**Wymagania na poszczególne śródroczne i roczne oceny z biologii**

**klasa 8 szkoła podstawowa**

**ocena celująca uczeń:**

* wykazuje, że DNA jest substancją dziedziczną
* podaje, że wszystkie komórki danego organizmu mają tę samą informację o cechach organizmu, jednak odczytywanie tych informacji nie odbywa się jednocześnie
* wyjaśnia, jak zmienia się liczba chromosomów podczas po- działów komórkowych (mitozy i mejozy)
* uzasadnia, że nowotwory są skutkiem mutacji
* analizuje przyczyny chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami
* analizuje źródła wiedzy o przebiegu ewolucji organizmów na wybranych przykładach
* porównuje dobór naturalny i dobór sztuczny, wskazując podobieństwa i różnice między nimi
* uzasadnia znaczenie zmian ewolucyjnych w budowie i funkcjonowaniu organizmu człowieka
* analizuje zależności między organizmami a środowiskiem
* uzasadnia potrzebę stosowania naukowych metod badawczych podczas badania podstawowych cech populacji
* porównuje oddziaływania nieantagonistyczne pod kątem znaczenia dla organizmów współpracujących
* przedstawia strukturę troficzną wybranego ekosystemu
* uzasadnia niezbędność każdego z ogni w sieci troficznej w utrzymaniu równowagi ekosystemu
* planuje i przeprowadza obserwację pozwalającą określić za pomocą skali porostowej stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki w miejscu zamieszkania
* przedstawia propozycje racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju
* uzasadnia, na wybranych przykładach, że niewłaściwe gospodarowanie ekosystemami prowadzi do zmniejszania różnorodności biologicznej
* uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej
* podaje argumenty przemawiające za tym, że należy chronić nie tylko poszczególne gatunki organizmów, lecz całą różno- rodność biologiczną
* **bierze udział w konkursach proponowanych przez nauczyciela**
* wykonuje projekty i prezentuje je na forum klasy i szkoły

**ocena bardzo dobra uczeń:**

* dopisuje za pomocą symboli ACGT komplementarną sekwencję nowej nici DNA do starej nici DNA
* przedstawia dziedziczenie jednogenowe, posługuje się podstawowymi pojęciami z genetyki
* rozwiązuje zadania dotyczące jednogenowego dziedziczenia cech
* rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia wybranych cech u człowieka rozwiązuje zadania dotyczące dziedziczenia grup krwi i czynnika Rh u człowieka
* określa zastosowanie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka
* rozwiązuje zadania genetyczne dotyczące chorób sprzężonych z płcią
* przedstawia przebieg replikacji DNA i wyjaśnia jej znaczenie
* określa sposób zapisania informacji o cechach (kolejność nukleotydów w DNA)
* uzasadnia, że proces mejozy oraz zapłodnienie są przyczyną występowania zmienności rekombinacyjnej
* określa w podanych przykładach haploidalną i diploidalną liczbę chromosomów
* porównuje oddziaływania antagonistyczne i nieantagonistyczne
* wykazuje powiązania między żywymi i nieożywionymi czynnikami środowiska
* podaje przykłady świadectw ewolucji opartych na analizie porównawczej budowy
* anatomicznej, fizjologii i DNA współcześnie występujących organizmów
* podaje przykłady działania doboru naturalnego
* krótko opisuje wybranych przodków człowieka (australopitek, człowiek zręczny, człowiek wyprostowany)
* uzasadnia znaczenie wiedzy ekologicznej w życiu człowieka i dla zachowania równowagi w środowisku przyrodniczym
* wyjaśnia, jak zjadający i zjadani wpływają na swoją liczebność
* wykazuje na wybranych przykładach, że mutualizm jest konieczny i wzajemnie korzystny dla przeżycia obu organizmów ość w populacji
* podaje przykłady wpływu stężenia dwutlenku siarki w powietrzu na organizmy
* określa, co to znaczy, że gatunek jest eurybiontem lub stenobiontem
* wyjaśnia, dlaczego rozwój zrównoważony jest niezbędny dla mieszkańców naszej planety
* przedstawia istotę różnorodności biologicznej
* określa przyczyny spadku różnorodności biologicznej w ekosystemach
* wyjaśnia celowość utworzenia obszarów Natura 2000
* wykazuje związek między bankami genów a różnorodnością biologiczną

