

**Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia śródrocznych i rocznych ocen
klasyfikacyjnych z biologii w klasie 7**

Ocena „dopuszczający”

Uczeń:

- ✓ wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka
- ✓ wyjaśnia, czym jest tkanka
- ✓ wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych
- ✓ wyjaśnia, czym jest narząd
- ✓ wymienia układy narządów człowieka
- ✓ wymienia rodzaje tkanki łącznej
- ✓ wymienia warstwy skóry
- ✓ przedstawia podstawowe funkcje skóry
- ✓ wymienia wytwory naskórka
- ✓ z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
- ✓ wymienia choroby skóry (grzybice skóry, czerniak)
- ✓ omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej
- ✓ wskazuje części: bierną i czynną aparatu ruchu
- ✓ podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu
- ✓ wymienia elementy budowy fizycznej kości
- ✓ wymienia chemiczne składniki kości
- ✓ wymienia elementy szkieletu osiowego
- ✓ wymienia elementy budujące klatkę piersiową
- ✓ podaje nazwy odcinków kręgosłupa
- ✓ wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy
- ✓ wymienia rodzaje tkanki mięśniowej
- ✓ wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej
- ✓ wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa
- ✓ opisuje przyczyny powstawania wad postawy
- ✓ wymienia choroby aparatu ruchu
- ✓ wskazuje ślad stopy z płaskostopiem
- ✓ omawia przedstawione na ilustracji wady podstawy
- ✓ wymienia podstawowe składniki odżywcze
- ✓ wymienia produkty spożywcze zawierające białko
- ✓ podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów
- ✓ wymienia pokarmy zawierające tłuszcze
- ✓ omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia na wykrywanie skrobi w pokarmach
- ✓ wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych w tłuszczach
- ✓ podaje przykład jednej awitaminozy
- ✓ wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów
- ✓ wymienia po dwa makroelementy i mikroelementy
- ✓ wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów
- ✓ wymienia rodzaje zębów u człowieka
- ✓ wymienia kolejno odcinki przewodu pokarmowego człowieka
- ✓ omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
- ✓ określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności
- ✓ wymienia trzy przykłady chorób układu pokarmowego
- ✓ wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego
- ✓ według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała
- ✓ wymienia przyczyny próchnicy zębów
- ✓ podaje nazwy elementów morfotycznych krwi
- ✓ wymienia grupy krwi
- ✓ wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi
- ✓ wymienia narządy układu krwionośnego

- ✓ z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi
 - ✓ lokalizuje położenie serca we własnym ciele
 - ✓ wymienia elementy budowy serca
 - ✓ podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka
-

- ✓ wymienia choroby układu krwionośnego (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca)
- ✓ omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków
- ✓ wymienia cechy układu limfatycznego
- ✓ wymienia narządy układu limfatycznego
- ✓ wymienia elementy układu odpornościowego
- ✓ wymienia rodzaje odporności (wrodzona i nabyta)
- ✓ przedstawia różnice między surowicą a szczepionką
- ✓ wymienia czynniki mogące wywołać alergię
- ✓ opisuje objawy alergii
- ✓ wymienia kolejno odcinki układu oddechowego
- ✓ rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego
- ✓ wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc
- ✓ demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu
- ✓ z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO₂ w wydychanym powietrzu
- ✓ definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego
- ✓ definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu
- ✓ wymienia choroby układu oddechowego (angina, gruźlica, rak płuc)
- ✓ wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
- ✓ wymienia przykłady substancji, które są wydalone przez organizm człowieka
- ✓ wymienia narządy układu moczowego
- ✓ wymienia zasady higieny układu moczowego
- ✓ wymienia choroby układu wydalniczego (kamica nerkowa, zakażenia dróg moczowych, zapalenia nerek)
- ✓ wymienia gruczoły dokrewne
- ✓ wymienia przykłady hormonów
- ✓ wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych
- ✓ wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu
- ✓ wymienia funkcje układu nerwowego
- ✓ wymienia elementy budowy ośrodkowego (mózgowie i rdzeń kręgowy) i obwodowego układu nerwowego (nerwy czaszkowe i rdzeniowe)
- ✓ rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy
- ✓ wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia
- ✓ podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych
- ✓ wymienia czynniki wywołujące stres
- ✓ podaje przykłady używek
- ✓ wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia
- ✓ omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka
- ✓ rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną
- ✓ wymienia elementy wchodzące w skład aparatu ochronnego oka
- ✓ rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka
- ✓ rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha
- ✓ wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne
- ✓ wymienia wady wzroku
- ✓ omawia zasady higieny oczu i uszu
- ✓ przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku
- ✓ wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku
- ✓ wymienia podstawowe smaki
- ✓ wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry
- ✓ wymienia męskie narządy rozrodcze
- ✓ wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze
- ✓ wymienia męskie cechy płciowe
- ✓ wymienia żeńskie narządy rozrodcze

