**WYMAGANIA EDUKACYJNE**

**Przedmiot: biologia**

**Klasa: siódma**

**Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:**

* nie opanował minimum, określonego poniżej na ocenę dopuszczającą.

**Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który**:

 • wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka

• wyjaśnia, czym jest tkanka

• wyjaśnia, czym jest narząd

• wymienia układy narządów człowieka

• wymienia warstwy skóry

• przedstawia podstawowe funkcje skóry

• wymienia wytwory naskórka

• wymienia choroby skóry

• podaje przykłady dolegliwości skóry

• omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej

• podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu

• wymienia część bierną i czynną

• wymienia elementy budowy kości

• wymienia nazwy kształtów kości

• wymienia elementy szkieletu osiowego

• wymienia elementy budujące klatkę piersiową

• nazywa odcinki kręgosłupa

• wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy

• wymienia rodzaje połączeń kości

• rozpoznaje rodzaje stawów

• 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

• wymienia podstawowe składniki odżywcze

• nazywa produkty spożywcze zawierające białko

• podaje przykłady pokarmów, które są źródłem cukrów

• wymienia pokarmy zawierające tłuszcze

• wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i w tłuszczach

• wskazuje wodę jako ważny składnik organizmu

• wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów

• nazywa rodzaje zębów u człowieka

• wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka

• określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności

• wymienia przykłady chorób układu pokarmowego

• wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego

• wymienia przyczyny próchnicy zębów

• nazywa elementy morfotyczne krwi

• wymienia grupy 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

• wyjaśnia, czym jest puls

• wymienia choroby układu krwionośnego

• omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków

• wymienia cechy układu limfatycznego

• nazywa narządy tworzące układ

• wymienia rodzaje odporności

• wyjaśnia rolę szczepionki

• wymienia czynniki mogące wywołać alergie

• opisuje objawy alergii

• wymienia odcinki układu oddechowego

• rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego

• wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc

• demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu

• wymienia choroby układu oddechowego

• wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego

• wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka

• wymienia narządy układu wydalniczego

• wymienia zasady higieny układu wydalniczego

• wymienia choroby układu wydalniczego

• wymienia gruczoły dokrewne

• wymienia przykłady hormonów

• wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu

• wymienia funkcje układu nerwowego

• wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego

• rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy

• wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia

• wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego

• wymienia rodzaje nerwów obwodowych

• podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych

• wymienia czynniki wywołujące stres

• podaje przykłady używek

• wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia

• wskazuje znaczenie zmysłów w życiu człowieka

• rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną

• 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

• wymienia choroby oczu i uszu

• wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku

• wymienia podstawowe smaki

• wymienia męskie narządy rozrodcze

• wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze

• wymienia żeńskie narządy rozrodcze

• wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze

• wymienia żeńskie hormony płciowe

• wymienia kolejne fazy cyklu miesiączkowego

• wymienia etapy przedurodzeniowe - zygota, zarodek, płód

• nazwa błony płodowe

• podaje długość trwania rozwoju płodowego

• wymienia etapy życia człowieka

• nazywa rodzaje dojrzałości człowieka

**Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:**

• wymienia rodzaje tkanek zwierzęcych

• określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych

• 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

• wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry

• wymienia przyczyny grzybic skóry

• wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry

• omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry

• wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu

• omawia na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn

• podaje funkcje elementów budowy kości

• rozpoznaje wśród kości podane przez nauczyciela kształty

• 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

• opisuje budowę stawu

• 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

• klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne

• wskazuje pokarmy zawierające te składniki

• wskazuje rolę tłuszczów w organizmie

• wymienia wszystkie witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach

• omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka

• opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów

• wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu

• rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie

• lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele

• wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej

• wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych

• układa jadłospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych

• wymienia choroby układu pokarmowego

• omawia funkcje krwi

• wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi podstawę ich wyodrębnienia

