

Wymagania edukacyjne z biologii- klasa 4 poziom rozszerzony

Ocena	Wymaganie edukacyjne
1 niedostateczna	Uczeń nie opanował podstawowych wiadomości z zakresu genetyki molekularnej i klasycznej, biotechnologii, ewolucjonizmu i ochrony środowiska; nie potrafi wskazać podstawowych pojęć i przykładów.
2 dopuszczająca	Uczeń wymienia elementy budowy genu, etapy ekspresji informacji genetycznej, podstawowe zasady dziedziczenia jednogenowego; podaje przykłady zastosowań biotechnologii tradycyjnej; wymienia rodzaje doboru naturalnego; podaje przykłady form ochrony przyrody.
3 dostateczna	Uczeń opisuje przebieg transkrypcji, translacji i replikacji DNA; rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne; przedstawia różnice między biotechnologią tradycyjną a molekularną; charakteryzuje podstawowe mechanizmy ewolucji (dobór naturalny, dryf genetyczny, mutacje); przedstawia przykłady ochrony gatunkowej i siedliskowej w Polsce.
4 dobra	Uczeń wyjaśnia regulację ekspresji genów; interpretuje wyniki krzyżówek genetycznych i rodowodów; przedstawia narzędzia inżynierii genetycznej (enzymy restrykcyjne, PCR, sekwencjonowanie DNA) i ich zastosowanie; analizuje przykłady specjacji i radiacji adaptacyjnej; interpretuje schematy przepływu energii i materii w ekosystemie w kontekście ochrony środowiska.
5 bardzo dobra	Uczeń analizuje skutki mutacji genowych i chromosomowych; wyjaśnia dziedziczenie wielogenowe i sprzężone z płcią; ocenia korzyści i zagrożenia związane z GMO i terapią genową; interpretuje dane dotyczące pokrewieństwa ewolucyjnego człowieka i innych naczelnych; ocenia wpływ działalności człowieka na różnorodność biologiczną; formułuje wnioski dotyczące znaczenia zrównoważonego rozwoju.
6 celująca	Uczeń syntetyzuje wiedzę o mechanizmach ekspresji i regulacji genów, klasycznych zasadach dziedziczenia i biotechnologii, ukazując ich znaczenie w nauce i medycynie; przewiduje konsekwencje mutacji i zaburzeń genetycznych; krytycznie analizuje informacje o biotechnologii molekularnej i formułuje własne stanowisko wobec dylematów etycznych; porównuje mechanizmy ewolucyjne i ocenia ich rolę w kształtowaniu różnorodności życia; proponuje działania służące ochronie środowiska w kontekście globalnych problemów ekologicznych.