Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy VIII

WYMAGANIA ŚRÓDROCZNE :

Dział 1 – Genetyka

Wymagania na poszczególne oceny :

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- wyjaśnia pojęcia: **genetyka, dziedziczenie, cecha dziedziczna, cecha nabyta**,
- wie, czym jest **DNA**,
- zna podstawową budowę DNA,
- wyjaśnia pojęcia: **gen, chromosom, genom**,
- wie, że materiał genetyczny znajduje się w jądrze komórkowym,
- zna liczbę chromosomów człowieka – **46**,
- rozróżnia chromosomy **autosomalne i płciowe**,
- zna symbole alleli, np. **A i a**,
- wie, czym są **allel, homozygota i heterozygota**,
- zna podstawowe prawa **Grzegorza Mendla**.

Ocena dostateczna

Uczeń:

- opisuje budowę DNA,
- wyjaśnia rolę DNA w organizmie,
- wyjaśnia zależność **DNA → gen → cecha**,
- opisuje budowę chromosomu,
- wyjaśnia pojęcia **genotyp i fenotyp**,
- rozróżnia homozygotę dominującą, homozygotę recesywną i heterozygotę,
- rozpoznaje cechę dominującą i recesywną,
- zna podstawowe zasady dziedziczenia cech,
- zna kariotyp człowieka,
- rozróżnia chromosomy X i Y,
- wie, czym są **mutacje**.

Ocena dobra

Uczeń:

- analizuje schemat budowy DNA,
- wyjaśnia sposób przekazywania informacji genetycznej,
- stosuje pojęcia **genotyp, fenotyp, allel, homozygota, heterozygota**,
- wykonuje proste **krzyżówki genetyczne**,
- przewiduje możliwe genotypy i fenotypy potomstwa,

- wyjaśnia dziedziczenie płci u człowieka,
- rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia cech,
- wyjaśnia przyczyny i skutki mutacji,
- rozróżnia **mutacje genowe i chromosomowe**,
- podaje przykłady chorób genetycznych.

Ocena bardzo dobra

Uczeń:

- samodzielnie rozwiązuje krzyżówki genetyczne,
- stosuje prawa Mendla do rozwiązywania zadań,
- analizuje rodowody i określa sposób dziedziczenia cech,
- wyjaśnia mechanizm dziedziczenia cech sprzężonych z płcią,
- analizuje kariotyp człowieka,
- wyjaśnia powstawanie wybranych chorób genetycznych,
- porównuje różne rodzaje mutacji,
- wyjaśnia znaczenie mutacji dla organizmów,
- interpretuje informacje przedstawione w tabelach, schematach i rodowodach.

Ocena celująca

Uczeń:

- samodzielnie rozwiązuje złożone problemy genetyczne,
- analizuje wieloetapowe krzyżówki genetyczne,
- interpretuje skomplikowane rodowody,
- wyciąga wnioski na podstawie kariotypów,
- analizuje zależności między **genem, DNA, chromosomem i cechą organizmu**,
- rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia cech sprzężonych z płcią,
- przewiduje skutki określonych zmian w materiale genetycznym,
- sprawnie posługuje się terminologią genetyczną i potrafi zastosować ją w nowych sytuacjach.

Dział 2 – Ewolucja życia

Wymagania na poszczególne oceny :

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- wyjaśnia pojęcie **ewolucja**,
- wie, czym jest **dobór naturalny**,
- zna postać **Karola Darwina**,
- wie, czym jest **zmienność organizmów**,
- rozróżnia zmienność **dziedziczną i niedziedziczną**,
- zna pojęcie **gatunku**,

- wymienia podstawowe dowody ewolucji,
- wie, czym są **skamieniałości**,
- zna pojęcie **narządy homologiczne**,
- zna pojęcie **narządy analogiczne**.

Ocena dostateczna

Uczeń:

- wyjaśnia podstawowe założenia teorii ewolucji Darwina,
- opisuje mechanizm **doboru naturalnego**,
- wyjaśnia znaczenie zmienności organizmów w ewolucji,
- podaje przykłady zmienności dziedzicznej i niedziedzicznej,
- opisuje znaczenie skamieniałości jako dowodów ewolucji,
- rozpoznaje narządy homologiczne i analogiczne,
- podaje przykłady narządów homologicznych i analogicznych,
- wyjaśnia pojęcie **przystosowanie organizmu**,
- zna pojęcie **ewolucjonizm**.

