

Biologia

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych biologii kl. 4-8

Ocena ma na celu:

- Informować ucznia o poziomie jego osiągnięć.
- Być pomocą w planowaniu jego pracy.
- Motywować do pracy.
- Dostarczać informacji na temat postępów i trudności ich dziecka.

Na zajęciach nauczyciel stosuje różnorodne metody kontroli osiągnięć uczniów:

- Obserwacja pracy ucznia / kontrola umiejętności praktycznych- nauczyciel zdobywa informacje na temat predyspozycji ucznia i jego umiejętności w zakresie posługiwania się sprzętem, w celu prowadzenia obserwacji, doświadczeń i mikroskopowania.
- Kontrola ustna – odpowiedź ustna - odbywa się na początku lekcji lub w trakcie lekcji i obejmuje trzy ostatnie jednostki lekcyjne. Wyjątek stanowią lekcje powtórzeniowe, na których obowiązuje większa partia materiału, wyznaczona przez nauczyciela.
- Kontrola pisemna:

Sprawdziany pisemne z większej partii materiału po uprzednim zapowiedzeniu z tygodniowy wyprzedzeniem.

Kartkówki obejmują materiał z trzech ostatnich lekcji, nie muszą być zapowiadane. Czas trwania kartkówki - do 15 minut.

Zadania domowe krótkoterminowe i długoterminowe. Dotyczy to zadań wykonywanych na kartach pracy lub w zeszytach przedmiotowych.

- Praca grupowa na lekcji –dzięki temu nauczyciel sprawdza czy uczeń potrafi organizować swój warsztat pracy, korzystać z różnych źródeł informacji, czy odpowiedzialnie podejmuje pracę w grupie i czy jest odpowiedzialny za powierzone mu zadania.
- Aktywność ucznia na zajęciach – pod pojęciem aktywności rozumiemy częste zgłaszanie się na lekcji i udzielanie prawidłowych odpowiedzi, wykonywanie dodatkowych zadań, pomocy naukowych, udział w konkursach przyrodniczych, przygotowanie prezentacji, referatu.

Uczeń ma prawo do poprawy oceny w terminie ustalonym z nauczycielem, zgodnie z zapisami w statucie.

Wystawiona ocena jest podawana uczniowi z komentarzem ustnym, który obejmuje mocne i słabe strony dziecka.

Największą wagę przy ustalaniu oceny śródrocznej i rocznej mają prace pisemne oraz odpowiedzi ustne, a także prace praktyczne wykonywane w klasie na zajęciach. Na drugim miejscu znajdują się zadania domowe, praca w grupie itp.

Nauczyciel cały rok prowadzi obserwacje, a wyniki wpisuje do własnej dokumentacji. Po każdym sprawdzianie zaplanowano czas na lekcji, przeznaczony na poprawę i omówienie postępów dziecka.

Każdy uczeń po sprawdzianie otrzymuje informacje od nauczyciela, która zawiera to nad czym musi on jeszcze popracować.

Wszyscy uczniowie mają obowiązek prowadzić zeszyt przedmiotowy oraz gromadzić karty pracy przygotowywane przez nauczyciela (rozwiązywane samodzielnie lub w grupie w szkole lub w domu)

Nauczyciel na bieżąco sprawdza umiejętność planowania warsztatu pracy przez uczniów. Punktualność oddawania prac oraz sumienność w prowadzeniu notatek, biorąc pod uwagę indywidualne możliwości dziecka w tym zakresie. Zachęca do systematycznej starannej pracy.

Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia, w danym roku szkolnym, jest ocena śródroczna oraz końcoworoczna.

Wystawia je nauczyciel, po uwzględnieniu różnych form aktywności ucznia i ocen cząstkowych.

Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z biologii kl. 4-8

1. Uczeń lub jego rodzice mogą zwrócić się o ustalenie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej
 - Prośba powinna być skierowana na piśmie do dyrektora szkoły, w terminie do następnego dnia, od otrzymania informacji o przewidywanej ocenie.
2. Nauczyciel dokonuje zasadności wniosku, w terminie do 2 dni, w oparciu o :
 - Udokumentowane realizowanie obowiązków ucznia określonych w statucie szkoły.
 - Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia.
 - Wymagania edukacyjne na poszczególne roczne oceny klasyfikacyjne.
3. Nauczyciel może dokonać sprawdzenia wiedzy i umiejętności ucznia w obszarze uznanym przez niego za konieczny.
4. Forma sprawdzenia wiedzy jest pisemna.

5. O terminie sprawdzenia wiedzy i umiejętności nauczyciel informuje ucznia i jego rodziców drogą elektroniczną i ustną. Nie później niż na dwa dni przed klasyfikacyjnym posiedzeniem rady pedagogicznej.

