarmowe w złożonych sieciach troficznych,
* ocenia znaczenie oddziaływań antagonistycznych i nieantagonistycznych dla funkcjonowania ekosystemu.

**Ocena bardzo dobra**

* interpretuje strukturę troficzną różnych ekosystemów i przewiduje skutki zmian liczebności poszczególnych grup organizmów,
* rozpoznaje i opisuje zależności pokarmowe w rzeczywistych ekosystemach,
* przedstawia znaczenie wzajemnych oddziaływań międzygatunkowych w utrzymaniu równowagi ekologicznej.

**Ocena celująca**

* samodzielnie analizuje zależności troficzne i sieci pokarmowe w różnych ekosystemach,
* przewiduje skutki zmian w populacjach producentów, konsumentów i destruentów,
* uzasadnia wpływ oddziaływań antagonistycznych i nieantagonistycznych na stabilność ekosystemu,
* potrafi formułować wnioski dotyczące ochrony ekosystemów i zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody.

Dział V - Struktura ekosystemu i jego ochrona

**Ocena dopuszczająca**

* wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu i dostrzega między nimi zależności,
* wymienia poziomy różnorodności biologicznej,
* podaje przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody,
* zna przykłady zagrożeń środowiska związanych z działalnością człowieka,
* wymienia formy ochrony przyrody w Polsce.

**Ocena dostateczna**

* opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa),
* analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska,
* przedstawia wpływ człowieka na różnorodność biologiczną i konieczność jej ochrony,
* charakteryzuje zagrożenia dla środowiska przyrodniczego i sposoby ich ograniczania,
* przedstawia przykłady racjonalnego gospodarowania zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

**Ocena dobra**

* przeprowadza obserwacje liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny w terenie,
* analizuje powiązania między organizmami a czynnikami środowiska,
* uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej i ekosystemów,
* przedstawia przykłady ochrony gatunkowej i ekosystemowej w Polsce oraz jej znaczenie dla zachowania przyrody.

**Ocena bardzo dobra**

* interpretuje struktury ekosystemu i zależności troficzne,
* ocenia wpływ człowieka na różnorodność biologiczną i funkcjonowanie ekosystemów,
* przedstawia propozycje racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody, analizując odnawialne i nieodnawialne źródła,
* ocenia skuteczność różnych form ochrony przyrody w Polsce.

**Ocena celująca**

* samodzielnie analizuje zależności między populacjami a środowiskiem w wybranych ekosystemach,
* przewiduje skutki zmian liczebności i zagęszczenia organizmów na funkcjonowanie ekosystemu,
* ocenia zagrożenia wynikające z działalności człowieka i proponuje działania przeciwdziałające degradacji środowiska,
* uzasadnia potrzebę ochrony różnorodności biologicznej i ekosystemów w skali lokalnej i globalnej,
* potrafi tworzyć plany zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody w konkretnym regionie.