Ocena dobra

Uczeń:

- szczegółowo wyjaśnia działanie doboru naturalnego,
- opisuje rolę **zmienności dziedzicznej** w procesie ewolucji,
- wyjaśnia, dlaczego dobór naturalny prowadzi do powstawania przystosowań,
- analizuje przykłady ewolucji organizmów,
- porównuje narządy homologiczne i analogiczne,
- wyjaśnia znaczenie skamieniałości, reliktów i ogniw pośrednich jako dowodów ewolucji,
- wyjaśnia znaczenie **drzew filogenetycznych**,
- odczytuje podstawowe informacje z drzewa filogenetycznego.

Ocena bardzo dobra

Uczeń:

- analizuje mechanizm doboru naturalnego na konkretnych przykładach,
- wyjaśnia związek między **mutacjami, zmiennością genetyczną i ewolucją**,
- analizuje różne dowody ewolucji,
- porównuje teorię ewolucji Darwina z innymi wyjaśnieniami zmian organizmów,
- interpretuje drzewa filogenetyczne,
- określa pokrewieństwo organizmów na podstawie ich cech,
- wyjaśnia powstawanie przystosowań,
- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące ewolucji.

Ocena celująca

Uczeń:

- samodzielnie analizuje złożone przykłady procesów ewolucyjnych,
- wyciąga wnioski na podstawie danych, wykresów, schematów i drzew filogenetycznych,
- analizuje zależności między **zmiennością genetyczną, doborem naturalnym i ewolucją**,
- interpretuje różnorodne dowody ewolucji,
- rozwiązuje problemy wymagające zastosowania wiedzy z genetyki i ewolucji,
- potrafi uzasadnić, dlaczego określone cechy mogą zwiększać szanse organizmu na przeżycie i rozmnażanie.

WYMAGANIA ROCZNE :

Dział 3 : Ekologia

Wymagania na poszczególne oceny :

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- wyjaśnia pojęcie **ekologia**,
- wie, czym jest **organizm, populacja, gatunek i ekosystem**,
- rozróżnia **czynniki biotyczne i abiotyczne** środowiska,
- podaje przykłady czynników abiotycznych, np. światło, temperatura, woda,
- podaje przykłady czynników biotycznych,
- zna podstawowe **zależności między organizmami**,
- rozróżnia **producentów, konsumentów i destruentów**,
- wie, czym jest **łańcuch pokarmowy**,
- zna pojęcia: **siedlisko, nisza ekologiczna, biotop, biocenoza**.

Ocena dostateczna

Uczeń:

- charakteryzuje populację,
- wymienia podstawowe cechy populacji: **liczebność, zagęszczenie, rozrodczość i śmiertelność**,
- wyjaśnia wpływ czynników środowiska na organizmy,
- rozróżnia zależności **antagonistyczne i nieantagonistyczne**,
- podaje przykłady:
    1. konkurencji,
    2. drapieżnictwa,
    3. pasożytnictwa,
    4. mutualizmu,
    5. komensalizmu,

- wyjaśnia pojęcia **producent, konsument, destruent**,
- buduje prosty łańcuch pokarmowy,
- rozróżnia łańcuchy i **sieci pokarmowe**.

Ocena dobra

Uczeń:

- analizuje zmiany liczebności populacji,
- wyjaśnia wpływ **konkurencji** na liczebność organizmów,
- charakteryzuje różne rodzaje zależności między organizmami,
- wyjaśnia znaczenie drapieżnictwa dla liczebności populacji,
- wskazuje przystosowania organizmów do drapieżnictwa i obrony przed drapieżnikami,
- analizuje przykłady pasożytnictwa,
- wyjaśnia znaczenie producentów, konsumentów i destruentów w ekosystemie,
- analizuje **łańcuchy i sieci pokarmowe**,
- wyjaśnia przepływ energii w ekosystemie,
- rozróżnia **biocenozę i biotop**.