6. Ustalona w ten sposób ocena jest ostateczna w tym trybie postępowania.

Wymagania na poszczególne śródroczne i roczne oceny z biologii

klasa 5 szkoła podstawowa

Ocena celująca uczeń:

- uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych
- przeprowadza samodzielnie zaplanowane doświadczenie i obserwację, porównuje doświadczenia pod kątem wybranej cechy, uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych
- dokonuje samodzielnie obserwacji mikroskopowej w celu określenia cech obrazu obiektu i jego powiększenia, poprawnie wykonuje rysunki obrazu widzianego
- wykazuje związek budowy komórek z ich funkcją w organizmie
- określa różnice między procesami biologicznymi
- konstruuje prosty dwudzielny klucz do oznaczania przykładowych organizmów
- uzasadnia, dlaczego wirusów nie można zaklasyfikować do organizmów
- wskazuje na związki pomiędzy środowiskiem życia, czynnościami życiowymi i znaczeniem poznanych organizmów
- uzasadnia przynależność danych organizmów do określonego królestwa
- porównuje tryb życia i budowę poznanych organizmów, klasyfikuje je
- wyjaśnia znaczenie różnych organizmów w przyrodzie i dla człowieka

Ocena bardzo dobra uczeń

- podaje przykłady zastosowania wiedzy biologicznej w życiu człowieka
- przedstawia hierarchiczną organizację budowy organizmów roślinnych i zwierzęcych
- planuje prostą obserwację lub doświadczenie biologiczne z uwzględnieniem procedury badawczej i zasad bezpieczeństwa
- planuje doświadczenie sprawdzające wpływ wybranego czynnika na dany organizm
- analizuje wyniki i formułuje wnioski z przeprowadzonej obserwacji lub doświadczenia biologicznego
- określa funkcje poszczególnych elementów budowy mikroskopu optycznego
- podaje przykłady komórek zwierzęcych budujących organizmy oraz ich funkcje w organizmie
- porównuje budowę komórek
- wskazując cechy umożliwiające rozróżnienie komórek
- przedstawia rodzaje rozmnażania się
- określa rolę chlorofilu w fotosyntezie
- klasyfikuje organizmy na podstawie przyjętego kryterium
- podaje ogólną charakterystykę każdego z pięciu królestw organizmów, ze wskazaniem

na istotne cechy różniące te królestwa

- rozpoznaje organizmy z najbliższego otoczenia, posługując się prostym kluczem do ich oznaczania
- przedstawia czynności życiowe poznanych organizmów
- wykazuje różnorodność budowy poznanych organizmów
- podaje charakterystyczne cechy poznanych organizmów
- wykazuje związek między budową a funkcjami tkanek
- identyfikuje nieznaną organizm na podstawie jego cech budowy
- uzasadnia, że budowa liścia stanowi przystosowanie do przeprowadzania fotosyntezy
- wskazuje przykłady roślin użytkowych rozmnażanych wegetatywnie i sposobu, w jaki można je rozmnożyć

Ocena dobra uczeń :

- określa, co to jest komórka, tkanka, narząd i układ narządów z uwzględnieniem przykładów
- formułuje problem badawczy i hipotezę na podstawie przykładowego doświadczenia biologicznego
- rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą
- opisuje przebieg przygotowania preparatu mikroskopowego świeżego
- rozpoznaje podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu)
- opisuje budowę komórki
- wyjaśnia, na czym polega fotosynteza
- określa warunki przebiegu fotosyntezy
- zapisuje słownie równanie oddychania tlenowego, określając substraty, produkty oraz warunki przebiegu tego procesu
- określa substraty i produkty fermentacji
- wykorzystuje prosty klucz do klasyfikowania organizmów z najbliższego otoczenia
- określa, jak tworzy się nazwę gatunkową (podwójne nazewnictwo)
- przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób
- opisuje wybrane czynności życiowe poznanych organizmów
- przedstawia cechy budowy zewnętrznej oraz znaczenie wybranych organizmów
- rozpoznaje przedstawicieli poznanych organizmów
- opisuje położenie tkanek i ich rolę we wzroście rośliny
- uzasadnia, jakie korzyści przyniosło roślinom wytworzenie nasion
- rozpoznaje pospolite gatunki rodzimych drzew
- określa funkcje poszczególnych organów roślinnych
- opisuje przebieg kiełkowania nasion i warunki niezbędne do tego procesu

Ocena dostateczna uczeń :

- określa, czym zajmuje się biologia jako nauka oraz jej wybrane działy
- wymienia podstawowe etapy planowania doświadczenia
- określa warunki przeprowadzania obserwacji i doświadczeń biologicznych
- wymienia we właściwej kolejności etapy prowadzenia obserwacji mikroskopowej
- oblicza powiększenia obrazu oglądanego obiektu uzyskiwane w mikroskopie optycznym

- wymienia najważniejsze pierwiastki i grupy związków chemicznych wchodzących w skład organizmów
- podaje podstawowe funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmach
- dokonuje obserwacji mikroskopowych komórek zwierzęcych na preparatach trwałych z zachowaniem zasad mikroskopowania
- określa podstawowe funkcje elementów budowy komórki
- dokonuje obserwacji mikroskopowej komórek na preparacie świeżym z zachowaniem zasad mikroskopowania
- określa funkcje podstawowych elementów budowy komórki
- krótko charakteryzuje podstawowe czynności życiowe organizmów
- dokonuje podziału organizmów cudzożywnych ze względu na rodzaj pobieranego pokarmu
- wymienia substraty i produkty fotosyntezy
- określa różnice między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową
- podaje przykłady zastosowania fermentacji w przemyśle i gospodarstwie domowym
- wyjaśnia, co rozumiemy pod pojęciem oznaczanie organizmów
- przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej
- wymienia w kolejności główne jednostki systematyczne królestw
- przedstawia znaczenie poznanych organizmów w przyrodzie
- rozróżnia formy komórek bakteryjnych
- określa budowę środowisko i tryb życia poznanych organizmów
- podaje cechy plechowców
- przedstawia czynności życiowe poznanych organizmów
- wyjaśnia, dlaczego porosty określamy jako organizmy symbiotyczne
- rozpoznaje na fotografiach poznane organizmy
- klasyfikuje tkanki roślinne
- rozpoznaje na rysunku, zdjęciu, preparacie mikroskopowym, modelu tkanki
- rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych na podstawie pędów z szyszkami/szyszkogodami i igłami
- rozpoznaje systemy korzeniowe
- określa rolę poszczególnych elementów budowy kwiatu
- wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie się wegetatywne roślin
- opisuje rolę poszczególnych części nasienia
- uzasadnia, że życie człowieka nie byłoby możliwe bez roślin okrytonasiennych