- ✓ wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze
- ✓ wymienia żeńskie cechy płciowe
- ✓ wymienia żeńskie hormony płciowe
- ✓ wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego
- ✓ wymienia nazwy błon płodowych
- ✓ podaje długość trwania rozwoju zarodkowego i płodowego
- ✓ wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży
- ✓ wymienia etapy życia człowieka
- ✓ wymienia rodzaje dojrzałości człowieka
- ✓ wymienia choroby układu rozrodczego
- ✓ wymienia choroby przenoszone drogą płciową
- ✓ własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza
- ✓ wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka
- ✓ wskazuje drogi wydalania wody z organizmu
- ✓ omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka
- ✓ podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które je wywołują
- ✓ wymienia choroby cywilizacyjne
- ✓ wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów

Ocena „dostateczny”

Ocenę „dostateczny” otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę „dopuszczający” i ponadto opanował poniższe wymagania:

Uczeń:

- ✓ określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych
- ✓ podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie
- ✓ opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów
- ✓ omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej
- ✓ rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie
- ✓ samodzielnie omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
- ✓ opisuje stan zdrowej skóry
- ✓ wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry
- ✓ wymienia przyczyny grzybicy skóry
- ✓ wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry
- ✓ omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry
- ✓ wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn
- ✓ podaje funkcje elementów fizycznej budowy kości
- ✓ na podstawie ilustracji omawia doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości
- ✓ wskazuje na modelu lub ilustracji mózgoczaszkę i trzewioczaszkę
- ✓ wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową
- ✓ wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego
- ✓ wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej
- ✓ wymienia rodzaje połączeń kości
- ✓ opisuje budowę stawu
- ✓ rozpoznaje rodzaje stawów
- ✓ odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego
- ✓ określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych
- ✓ opisuje cechy tkanki mięśniowej
- ✓ z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe
- ✓ rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy
- ✓ opisuje urazy mechaniczne kończyn
- ✓ omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn
- ✓ omawia przyczyny chorób aparatu ruchu
- ✓ omawia wady budowy stóp
- ✓ klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne
- ✓ określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek

- ✓ wskazuje rolę białek, tłuszczów i węglowodanów w organizmie
- ✓ samodzielnie omawia przebieg doświadczenia na wykrywanie skrobi i tłuszczów w pokarmach
- ✓ wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalne w tłuszczach
- ✓ wymienia skutki niedoboru kilku witamin
- ✓ wskazuje rolę wody w organizmie
- ✓ omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka
- ✓ rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka
- ✓ wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu
- ✓ rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie
- ✓ lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele
- ✓ samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
- ✓ wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej
- ✓ wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych
- ✓ wymienia choroby układu pokarmowego (choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, zatrucie pokarmowe, rak jelita grubego, WZW A, WZW B i WZW C)
- ✓ analizuje indeks masy ciała swój i kolegów, wykazuje prawidłowości i odchylenia od normy
- ✓ omawia funkcje krwi
- ✓ wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi
- ✓ podstawę ich wyodrębnienia
- ✓ wyjaśnia, czym jest konflikt serologiczny
- ✓ omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego
- ✓ porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych
- ✓ opisuje funkcje zastawek żylnych
- ✓ rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika)
- ✓ wyjaśnia, czym jest puls
- ✓ wymienia choroby krwi (anemia, białaczka)
- ✓ wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego
- ✓ wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego
- ✓ opisuje budowę układu limfatycznego
- ✓ omawia rolę węzłów chłonnych
- ✓ wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną
- ✓ definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą
- ✓ wskazuje drogi zakażeń HIV wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV
- ✓ podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać

-
- ✓ omawia funkcje elementów układu oddechowego
 - ✓ opisuje rolę nagłośni
 - ✓ na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc
 - ✓ wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu
 - ✓ przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych
 - ✓ omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym
 - ✓ oblicza liczbę wdechów i wydechów przed wysiłkiem fizycznym i po nim
 - ✓ z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO₂
 - ✓ w wydychanym powietrzu
 - ✓ zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy
 - ✓ wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych
 - ✓ określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego
 - ✓ omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
 - ✓ wyjaśnia pojęcia wydalanie i defekacja
 - ✓ wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii
 - ✓ wymienia CO₂ i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii
 - ✓ wymienia badania stosowane w profilaktyce chorób układu moczowego
 - ✓ określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę
 - ✓ wyjaśnia pojęcie gruczoł dokrewny
 - ✓ wyjaśnia, czym są hormony

- ✓ wyjaśnia pojęcie równowaga hormonalna
- ✓ podaje przyczyny cukrzycy
- ✓ opisuje elementy budowy komórki nerwowej
- ✓ wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego
- ✓ wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy
- ✓ wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji
- ✓ wyróżnia nerwy czuciowe i ruchowe
- ✓ omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym
- ✓ odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe
- ✓ wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem
- ✓ przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)
- ✓ opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka
- ✓ wyjaśnia pojęcie akomodacja oka
- ✓ omawia znaczenie adaptacji oka
- ✓ omawia funkcje elementów budowy oka
- ✓ wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi
- ✓ wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha
- ✓ rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność
- ✓ definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę
- ✓ omawia przyczyny powstawania wad wzroku
- ✓ omawia rolę węchu w ocenie pokarmów
- ✓ omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek
- ✓ omawia proces powstawania nasienia
- ✓ określa funkcję testosteronu
- ✓ wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego
- ✓ opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego
- ✓ wskazuje w cyklu miesięcznym dni płodne i niepłodne
- ✓ definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej
- ✓ porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia
- ✓ wyjaśnia znaczenie pojęć zaplemnienie, zapłodnienie
- ✓ omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych
- ✓ podaje czas trwania ciąży
- ✓ omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu
- ✓ określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników
- ✓ opisuje objawy starzenia się organizmu
- ✓ wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców
- ✓ wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego
- ✓ przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia
- ✓ wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV a chorobą AIDS
- ✓ wymienia drogi zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV
- ✓ przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową
- ✓ wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego i krwionośnego
- ✓ opisuje, które układy narządów mają wpływ na regulację poziomu wody we krwi
- ✓ opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne
- ✓ podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie człowieka
- ✓ przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka
- ✓ przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych
- ✓ klasyfikuje podaną chorobę do grupy chorób cywilizacyjnych lub zakaźnych
- ✓ omawia znaczenie szczepień ochronnych
- ✓ wskazuje alergie jako skutek zanieczyszczenia środowiska
- ✓ wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym

Ocena „dobry”

Ocenę „dobry” otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę „dostateczny” i ponadto opanował poniższe wymagania:

Uczeń:

- ✓ charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych
- ✓ rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych
- ✓ wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów
- ✓ opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka
- ✓ omawia objawy dolegliwości skóry
- ✓ wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka
- ✓ uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze
- ✓ wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu
- ✓ wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie
- ✓ rozpoznaje różne kształty kości
- ✓ wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem
- ✓ wskazuje na związek budowy poszczególnych elementów budowy kości z pełnioną przez nie funkcją
- ✓ wymienia typy tkanki kostnej
- ✓ z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości
- ✓ wymienia kości budujące szkielet osiowy
- ✓ charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego
- ✓ wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami
- ✓ wymienia kości tworzące obręcz: barkową i miedniczną
- ✓ porównuje budowę kończyny górnej i dolnej
- ✓ charakteryzuje połączenia kości
- ✓ wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny
- ✓ rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji
- ✓ opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie
- ✓ wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni
- ✓ omawia warunki prawidłowej pracy mięśni
- ✓ rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa
- ✓ wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy
- ✓ charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym
- ✓ określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój muskulatury ciała
- ✓ wyjaśnia przyczyny i skutki osteoporozy i krzywicy
- ✓ wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu
- ✓ określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego
- ✓ uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw
- ✓ porównuje pokarmy pełnowartościowe i niepełnowartościowe
- ✓ analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych
- ✓ przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie na wykrywanie skrobi i tłuszczów w pokarmach
- ✓ charakteryzuje rodzaje witamin
- ✓ przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin: A, D, E, C, B6, B9, B12
- ✓ przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca
- ✓ określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych
- ✓ opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów w mechanicznej obróbce pokarmu
- ✓ omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego
- ✓ lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała
- ✓ charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki
- ✓ przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
- ✓ wyjaśnia znaczenie pojęcia wartość energetyczna pokarmu
- ✓ wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują
- ✓ przewiduje skutki złego odżywiania się
- ✓ omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C
- ✓ analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety

- ✓ omawia znaczenie krwi
- ✓ charakteryzuje elementy morfotyczne krwi, rozpoznaje na rysunku
- ✓ omawia rolę hemoglobiny
- ✓ przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa
- ✓ przewiduje skutki konfliktu serologicznego
- ✓ porównuje krwiobieg: mały i duży
- ✓ opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu
- ✓ opisuje mechanizm pracy serca
- ✓ omawia fazy cyklu pracy serca
- ✓ mierzy kołedze puls
- ✓ wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi
- ✓ analizuje przyczyny chorób krwi i układu krwionośnego
- ✓ charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego
- ✓ wyjaśnia, na czym polegają białaczka i anemia
- ✓ przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego

- ✓ opisuje rolę układu limfatycznego
- ✓ omawia rolę elementów układu odpornościowego
- ✓ charakteryzuje rodzaje odporności
- ✓ określa zasadę działania szczepionki i surowicy
- ✓ określa przyczynę choroby AIDS
- ✓ wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów
- ✓ wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej definiuje płuca jako miejsce zachodzenia wymiany gazowej
- ✓ wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami
- ✓ rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego
- ✓ opisuje dyfuzję O_2 i CO_2 zachodzącą w pęcherzykach płucnych
- ✓ wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym
- ✓ określa znaczenie oddychania komórkowego
- ✓ podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego
- ✓ wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego
- ✓ opisuje zasady profilaktyki anginy, gruźlicy i raka płuc
- ✓ rozróżnia czynne i bierne palenie tytoniu
- ✓ porównuje wydalanie i defekację
- ✓ omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu
- ✓ wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego i ostatecznego
- ✓ opisuje sposoby wydalania mocznika i CO_2
- ✓ omawia przyczyny chorób układu wydalniczego
- ✓ wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu
- ✓ wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu
- ✓ określa cechy hormonów
- ✓ przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają
- ✓ charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów
- ✓ interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów
- ✓ opisuje funkcje układu nerwowego
- ✓ wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją
- ✓ omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego
- ✓ wyróżnia współczulny i przywspółczulny układ nerwowy jako części układu autonomicznego
- ✓ opisuje budowę rdzenia kręgowego
- ✓ objaśnia na ilustracji budowę mózgowia
- ✓ wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym
- ✓ charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe
- ✓ przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym
- ✓ wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu

- ✓ opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie
- ✓ omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu
- ✓ wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień
- ✓ wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień
- ✓ wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami
- ✓ opisuje drogę światła w oku
- ✓ wskazuje lokalizację receptorów wzroku
- ✓ ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce
- ✓ charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha
- ✓ omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego
- ✓ charakteryzuje wady wzroku: dalekowzroczność i krótkowzroczność
- ✓ wyjaśnia, na czym polegają daltonizm i astygmatyzm
- ✓ charakteryzuje choroby oczu
- ✓ omawia sposób korygowania wad wzroku
- ✓ wskazuje położenie kubków smakowych na języku
- ✓ opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego
- ✓ charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe cechy płciowe
- ✓ opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych
- ✓ interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego
- ✓ zna pojęcia: menstruacja, owulacja, jajeczkowanie
- ✓ charakteryzuje funkcje błon płodowych
- ✓ charakteryzuje okres rozwoju płodowego
- ✓ wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży
- ✓ charakteryzuje etapy porodu
- ✓ zna pojęcie połóg
- ✓ charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe
- ✓ przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka
- ✓ wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa
- ✓ przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy
- ✓ omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV
- ✓ wyjaśnia, na czym polega homeostaza
- ✓ na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego
- ✓ na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi
- ✓ charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka
- ✓ przedstawia znaczenie pojęć zdrowie i choroba
- ✓ rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne
- ✓ wymienia najważniejsze choroby człowieka wywoływane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób
- ✓ podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne
- ✓ podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych
- ✓ wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych

Ocena „bardzo dobry”

Ocenę „bardzo dobry” otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę „dobry” i ponadto opanował poniższe wymagania:

Uczeń:

- ✓ opisuje i analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
- ✓ przyporządkowuje tkanki narzodom i układom narządów
- ✓ wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry
- ✓ na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
- ✓ ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę
- ✓ wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie
- ✓ wyjaśnia związek pomiędzy chemicznymi składnikami kości a funkcją pełnioną przez te struktury
- ✓ opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem
- ✓ wyjaśnia związek pomiędzy budową poszczególnych elementów kości a funkcją pełnioną przez te struktury

- ✓ wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości
 - ✓ omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej
 - ✓ porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa
 - ✓ rozpoznaje elementy budowy mózgowiny i trzecioczłonki
 - ✓ wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej
 - ✓ wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami
 - ✓ określa warunki prawidłowej pracy mięśni
 - ✓ charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych
 - ✓ wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopu
 - ✓ planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn
 - ✓ przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała
 - ✓ ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu
 - ✓ wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała
 - ✓ omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie człowieka
 - ✓ porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów
 - ✓ wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów
 - ✓ samodzielnie przeprowadza doświadczenia na wykrywanie skrobi, białek i tłuszczów w pokarmach
 - ✓ analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie
 - ✓ przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie
 - ✓ omawia znaczenie procesu trawienia
 - ✓ opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego
 - ✓ analizuje budowę miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody
 - ✓ samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
 - ✓ wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego
 - ✓ wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów
 - ✓ wyjaśnia, dlaczego należy stosować zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku) dietę
 - ✓ omawia zasady transfuzji krwi
 - ✓ wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi
 - ✓ rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej
 - ✓ rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji
 - ✓ wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami
 - ✓ wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca
 - ✓ porównuje wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia rozkurczowego krwi
 - ✓ omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi
 - ✓ demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków
 - ✓ wyjaśnia zasady profilaktyki i znaczenie badań profilaktycznych chorób krwi i układu krwionośnego
 - ✓ rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego
 - ✓ wyjaśnia mechanizm działania odporności własnej
 - ✓ odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy
 - ✓ charakteryzuje linie obrony organizmu
 - ✓ uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego
 - ✓ ilustruje przykładami znaczenie transplantologii
 - ✓ odróżnia głośnię i nagłośnie
 - ✓ wykazuje związek między budową a funkcją płuc
 - ✓ interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO₂ w wydychanym powietrzu
 - ✓ przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym
 - ✓ analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach
 - ✓ omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów
 - ✓ analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego
 - ✓ wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc
-
- ✓ rozpoznaje na schemacie lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę
 - ✓ omawia rolę układu moczowego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu
 - ✓ uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek
 - ✓ uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego

- ✓ omawia znaczenie swoistego działania hormonów
- ✓ wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu
- ✓ uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą
- ✓ wyjaśnia sposób działania synapsy
- ✓ charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego
- ✓ porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego
- ✓ określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do pozostałych części układu nerwowego
- ✓ przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się
- ✓ na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego
- ✓ omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu
- ✓ wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu
- ✓ wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień
- ✓ omawia powstawanie obrazu na siatkówce
- ✓ planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące reakcję tęczówki na światło o różnym natężeniu
- ✓ ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce oraz wyjaśnia rolę soczewki w tym procesie
- ✓ wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków
- ✓ wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu
- ✓ wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi
- ✓ rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku
- ✓ analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu
- ✓ uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku
- ✓ analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze
- ✓ uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską
- ✓ wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny
- ✓ wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją
- ✓ omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego
- ✓ analizuje rolę ciała żółtego
- ✓ analizuje funkcje łożyska
- ✓ uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży
- ✓ omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej
- ✓ analizuje różnice między przekwitaniem a starością
- ✓ przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie
- ✓ wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV
- ✓ przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV
- ✓ uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty
- ✓ na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka
- ✓ na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, które układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi
- ✓ wykazuje wpływ środowiska na zdrowie
- ✓ uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji)
- ✓ dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych
- ✓ uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi
- ✓ uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych

Ocena „celujący”

Ocenę „celujący” otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę „bardzo dobry” i ponadto opanował poniższe wymagania:

Uczeń:

- ✓ analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych
- ✓ wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów
- ✓ wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
- ✓ wyszukuje informacje o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży

- ✓ klasyfikuje podane kości pod względem kształtów
- ✓ na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją
- ✓ charakteryzuje oba typy szpiku kostnego
- ✓ planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
- ✓ wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości na złamanie
- ✓ analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją
- ✓ wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją
- ✓ charakteryzuje funkcje kończyn: górnej i dolnej oraz wykazuje ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku
- ✓ na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów
- ✓ wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa
- ✓ wyszukuje i prezentuje ćwiczenia rehabilitacyjne likwidujące płaskostopie
- ✓ uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu
- ✓ planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie na wykrywanie skrobi, białek i tłuszczów w pokarmach
- ✓ analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu
- ✓ wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym
- ✓ funkcjonowaniu przewodu pokarmowego
- ✓ wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C
- ✓ wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
- ✓ uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu(wiek, płeć, stan zdrowia, aktywność fizyczna)
- ✓ uzasadnia konieczność dbania o zęby
- ✓ przygotowuje i prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łąknienia i przemiany materii
- ✓ uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego
- ✓ układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą
- ✓ i niedowagą
- ✓ uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu
- ✓ analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi
- ✓ analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową
- ✓ planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi
- ✓ uzasadnia konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia tętniczego
- ✓ porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym
- ✓ analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia

-
- ✓ ocenia znaczenie szczepień opisuje rodzaje leukocytów
 - ✓ przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci
 - ✓ wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc
 - ✓ planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów
 - ✓ wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO₂ w wydychanym powietrzu
 - ✓ opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię
 - ✓ zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy
 - ✓ charakteryzuje wpływ zanieczyszczeń pyłowych i innych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego
 - ✓ analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego
 - ✓ omawia na ilustracji przebieg dializy
 - ✓ ocenia rolę dializy w ratowaniu życia
 - ✓ uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych

- ✓ analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II
- ✓ ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu
- ✓ uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego
- ✓ dowodzi znaczenia odruchów warunkowych i bezwarunkowych w życiu człowieka
- ✓ demonstruje na koledze odruch kolanowy i wyjaśnia działanie tego odruchu
- ✓ analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu
- ✓ przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku
- ✓ ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych, używając odpowiedniej terminologii
- ✓ analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe
- ✓ analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia
- ✓ planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia ciałek dotykowych w skórze
- ✓ wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego
- ✓ analizuje podobieństwa i różnice w budowie
- ✓ męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego
- ✓ wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu
- ✓ wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, wywołującemu raka szyjki macicy
- ✓ analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy
- ✓ formułuje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów a antybiotyki zgodnie z zaleceniami lekarza