**ocena dobra uczeń:**

* analizuje przykłady rozwiązań krzyżówek genetycznych
* analizuje schematy dziedziczenia cech pod kątem określania genotypu oraz fenotypu rodziców i potomstwa
* zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące dziedziczenia chorób (na przykładzie mukowiscydozy)
* analizuje schematy dziedziczenia grup krwi układu AB0 pod kątem określania genotypu i fenotypu potomstwa
* opisuje budowę DNA (przed- stawia strukturę helisy DNA)
* opisuje budowę chromosomów (chromatydy, centromer)
* • rozróżnia autosomy i chromo- somy płci
* wskazuje geny jako jednostki dziedziczenia – odcinki DNA odpowiedzialne za cechy dziedziczne
* dokonuje w terenie obserwacji liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej
* opisuje adaptacje wybranych gatunków zwierząt i roślin do pasożytniczego trybu życia
* przedstawia rolę producentów, konsumentów i destruentów w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem
* konstruuje łańcuchy pokarmowe oraz proste sieci po- karmowe na podstawie opisu, schematu
* przedstawia porosty jako organizmy wskaźnikowe
* wyjaśnia, dlaczego nieodnawialne zasoby przyrody należy racjonalnie użytkować
* zapisuje za pomocą symboli genotypy osób Rh+ i Rh−
* przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych
* określa, co to są choroby sprzężone z płcią i jakimi symbolami zapisujemy warunkujące je allele genów
* rozpoznaje zestaw chromosomów osoby chorej na zespół Downa
* uzasadnia, dlaczego formy przejściowe i żywe skamieniałości są cennymi świadectwami ewolucji
* wyjaśnia sposób działania doboru naturalnego na organizmy
* podaje przykłady ras i odmian organizmów hodowlanych uzyskanych przez człowieka pod kątem określonych cech
* wskazuje najważniejsze zmiany w budowie i funkcjonowaniu organizmu, jakie zaszły podczas ewolucji przodków człowieka
* podaje znaczenie pojęć: ekosystem, biocenoza, biotop, populacja
* opisuje metodę badania liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia populacji
* opisuje struktury populacji – przestrzenną, wiekową i płci
* identyfikuje konkurencję i pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność na podstawie opisu, fotografii, rysunków
* przedstawia adaptacje zwierząt do odżywiania się pokarmem roślinnym na przykładzie wybranego ssaka roślinożernego
* identyfikuje nieantagonistyczne relacje między gatunkami na podstawie opisu, fotografii, rysunków
* porównuje środowisko lądowe i wodne pod kątem czynników abiotycznych
* podaje przykłady gatunków wskaźnikowych i wskazuje ich wykorzystanie przez człowieka
* określa poziomy różnorodności biologicznej z podaniem przykładów
* podaje przykłady ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach użytkowanych przez człowieka
* podaje charakterystykę wybranych form ochrony przyrody w Polsce (park narodowy, rezerwat przyrody, ochrona gatunkowa)