Ocena dopuszczająca uczeń :

- podaje cechy odróżniające organizmy od materii nieożywionej
- przeprowadza obserwację i proste doświadczenie biologiczne zgodnie z instrukcją
- dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne
- podaje przykłady obiektów przyrodniczych, które mogą być przedmiotem obserwacji mikroskopowych
- rozpoznaje elementy budowy mikroskopu optycznego
- prawidłowo posługuje się mikroskopem
- określa funkcje wody w organizmach i w środowisku przyrodniczym
- określa, co to jest komórka

- wymienia podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej
- przygotowuje samodzielnie preparat mikroskopowy świeży z tkanki roślinnej
- wymienia podstawowe elementy budowy komórki
- odróżnia komórkę roślinną od komórki zwierzęcej oraz komórki jądrowe od komórek bezjądrowych (bakteryjnych)
- przedstawia czynności życiowe jako cechy właściwe tylko organizmom
- wyjaśnia, co to jest odżywianie się i jakie jest jego znaczenie w życiu organizmów
- wyjaśnia, na czym polega samożywność i cudzożywność
- wyjaśnia znaczenie fotosyntezy dla życia na Ziemi
- przedstawia oddychanie jako sposób uwalniania energii potrzebnej do życia
- określa, w jakim celu klasyfikuje się organizmy
- określa, co to jest gatunek
- określa, czym zajmuje się systematyka
- podaje przykłady jednostek systematycznych
- przedstawia znaczenie bakterii w życiu człowieka
- podaje przykłady chorób bakteryjnych i wirusowych człowieka
- przedstawia ogólne zasady profilaktyki chorób
- wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu
- zakłada hodowlę protistów zgodnie z podaną instrukcją
- wskazuje elementy budowy poznanych organizmów
- przedstawia zasady profilaktyki chorób
- przedstawia różnorodność budowy poznanych organizmów
- przedstawia, podając przykłady, pozytywne i negatywne znaczenie poznanych organizmów
- określa środowisko życia poznanych organizmów
- rozpoznaje na okazie żywym lub zielnikowym, na rycinie lub zdjęciu organy rośliny okrytonasiennej i określa ich podstawowe funkcje
- dokonuje obserwacji mikroskopowej wybranych tkanek roślinnych
- przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny
- rozróżnia formy okrytonasiennych: drzewa, krzewy, krzewinki i rośliny zielne
- opisuje budowę zewnętrzną korzenia, łodygi i liścia
- rozróżnia elementy budowy kwiatu rośliny okrytonasiennej
- odróżnia zapylenie i zapłodnienie
- podaje przykłady przystosowań w budowie owoców do rozprzestrzeniania

**Wymagania na poszczególne śródroczne i roczne oceny z biologii
klasa 6 szkoła podstawowa**

Ocena celująca uczeń:

- wykazuje związek symetrii ciała z trybem życia zwierząt
- porównuje tkanki pod względem budowy, funkcji i położenia w organizmach zwierzęcych
- krótko charakteryzuje stułbiopławy, krążkopławy i koralowce
- porównuje budowę, środowisko oraz tryb życia poznanych organizmów
- planuje doświadczenia

- określa związek między zaobserwowanymi różnicami w budowie organizmów ze środowiskiem i trybem życia
- porównuje budowę zewnętrzną oraz czynności życiowe poznanych organizmów
- wyjaśnia funkcjonowanie poznanych narządów organizmów
- podaje różnice między jajorodnością a jajożyworodnością
- wykazuje na wybranych przykładach różnorodność i jedność organizmów w obrębie gromady
- porównuje budowę zewnętrzną i tryb życia kijanki oraz postaci dorosłej żaby
- wykazuje związek budowy i czynności życiowych gadów z życiem na lądzie
- uzasadnia, że wytworzenie błon płodowych uniezależnia rozwój gadów od środowiska wodnego
- określa rolę błon płodowych w rozwoju ptaków
- porównuje rozwój zarodkowy ssaków łożyskowych, stekowców i torbaczy

Ocena bardzo dobra uczeń:

- przedstawia cechy bezkręgowców i kręgowców
- określa tryb życia wybranych przedstawicieli zwierząt
- rozpoznaje i opisuje tkanki
- określa sposoby rozmnażania się polipa oraz meduzy
- prawidłowo stosuje określenia: żywiciel ostateczny, żywiciel pośredni, larwa
- określa miejsce bytowania nicieni pasożytniczych
- określa związek między zaobserwowanymi różnicami w budowie pierścienic a środowiskiem i trybem życia
- przedstawia czynności życiowe poznanych organizmów
- klasyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela danej grupy na podstawie zaobserwowanych cech budowy zewnętrznej
- porównuje dwa typy rozwoju złożonego – z przeobrażeniem zupełnym i niezupełnym, podaje przykłady
- uzasadnia przynależność poznanych organizmów do kręgowców
- wskazuje przystosowania ryb pod względem budowy i czynności życiowych do życia w wodzie
- wykazuje związek budowy i czynności życiowych płazów ze środowiskiem wodno-lądowym
- wykazuje na wybranych przykładach różnorodność płazów pod względem budowy zewnętrznej i trybu życia
- wykazuje wpływ zmienności temperatury na zasięg występowania płazów i gadów
- wymienia narządy zmysłów gadów i określa ich znaczenie w życiu na lądzie
- podaje funkcje poszczególnych błon płodowych w rozwoju gadów
- określa znaczenie stałocieplności w opanowaniu przez ptaki różnych rejonów kuli ziemskiej
- uzasadnia, dlaczego ptaki zaliczamy do owodniowców
- wyjaśnia znaczenie stałocieplności w opanowaniu przez ssaki różnych rejonów kuli ziemskiej
- wskazuje przystosowania ssaków w budowie zewnętrznej do różnych środowisk i trybu życia

- określa rolę łożyska w rozwoju zarodkowym ssaków

Ocena dobra uczeń:

- wymienia główne grupy bezkręgowców i kręgowców
- wskazuje budowę tkanek
- wykazuje związek budowy tkanek z ich funkcją
- wskazuje cechy adaptacyjne w budowie tkanek do pełnionych funkcji
- porównuje budowę i tryb życia polipa i meduzy
- identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela parzydełkowców na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt
- wykazuje przystosowania tasiemca uzbrojonego i nieuzbrojonego do pasożytniczego trybu życia
- identyfikuje poznany organizm jako przedstawiciela na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt
- wskazuje różnorodność w typie pierścienice mimo podobieństw w budowie zewnętrznej
- przedstawia różnorodność budowy zewnętrznej poznanych organizmów
- przedstawia różnorodność budowy aparatów gębowych oraz odnoży owadów w odniesieniu do trybu życia i rodzaju pobieranego pokarmu
- przedstawia zdolność większości pajęczaków do wysnuwania nici i określa zastosowania tych nici
- wyjaśnia, co to jest zmiennocieplność i określa ryby jako zwierzęta zmiennocieplne
- przedstawia wspólne cechy ryb, płazów
- podaje przykłady działań człowieka wpływających pozytywnie i negatywnie na różnorodność poznanych organizmów
- opisuje etapy rozwoju płazów na przykładzie żaby
- wskazuje przystosowania gadów pod względem budowy i czynności życiowych do życia na lądzie
- opisuje przystosowania ptaków do lotu
- porównuje pióro konturowe z puchowym pod względem budowy i funkcji
- przedstawia charakterystyczne cechy ptaków, ssaków
- określa rolę elementów budowy jaja w rozwoju zarodka
- wykazuje związek między budową dzioba a rodzajem pobieranego pokarmu
- przyporządkowuje ptaki do grzebieniowych, bezgrzebieniowych i pingwinów
- określa znaczenie skóry i jej wytworów w życiu ssaka
- przedstawia sposób rozmnażania się i rozwój ssaków łożyskowych
- wykazuje związek budowy uzębienia ssaków ze sposobem odżywiania się i trybem życia

Ocena dostateczna uczeń:

- wymienia charakterystyczne cechy zwierząt
- przedstawia budowę tkanek
- dokonuje obserwacji mikroskopowej tkanek
- przedstawia główne cechy budowy poznanych organizmów
- przedstawia znaczenie poznanych organizmów w przyrodzie i dla człowieka
- określa sposoby zarażenia się pasożytami oraz zasady profilaktyki

- podaje różnice w budowie zewnętrznej dżdżownicy, pijawki i nereidy
- wskazuje cechy umożliwiające poznanym organizmom opanowanie środowiska życia
- przedstawia charakterystyczne cechy kręgowców
- podaje przykłady ryb kostnoszkieletowych i chrzęstnoszkieletowych oraz wskazuje różnicę w ich budowie
- podaje przykłady gatunków chronionych w Polsce i uzasadnia potrzebę ich ochrony
- określa płazy i gady jako zwierzęta zmiennocieplne oraz ptaki, ssaki jako zwierzęta stałocieplne
- podaje przykłady płazów ogoniastych i bezogonowych, gadów, ptaków i ssaków
- określa gady jako owodniowce
- wyjaśnia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka
- opisuje budowę i rolę pióra konturowego
- określa, co to jest stałocieplność
- określa, na czym polega jajorodność
- rozpoznaje elementy budowy jaja
- podaje przykłady zachowań ptaków w okresie godowym
- przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ptaków, ssaków
- wyróżnia różne rodzaje zębów ssaków i określa ich rolę
- odróżnia ssaki łożyskowe od stekowców i torbaczy

Ocena dopuszczająca uczeń:

- podaje przykłady zwierząt żyjących w różnych środowiskach
- określa, co to jest tkanka
- klasyfikuje tkanki zwierzęce
- określa funkcje tkanek
- przedstawia środowiska i tryb życia poznanych organizmów
- wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do danej grupy
- określa znaczenie wybranych organizmów w środowisku i dla człowieka
- wymienia gromady zwierząt zaliczanych do kręgowców
- opisuje budowę zewnętrzną kręgowców i bezkręgowców (najbardziej charakterystyczne elementy)
- przedstawia sposób rozmnażania się i rozwój ryb, płazów, gadów ptaków i ssaków
- wymienia organizmy zmiennocieplne i stałocieplne
- określa typ zapłodnienia i formę rozrodu ptaków
- odróżnia gniazdowniki od zagniazdowników
- rozpoznaje pospolite ptaki, ssaki w najbliższej okolicy
- określa różnorodność ptaków pod względem rozmiarów i upierzenia
- rozpoznaje przedstawicieli ssaków wśród innych grup zwierząt
- wyjaśnia, co to znaczy, że ssaki są żyworodne
- podaje przykłady ssaków łożyskowych, torbaczy i stekowców

**Wymagania na poszczególne śródroczne i roczne oceny z biologii
klasa 7 szkoła podstawowa**

ocena celująca uczeń:

- dostrzega znaczenie współdziałania narządów i układów narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmów
- podaje argumenty świadczące o tym, że skóra jednocześnie oddziela organizm od środowiska i go z nim łączy
- określa związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem rozwoju choroby nowotworowej skóry
- wykazuje związek między budową kręgosłupa, a jego funkcjami
- wyjaśnia efekty doświadczenia z wypaleniem kości i jej moczeniem w kwasie, odwołując się do budowy chemicznej kości
- charakteryzuje cechy tkanki chrzęstnej jako tkanki współtworzącej szkielet
- wykazuje antagonistyczne działanie mięśni
- uzasadnia potrzebę racjonalnej aktywności ruchowej w utrzymaniu zdrowia i sprawności fizycznej przez całe życie
- uzasadnia związek budowy przewodu pokarmowego z perystaltyką i jej udziałem we właściwym funkcjonowaniu układu pokarmowego
- planuje doświadczenia
- analizuje skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych
- określa wady i zalety stosowania chemicznych dodatków do żywności
- konstruuje, na podstawie swego sposobu odżywiania, własną piramidę zdrowego żywienia i porównuje ją z piramidą wzorcową
- analizuje społeczne skutki chorób związanych z niewłaściwym odżywianiem się
- wyjaśnia podłoże chorób WZW A, B, C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego
- wykazuje związek budowy i właściwości składników krwi z pełnionymi funkcjami
- analizuje krążenie krwi w obiegu płucnym (małym) i obwodowym (dużym)
- uzasadnia zależność między pracą serca a wysiłkiem fizycznym
- analizuje wpływ aktywności fizycznej i prawidłowej diety na właściwe funkcjonowanie układu krwionośnego
- uzasadnia związek między właściwym odżywianiem się, aktywnością fizyczną, a zwiększonym ryzykiem rozwoju chorób układu krwionośnego
- określa związek między układem limfatycznym i odpornościowym
- podaje przykłady mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie
- wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy są odrzucane
- analizuje wpływ czynników szkodliwych na funkcjonowanie układu oddechowego z uwzględnieniem zasad profilaktyki
- wyjaśnia, na czym polega dializa krwi i kiedy się ją stosuje
- analizuje przystosowania neuronów do pełnienia funkcji w układzie nerwowym
- wyjaśnia, co to są wyższe czynności nerwowe
- uzasadnia znaczenie odruchów w codziennym życiu człowieka
- określa nadrzędną rolę przysadki w układzie dokrewnym
- określa rolę hormonów związanych z cyklem miesięcznym
- przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia HIV i HPV
- wyjaśnia mechanizm sprzężenia zwrotnego, odwołując się do utrzymywania homeostazy

- podaje przykłady zabiegów niszczących drobnoustroje i wirusy w środowisku zewnętrznym
- uzasadnia, dlaczego antybiotyki nie zwalczają chorób wirusowych
- określa, na czym polega różnica między rakiem a nowotworem
- analizuje indywidualne i społeczne skutki zażywania substancji psychoaktywnych

ocena bardzo dobra uczeń:

- opisuje budowę, funkcje i współdziałanie poszczególnych układów narządów
- określa związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez skórę funkcjami
- określa pozytywne i negatywne skutki opalania się
- opisuje zmiany skórne
- wskazuje kości mózgowcowe i trzewiowcowe w swoim ciele lub na modelu
- wyjaśnia związek między budową chemiczną kości a jej właściwościami
- rozpoznaje stawy oraz podaje różnice w ich funkcjonowaniu
- wskazuje na współdziałanie mięśni i szkieletu podczas ruchu ocenia etyczne aspekty stosowania dopingu
- przedstawia związek budowy poznanych narządów z ich funkcją
- wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych w prawidłowym rozwoju i funkcjonowaniu organizmu człowieka
- wyjaśnia, dlaczego woda jest ważnym uzupełnieniem pokarmu
- podaje przykłady schorzeń poznanych układów, sposoby leczenia oraz zasady profilaktyki
- wyjaśnia, w jaki sposób i jaki obraz obiektu powstaje na siatkówce oka oraz jego interpretację w mózgu
- opisuje rolę wątroby i trzustki w trawieniu
- analizuje zawartość chemicznych dodatków do żywności w wybranych artykułach spożywczych (gumie do żucia, galaretkie, zupie w proszku)
- wyjaśnia znaczenie błonnika jako ważnego składnika pokarmów w prawidłowym ruchu jelita i przesuwaniu trawionego pokarmu
- analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków (również właściwego przechowywania pokarmów)
- opisuje przebieg powstawania skrzepu
- z określoną grupą krwi tego układu
- analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych naczyń krwionośnych
- określa etapy pracy serca
- wyjaśnia związek pracy serca z tętnem i ciśnieniem krwi
- wskazuje, jaką grupę krwi układu AB0 można przetaczać biorcom
- opisuje etapy powstawania blaszek miażdżycowych w tętnicy
- określa skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego
- porównuje skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego ze składem i funkcją krwi
- wyjaśnia, na czym polega konflikt serologiczny
- przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech)
- przeprowadza doświadczenie / obserwację zgodnie z instrukcją
- wyjaśnia, na czym polega transplantacja