Ocena bardzo dobra

Uczeń:

- analizuje zależności między liczebnością populacji a warunkami środowiska,
- interpretuje wykresy przedstawiające zmiany liczebności populacji,
- analizuje konkurencję między organizmami,
- wyjaśnia znaczenie różnych zależności dla funkcjonowania ekosystemu,
- analizuje sieci pokarmowe,
- wyjaśnia przepływ energii i obieg materii w ekosystemie,
- przewiduje skutki zmian liczebności jednego z organizmów dla pozostałych elementów sieci pokarmowej,
- wyjaśnia znaczenie **równowagi ekologicznej**,
- analizuje wpływ człowieka na ekosystemy.

Ocena celująca

Uczeń:

- samodzielnie analizuje złożone zależności zachodzące w ekosystemach,
- interpretuje dane, wykresy i schematy dotyczące populacji,
- przewiduje skutki zmian zachodzących w ekosystemie,
- analizuje wpływ różnych czynników na liczebność populacji,
- rozwiązuje problemy dotyczące zależności między organizmami,
- analizuje skomplikowane sieci pokarmowe,
- wyciąga wnioski dotyczące przepływu energii i obiegu materii,
- potrafi zastosować wiedzę ekologiczną w nowych sytuacjach

Dział 4 : Człowiek a środowisko

Wymagania na poszczególne oceny :

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- wyjaśnia pojęcia **ochrona środowiska** i **ochrona przyrody**,
- wymienia podstawowe rodzaje **zanieczyszczeń środowiska**,
- podaje przykłady zanieczyszczenia **powietrza, wody i gleby**,
- zna podstawowe źródła zanieczyszczeń,
- wie, czym jest **recykling**,
- zna zasady prawidłowej segregacji odpadów,
- wymienia przykłady działań człowieka korzystnych i szkodliwych dla środowiska,
- zna podstawowe formy ochrony przyrody.

Ocena dostateczna

Uczeń:

- wymienia przyczyny zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby,
- opisuje skutki zanieczyszczeń dla organizmów i środowiska,
- wyjaśnia pojęcia **smog, efekt cieplarniany i kwaśne opady**,
- zna zasady **gospodarki odpadami**,
- wyjaśnia znaczenie recyklingu,
- wymienia sposoby oszczędzania wody i energii,
- rozróżnia podstawowe formy ochrony przyrody w Polsce,
- podaje przykłady parków narodowych i rezerwatów przyrody.

Ocena dobra

Uczeń:

- analizuje wpływ działalności człowieka na środowisko,
- wyjaśnia przyczyny i skutki **globalnego ocieplenia**,
- opisuje powstawanie smogu i kwaśnych opadów,
- wyjaśnia skutki nadmiernej produkcji odpadów,
- wskazuje sposoby ograniczania ilości odpadów,
- wyjaśnia znaczenie **recyklingu i ponownego wykorzystania surowców**,
- porównuje różne formy ochrony przyrody,
- wyjaśnia znaczenie ochrony **różnorodności biologicznej**,
- proponuje działania ograniczające negatywny wpływ człowieka na środowisko.

Ocena bardzo dobra

Uczeń:

- szczegółowo analizuje wpływ człowieka na poszczególne elementy środowiska,
- wyjaśnia zależności między działalnością człowieka a zmianami klimatu,
- analizuje skutki zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby,
- ocenia znaczenie różnych sposobów ochrony środowiska,
- analizuje problemy związane z gospodarką odpadami,
- wyjaśnia znaczenie **zrównoważonego rozwoju**,
- porównuje formy ochrony przyrody i wskazuje ich cele,
- analizuje działania prowadzące do zachowania różnorodności biologicznej,
- interpretuje dane, wykresy i informacje dotyczące stanu środowiska.

Ocena celująca

Uczeń:

- samodzielnie analizuje złożone problemy związane z ochroną środowiska,
- wyciąga wnioski na podstawie danych i wykresów dotyczących zmian środowiska,
- przewiduje skutki określonych działań człowieka dla ekosystemów,
- analizuje zależności między zanieczyszczeniami a zdrowiem organizmów i funkcjonowaniem ekosystemów,
- proponuje i uzasadnia rozwiązania problemów środowiskowych,
- potrafi zastosować wiedzę biologiczną w sytuacjach dotyczących codziennego życia,
- samodzielnie ocenia znaczenie działań służących ochronie różnorodności biologicznej.