

# **Wymagania edukacyjne z biologii w klasie VIII**

## **Po ukończeniu klasy ósmej uczeń:**

### **1. Genetyka**

- przedstawia strukturę i rolę DNA,
- wskazuje znaczenie struktury podwójnej helisy w procesie replikacji DNA; podaje znaczenie procesu replikacji DNA,
- opisuje budowę chromosomu (chromatydę, centromer) i podaje liczbę chromosomów komórek człowieka oraz rozróżnia autosomy i chromosomy płci,
- przedstawia znaczenie biologiczne mitozy i mejozy, rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne;
- przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych oraz przedstawia czynniki sprzyjające ich rozwojowi,
- 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 ich występowania (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne),
- podaje przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa).

### **2. Ewolucja życia**

- 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,

### **3. Ekologia**

- wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami,
- opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa),
- analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność,

- analizuje oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm obligatoryjny (symbioza), mutualizm fakultatywny (protokooperacja) i komensalizm,
- przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów i destrucentów oraz przedstawia ich rolę w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem,
- analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasanía) oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe,
- analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność, stężenie dwutlenku siarki w powietrzu),
- 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.

#### 4. Człowiek i środowisko

- przedstawia poziomy różnorodności biologicznej,
- analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną,
- uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej,
- przedstawia formy ochrony przyrody w Polsce (parki narodowe, rezerваты przyrody, ochrona gatunkowa, pomniki przyrody) oraz uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów.

### **Uczeń opanował następujące umiejętności:**

- wykonuje obserwacje i doświadczenia zgodnie z instrukcją (słowną, tekstową i graficzną), właściwie je dokumentuje i prezentuje wyniki,
- określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne,
- analizuje, porównuje, klasyfikuje, korzysta z różnych źródeł informacji np. własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, tabel, fotografii, filmów, technologii informacyjno-komunikacyjnych,
- posługuje się podstawową terminologią biologiczną,
- przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.

### **Ocenę celującą może otrzymać uczeń, który:**

- opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony w podstawie programowej,
- prezentuje swoje wiadomości posługując się terminologią biologiczną, konstruuje logiczne, spójne treści wypowiedzi, ilustruje je licznymi przykładami, schematami, rysunkami,

- samodzielnie i twórczo rozwija swoje uzdolnienia,
- biegle i twórczo posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów praktycznych i teoretycznych, proponuje rozwiązania nietypowe, wykonuje zadania dodatkowe,
- potrafi stosować zdobyte wiadomości w sytuacjach nietypowych – formułuje problemy i hipotezy oraz weryfikuje je na drodze eksperymentalnej i teoretycznej,
- wykonuje twórcze prace, pomoce naukowe i potrafi je prezentować na terenie szkoły i poza nią,
- bardzo aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,

### **Ocenę bardzo dobrą może otrzymać uczeń, który:**

- opanował pełen zakres wiedzy i umiejętności określone programem nauczania na danym etapie edukacyjnym,
- sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, samodzielnie rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania, posiada wiedzę do rozwiązywania zadań trudnych i problemów w nowych sytuacjach, czasami korzystając z pytań naprowadzających formułowanych przez nauczyciela,
- aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,

### **Ocenę dobłą może otrzymać uczeń, który:**

- opanował w dużym stopniu zakres wiedzy i umiejętności określone programem nauczania na danym etapie edukacyjnym,
- poprawnie stosuje wiadomości, rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne przy zastosowaniu pytań pomocniczych formułowanych przez nauczyciela,
- udziela poprawnych odpowiedzi na typowe pytania,
- zazwyczaj aktywnie uczestniczy w procesie lekcyjnym,

### **Ocenę dostateczną może otrzymać uczeń, który:**

- opanował w stopniu podstawowym zakres wiedzy i umiejętności określone programem nauczania na danym etapie edukacyjnym,
- poprawnie stosuje wiadomości, rozwiązuje typowe zadania o średnim stopniu trudności,
- z pomocą nauczyciela rozwiązuje typowe problemy o małym stopniu trudności,
- stara się aktywnie uczestniczyć w procesie lekcyjnym, nauczyciel docenia zaangażowanie ucznia i wkład pracy podczas realizacji zadania.

### **Ocenę dopuszczającą może otrzymać uczeń, który:**

- ma braki w opanowaniu podstaw programowych, które nie przekreślają możliwości uzyskania podstawowej wiedzy z przedmiotu, opanował wiadomości i umiejętności niezbędne w dalszej nauce przedmiotu,

- rozwiązuje zadania teoretyczne lub praktyczne o małym stopniu trudności.

### **Ocenę niedostateczną może otrzymać uczeń, który:**

- nie opanował tych wiadomości i umiejętności określonych programem, które są konieczne do dalszego kształcenia,
- nie potrafi rozwiązywać zadań teoretycznych i praktycznych o elementarnym stopniu trudności.
- nie podejmuje próby rozwiązania problemów o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela,
- wykazuje się bierną postawą na lekcji.

### **Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych:**

#### Obszary aktywności ucznia podlegające ocenie:

- wiadomości,
- umiejętności,
- postawy.

#### Formy aktywności ucznia podlegające ocenie:

- Prace pisemne – sprawdziany i kartkówki.
- Odpowiedzi ustne.
- Praca w grupach.
- Indywidualna praca ucznia w trakcie lekcji.
- Aktywność w czasie lekcji i działalność pozalekcyjna – konkursy, udział w akcjach ekologicznych itp.