- wymienia zagrożenia życia, jakie niesie wdychanie substancji szkodliwych zawartych w dymie z papierosa
- analizuje wpływ zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego
- określa znaczenie równowagi wodnej dla organizmu określa rolę neuronów w przyjmowaniu i przewodzeniu impulsów nerwowych
- lokalizuje ośrodki korowe na rysunku / modelu mózgu
- określa znaczenie wybranych odruchów (czkawka, połykanie, odruch wymiotny, źreniczny, mruganie powiekami, łzawienie, odruch ślinienia się) w życiu człowieka
- opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej
- podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu
- uzasadnia znaczenie snu w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu
- analizuje budowę oka i rolę jego części w procesie widzenia
- określa najczęstsze przyczyny powstawania wad wzroku i sposoby ich korygowania za pomocą soczewek
- analizuje budowę oraz rolę ucha wewnętrznego jako narządu słuchu i równowagi
- wyjaśnia rolę narządów zmysłów w odbieraniu bodźców z otoczenia
- opisuje wpływ HIV na osłabienie układu odpornościowego
- analizuje przyczyny i skutki zdrowotne anoreksji i bulimii
- wykazuje związek budowy ucha z pełnioną funkcją
- wykazuje podobieństwa i różnice między działaniem układu hormonalnego i układu nerwowego
- wyjaśnia, dlaczego hormony działają tylko na określone narządy organizmu
- podaje różnice między zygotą, zarodkiem i płodem
- wyjaśnia, na czym polega społeczne dojrzewanie człowieka
- opisuje mechanizm regulacji stałej temperatury ciała organizmu i zawartości wody w organizmie
- podaje argumenty przeciw spożywaniu alkoholu, eksperymentowaniu z narkotykami, dopalaczami i substancjami psychoaktywnymi

ocena dobra uczeń:

- opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka na wybranym przykładzie układu narządów
- charakteryzuje warstwy skóry
- opisuje termoregulacyjną funkcję skóry
- planuje i przeprowadza doświadczenia, analizuje wyniki doświadczenia, analizuje wyniki badań i formułuje wnioski z doświadczeń
- uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku rozpoznania niepokojących zmian na skórze
- wykazuje związek budowy tkanek z pełnionymi funkcjami
- wskazuje poszczególne kości w swoim ciele lub na modelu
- rozróżnia kości o różnych kształtach
- wykazuje znaczenie tkanki kostnej zbitiej i gąbczastej w funkcjonowaniu kości
- określa rolę chrząstki w stawie
- określa czynniki niezbędne do powstania skurczu mięśnia

- określa znaczenie aktywności fizycznej w prawidłowym funkcjonowaniu układu ruchu i utrzymaniu zdrowia
- określa rolę poszczególnych rodzajów zębów, z uwzględnieniem ich kształtu
- przedstawia źródła aminokwasów i określa ich rolę
- uzasadnia konieczność spożywania owoców i warzyw jako źródła witamin i składników mineralnych
- przedstawia produkty trawienia i miejsca wchłaniania głównych grup związków organicznych
- analizuje na podstawie etykiet zawartość składników odżywczych w wybranych produktach spożywczych (płatkach kukurydzianych, serze białym, maśle) i oblicza wartość energetyczną tych produktów
- wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną pod względem składników pokarmowych i dostosowaną do potrzeb organizmu
- podaje przyczyny, objawy i skutki uboczne cukrzycy typu II
- podaje zasady profilaktyki chorób WZW A, B, C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego i innych poznanych chorób
- określa rolę osocza krwi, erytrocytów, leukocytów i trombocytów
- wskazuje na różnice w budowie i funkcji naczyń krwionośnych (żył, tętnic i naczyń włosowatych)
- opisuje elementy budowy serca, nerek z uwzględnieniem ich roli
- wyjaśnia, co to jest puls i ciśnienie krwi, z przedstawieniem sposobu ich badania w praktyce
- dokumentuje etapy doświadczenia badającego wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi
- określa przyczyny nadciśnienia
- wyjaśnia, jak dochodzi do zawału serca i udaru mózgu
- uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych wymienia najważniejsze badania diagnostyczne
- opisuje budowę i funkcje narządów układu limfatycznego
- wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej – biernej i czynnej
- wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa organizmu
- uzasadnia potrzebę pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na transplantację narządów po śmierci
- podaje przykłady najczęstszych alergenów
- wyjaśnia istotę oddychania komórkowego oraz wymiany gazowej zewnętrznej i przepony w wentylacji płuc
- analizuje przebieg wymiany gazowej w płucach i tkankach
- analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne) na stan i funkcjonowanie układu oddechowego
- analizuje bilans wodny organizmu człowieka
- uzasadnia związek budowy neuronu z pełnioną funkcją
- wskazuje przebieg impulsu nerwowego
- porównuje funkcje współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego
- określa, co to jest kora mózgowa i jakie jest jej znaczenie
- opisuje funkcje mózdzku i rdzenia przedłużonego w organizmie
- wyjaśnia działanie łuku odruchowego