**Ocena dostateczna uczeń :**

* zapisuje za pomocą odpowiednich liter przykłady dziedziczenia cech człowieka: genotyp rodziców, ich gamety oraz możliwe potomstwo
* podaje przykłady dziedziczenia wybranych cech u człowieka
* wymienia charakterystyczne objawy daltonizmu i hemofilii
* analizuje zależności po- karmowe (łańcuchy i sieci pokarmowe) w wybranym ekosystemie
* podaje przykłady pozyskiwania energii z odnawialnych zasobów przyrody
* określa rolę DNA w przechowywaniu i powielaniu (replikacji) informacji o cechach organizmu
* wyjaśnia, co to są dziedziczność i dziedziczenie podaje, że informacja o cesze organizmu jest zapisana w DNA
* rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne
* wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mejozy) w życiu organizmów
* wyjaśnia, co to są homozygota dominująca, homozygota recesywna oraz heterozygota
* określa fenotyp organizmu na podstawie genotypu
* zapisuje za pomocą symboli genotypy osób o poszczególnych grupach krwi układu ABO
* przedstawia dziedziczenie płci u człowieka
* wymienia przykłady czynników mutagennych fizycznych, chemicznych i biologicznych
* rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe
* krótko opisuje objawy mukowiscydozy i fenyloketonurii
* podaje przykłady skamieniałości i krótko przedstawia sposób ich powstawania
* wskazuje twórców teorii ewolucji
* uzasadnia, na czym polega rola zmienności genetycznej i nadmiaru potomstwa w przebiegu ewolucji
* wymienia najważniejsze podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi
* określa, czym zajmuje się ekologia jako nauka
* wymienia w kolejności poziomy organizacji wybranego ekosystemu
* bada liczebność i rozmieszczenie wybranego gatunku rośliny zielnej na podstawie instrukcji
* określa, co to są rozrodczość i śmiertelność populacji i jaki wywierają one wpływ na liczebność
* podaje przykłady pasożytów wewnętrznych i zewnętrznych
* określa skutki konkurencji między organizmami oraz pasożytnictwa dla populacji poszczególnych gatunków
* opisuje przystosowania ssaków mięsożernych (drapieżników) do chwytania zdobyczy oraz obronne adaptacje ich ofiar
* podaje przykłady przystosowań roślin chroniących je przed zjadaniem przez roślinożerców
* na wybranych przykładach organizmów wyjaśnia oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm, protokooperacją i komensalizm
* określa, co to są: łańcuch pokarmowy, poziomy troficzne oraz sieć pokarmowa
* uzasadnia rolę destruentów w procesie przetwarzania materii organicznej w nieorganiczną
* podaje przykłady wpływu wy- branych czynników abiotycznych (temperatura, wilgotność) na organizmy
* wyjaśnia, co to jest zakres tolerancji ekologicznej organizmów na wybrane czynniki środowiska (temperaturę, wilgotność)
* podaje przykłady gatunków o wąskim i o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej wobec wybranego czynnika
* podaje, na podstawie wybranych przykładów, krótką charakterystykę zasobów przyrody
* podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów
* wyjaśnia, w jaki sposób ogrody botaniczne i ogrody zoologiczne zapobiegają spadkowi różnorodności biologicznej
* wymienia formy ochrony w Polsce i uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów

**ocena dopuszczająca uczeń:**

* wskazuje miejsce w komórce, w którym znajduje się DNA
* podaje przykłady cech dziedzicznych i cech niedziedzicznych (nabytych) u człowieka
* podaje, że podczas podziału komórki DNA jest widoczne w postaci chromosomów
* wyjaśnia znaczenie podziałów komórkowych (mitozy) w życiu organizmu
* określa istnienie różnych alleli (odmian) danego genu, w tym alleli dominujących i recesywnych
* określa, co to są genotyp i fenotyp
* uzasadnia znaczenie wiedzy na temat grup krwi i czynnika Rh w życiu człowieka
* rozpoznaje zestawy chromosomów płci charakterystyczne dla kobiety i mężczyzny
* podaje przykłady cech człowieka będących przejawami zmienności dziedzicznej i niedziedzicznej
* opisuje przyczynę i objawy zespołu Downa
* podaje przykłady chorób genetycznych człowieka uwarunkowanych mutacjami genowymi
* określa, co to jest ewolucja organizmów i na czym ona polega
* wymienia zmienność genetyczną, nadmiar potomstwa i dobór naturalny jako czynniki ewolucji
* określa przynależność systematyczną człowieka
* wskazuje żywe (biotyczne) i nieożywione (abiotyczne) elementy ekosystemu
* określa, co to jest populacja i jakie są jej cechy
* opisuje cechy populacji: liczebność i zagęszczenie
* określa, co to są pasożytnictwo i konkurencja
* wskazuje zasoby przyrody, o które konkurują przedstawiciele jednego gatunku między sobą i innymi gatunkami
* określa, co to są drapieżnictwo i roślinożerność
* podaje przykłady drapieżników i ich ofiar oraz roślin i roślinożerców z najbliższego otoczenia
* wyróżnia trzy typy relacji nieantagonistycznych
* podaje przykłady organizmów z najbliższego otoczenia odnoszących korzyści ze współpracy ze sobą
* rozróżnia producentów i konsumentów (I-go i kolejnych rzędów), destruentów wybranej biocenozy lądowej i wodnej
* podaje zasady schematycznego zapisu prostego łańcucha pokarmowego
* wskazuje nieożywione i żywe elementy ekosystemu
* wyjaśnia, co oznacza termin tolerancja ekologiczna
* podaje przykłady czynników środowiska, na które organizmy mają różną tolerancję
* podaje przykłady zasobów przyrody
* dokonuje podziału zasobów przyrody na odnawialne i nieodnawialne
* podaje przykłady różnorodności gatunkowej w wybranym ekosystemie
* podaje przykłady działań przyczyniających się do spadku różnorodności biologicznej
* wymienia formy ochrony w Polsce
* podaje przykłady form ochrony przyrody w najbliższej okolicy