- wyjaśnia, jak powstają i jaka jest rola odruchów warunkowych
- uzasadnia, dlaczego odruch kolanowy jest odruchem bezwarunkowym
- wyjaśnia przyczyny i skutki stresu
- podaje przykłady skutecznych metod uczenia się
- przedstawia funkcje elementów budowy oka
- wyjaśnia terminy:akomodacja oka, krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm
- określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych
- opisuje rolę tyroksyny i glukagonu oraz hormonów płciowych
- wyjaśnia antagonizm działania insuliny i glukagonu
- wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym testosteronu, w okresie dojrzewania chłopców
- określa rolę poszczególnych elementów układu rozrodczego żeńskiego i męskiego
- wyjaśnia, co to jest jajczkowanie (owulacja)
- przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia
- wskazuje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia
- określa rolę łożyska dla rozwijającego się płodu
- przedstawia etapy dojrzewania człowieka
- wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia kiłą, rzeżączką, HIV, HPV
- uzasadnia konieczność utrzymywania stałych parametrów dla zachowania stabilności środowiska wewnętrznego organizmu
- opisuje mechanizm regulacji stężenia glukozy we krwi
- wymienia dobre i złe strony stosowania antybiotyków
- określa, na czym polega istota chorób nowotworowych
- uzasadnia, dlaczego nie należy bez potrzeby zażywać leków
- przewiduje negatywne skutki alkoholizmu, nikotynizmu , narkomanii i lekomanii

ocena dostateczna uczeń:

- określa funkcje i rolę poszczególnych układów narządów i narządów
- rozpoznaje elementy budowy poznanych układów oraz narządów
- lokalizuje narządy poznanych układów na modelu, schemacie, rysunku
- wymienia rodzaje tkanek i lokalizuje je w ciele człowieka
- wyjaśnia, jaka jest rola naskórka i skóry właściwej
- opisuje stan zdrowej skóry
- opisuje profilaktykę wybranych chorób
- określa udział szkieletu w krwiotworzeniu i magazynowaniu wapnia
- wykazuje związek elementów budowy fizycznej kości z jej funkcjami
- podaje nazwy elementów budujących stawy
- rozróżnia na modelu i schemacie tkanki , wymienia funkcje poznanych tkanek
- przedstawia pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka
- wymienia wady postawy i podaje możliwe przyczyny ich powstawania
- przeprowadza doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych, bada wpływ śliny na skrobię
- przedstawia rolę i efekty niedoboru wybranych witamin (A, D, K, C, B₆, B₁₂) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca)

- wyjaśnia związek między wartością energetyczną pokarmu a potrzebami energetycznymi człowieka
- oblicza indeks masy ciała
- określa przyczyny i skutki przejadania się (i otyłości) oraz nadmiernego odchudzania się
- uzasadnia konieczność okresowego wykonywania przeglądu stanu uzębienia u stomatologa
- podaje przykłady poznanych chorób i ich objawy, podaje zasady profilaktyki tych chorób
- określa funkcje obiegu płucnego i obwodowego
- wymienia badania wykonywane w diagnostyce chorób
- rejestruje wyniki doświadczenia stosownie do przeprowadzonych pomiarów
- wnioskuje na podstawie wyników doświadczenia
- przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety we właściwym funkcjonowaniu układu krążenia
- wymienia grupy krwi układu ABO i Rh
- wskazuje czynniki zwiększające i zmniejszające ryzyko zachorowania na daną chorobę
- wskazuje na powiązania krwi, limfy i płynu tkankowego
- rozróżnia odporność wrodzoną i nabytą podaje przykłady
- rozróżnia odporność naturalną i sztuczną, bierną i czynną
- przedstawia znaczenie przeszczepów, w tym rodzinnych, w utrzymaniu życia
- opisuje konflikt serologiczny
- wskazuje drogi zakażenia HIV
- wyróżnia substraty i produkty oddychania komórkowego
- przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych
- uzasadnia niezbędność próby kontrolnej w doświadczeniu
- formułuje problem badawczy i hipotezę
- wymienia substancje usuwane z organizmu człowieka i wskazuje drogi ich usuwania
- opisuje skład moczu
- wymienia funkcje głównych części mózgowia
- rozróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe
- podaje przykłady odruchów bezwarunkowych i warunkowych
- dostrzega istotne znaczenie odruchów w życiu codziennym człowieka
- podaje zasady efektywnego uczenia się
- przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie z długotrwałym (negatywnym) stresem
- wyjaśnia, co to są zmysły, komórki zmysłowe, receptory, lokalizuje receptory i narządy zmysłów w organizmie człowieka
- wyjaśnia różnicę między widzeniem z bliska i z daleka oraz w ciemności i przy świetle
- dokonuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego na siatkówce oka
- wykazuje negatywny wpływ hałasu na zdrowie człowieka
- bada wrażliwość zmysłu smaku i węchu na podstawie instrukcji
- wyjaśnia zagrożenia wynikające ze zjawiska adaptacji węchu
- określa przyczyny i objawy cukrzycy
- wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie
- opisuje typowe zachowania chłopca i dziewczynki w okresie dojrzewania

- wskazuje na rysunku elementy układu rozrodczego męskiego i żeńskiego podaje ich nazwy
- podaje funkcje elementów układu rozrodczego męskiego
- porównuje budowę plemnika z komórką jajową jako przystosowanie do pełnionej funkcji
- definiuje termin jajczkowania (owulacji)
- wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód)
- opisuje czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój zarodka i płodu
- charakteryzuje etapy życia człowieka po urodzeniu
- opisuje potrzeby człowieka na różnych etapach rozwoju
- określa, czym jest homeostaza
- podaje przykłady reakcji organizmu na przegrzanie i przechłodzenie
- określa drogi szerzenia się chorób zakaźnych
- wymienia czynniki sprzyjające rozwojowi nowotworów
- przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka nadużywania kofeiny i niektórych leków
- wyjaśnia, dlaczego e-papierosy mają negatywny wpływ na zdrowie człowieka

ocena dopuszczająca uczeń:

- wymienia poziomy organizacji ciała człowieka
- podaje przykłady narządów wchodzących w skład poszczególnych układów
- określa funkcje skóry
- rozpoznaje elementy budowy skóry i innych poznanych narządów wskazuje je na planszy
- wymienia podstawowe zasady higieny ciała, pomieszczeń, pracy
- podaje przykłady często występujących chorób opisuje ich objawy
- wskazuje położenie czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej i kończyn w swoim ciele lub na modelu
- określa czynniki sprzyjające prawidłowemu stanowi kości
- podaje przykłady połączeń kości wskazuje przykłady połączeń kości na planszy i na własnym organizmie
- podaje przykłady narządów zbudowanych z tkanki mięśniowej gładkiej, sercowej i szkieletowej
- przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka
- podaje sposoby zapobiegania wadom postawy
- wymienia podstawowe grupy składników pokarmowych i wybranych witamin (A, D, K, C, B₆, B₁₂) ogólnie nakreśla ich rolę podaje źródła
- określa rolę wody, soli mineralnych, enzymów
- określa czynniki, które wpływają na potrzeby pokarmowe ludzi
- interpretuje dane zawarte w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej
- uzasadnia potrzebę czytania informacji umieszczonych na opakowaniach produktów spożywczych i lekach
- wymienia korzyści płynące z prawidłowego odżywiania się, ma świadomość wpływu ilości i jakości spożywanych posiłków na zdrowie człowieka

- wymienia konsekwencje zdrowotne niewłaściwego dbania o poszczególne układy narządów
- wymienia składniki krwi (osocze, krwinki)
- wskazuje niebezpieczeństwo związane z obecnością czadu we wdychanym powietrzu
- opisuje budowę poznanych układów, wymienia narządy poznanych układów
- przedstawia główne funkcje i role poznanych układów
- rozpoznaje narządy i określa ich położenie w ciele człowieka, wie które można przeszczepić
- wymienia szkodliwe czynniki wpływające na stan i funkcjonowanie poznanych układów
- określa wpływ różnych czynników na pracę narządów człowieka
- wskazuje, wybiera problem badawczy i hipotezę, odróżnia próbę badawczą od kontrolnej
- wykonuje pomiar tętna i ciśnienia krwi w czasie spoczynku i wysiłku fizycznego, podaje wartości prawidłowego ciśnienia krwi
- podaje przykłady chorób,
- wyjaśnia, co to jest odporność organizmu
- wyszukuje w źródłach przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie
- wymienia zasady profilaktyki przeciwko zakażeniom HIV
- odróżnia oddychanie komórkowe od wymiany gazowej
- potrafi wskazać na wykresie różnice w składzie powietrza wdychanego i wydychanego
- określa czynniki wpływające na tempo oddychania
- uzasadnia konieczność i celowość okresowych badań
- określa rolę autonomicznego układu nerwowego w organizmie
- wskazuje na rysunku elementy składowe łuku odruchowego
- określa, co to jest odruch bezwarunkowy i podaje przykłady takich odruchów
- dokonuje obserwacji odruchu kolanowego
- uzasadnia konieczność ochrony głowy przed urazami ze względu na możliwość uszkodzenia mózgu
- podaje przykłady wpływu, jaki ma wysypianie się na procesy myślenia i zapamiętywania
- wyróżnia rodzaje zmysłów z określeniem ich roli w życiu człowieka
- wyróżnia wady wzroku
- uzasadnia znaczenie ostrzegawczej roli zmysłów
- opisuje rolę hormonów: wzrostu, insuliny i adrenaliny
- opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie chłopca i dziewczynki w okresie dojrzewania
- podaje nazwy gamety męskiej i żeńskiej oraz wskazuje miejsce ich wytwarzania
- wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie
- wymienia objawy ciąży
- uzasadnia konieczność pozostawiania kobiety ciężarnej pod opieką lekarską
- wymienia etapy życia człowieka po urodzeniu
- podaje, na czym polega zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne
- wymienia najważniejsze zasady profilaktyki chorób
- podaje skutki zdrowotne alkoholizmu, nikotynizmu, narkomanii i lekomanii

**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

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 oś 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 ABO pod kątem określania genotypu i fenotypu potomstwa
- opisuje budowę DNA (przedstawia strukturę helisy DNA)
- opisuje budowę chromosomów (chromatydy, centromer)
- • rozróżnia autosomy i chromosomy 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 pokarmowe 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 destruktorów w procesie przetwarzania materii organicznej w nieorganiczną
- podaje przykłady wpływu wybranych 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