• 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

• podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka

• wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego

• wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu

• opisuje budowę układu limfatycznego

• omawia rolę węzłów chłonnych

• wyróżnia odporności wrodzoną i nabytą

• określa szczepionkę czynnik odpowiadający za odporność nabytą

• określa przyczynę choroby AIDS

• wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów

• 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 wydycham

• 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

• wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego

• wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób

• wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy

• wyjaśnia pojęcie gruczoł dokrewny

• wyjaśnia, czym są hormony

• wskazuje na ilustracji położenie gruczołów dokrewnych

• 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

• opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka

• wyjaśnia pojęcie akomodacja oka

• omawia funkcje elementów budowy oka

• wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi

• wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha

• rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność

• omawia przyczyny powstawania wad wzroku

• wymienia rodzaje kubków smakowych

• wskazuje miejsce występowania komórek węchowych

• wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry

• omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek

• omawia proces powstawania nasienia

• wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego

• opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego

• wskazuje w cyklu miesiączkowym dni płodne i niepłodne

• definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej

• porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia

• wyjaśnia znaczenie pojęcia zapłodnienie

• 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

• wskazuje różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców

**Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:**

• charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych

• wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów

• wskazuje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie

• wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry

• z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu

• 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

• wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem

• wymienia typy tkanki kostnej

• wymienia kości poszczególnych elementów szkieletu osiowego

• charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego

• wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami

• wymienia kości tworzące obręcze: barkową i miedniczną

• porównuje budowę kończyny górnej i dolnej

• charakteryzuje połączenia kości

• rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji

• opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie

• 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 znaczenie składników odżywczych dla organizmu

• określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego

• uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw

• charakteryzuje rodzaje witamin

• przedstawia rolę makroelementów: Mg, Fe, Ca

• rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka

• lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała

• omawia budowę i funkcje gruczołów trawiennych

• wyjaśnia znaczenie pojęcia wartość energetyczna pokarmu

• wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują

• przewiduje skutki złego odżywiania się

• omawia zasady profilaktyki, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C

• omawia znaczenie krwi

• charakteryzuje elementy morfotyczne krwi

• omawia rolę hemoglobiny

• przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa

• porównuje krwiobiegi: mały i duży

• opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu

• opisuje mechanizm pracy serca

• omawia fazy cyklu pracy serca

• wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi

• analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego

• charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego

• przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego

• opisuje rolę układu limfatycznego

• wskazuje przykładową lokalizację węzłów chłonnych

• omawia rolę elementów układu odpornościowego

• charakteryzuje rodzaje odporności

• określa zasadę działania szczepionki

• wskazuje drogi zakażeń HIV

• wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV

• wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej

• wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami

• rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego

• opisuje dyfuzję O2 i CO2 zachodzącą w pęcherzykach płucnych

• określa znaczenie oddychania komórkowego

• opisuje objawy wybranych chorób układu oddechowego

• wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego

• 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

• 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

• 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

• opisuje budowę rdzenia kręgowego

• objaśnia na ilustracji budowę mózgowia

• wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym

• przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym

• wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu

• opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie

• wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień

• określa funkcję aparatu ochronnego oka

• wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami

• wskazuje lokalizację receptorów wzroku

• ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku

• charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha

• omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego

• charakteryzuje wady wzroku

• omawia sposób korygowania wad wzroku

• definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę

• przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku

• omawia rolę węchu w ocenie pokarmów

• charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe męskie cechy płciowe

• opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego

• określa funkcję testosteronu

• charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe

• opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych

• interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesiączkowego

• charakteryzuje funkcje błon płodowych

• omawia okres rozwoju płodowego

• wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży

• charakteryzuje etapy porodu

• charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe

• przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka

**Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:**

• przyporządkowuje tkanki narządom i układom narządów

• analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka

• rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych

• na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu

• opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka

• ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę

• wyszukuje informacji o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży

• zna zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry

• wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie

• rozpoznaje różne kształty kości

• wyjaśnia związek pomiędzy budową kości a funkcją

• opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem

• omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej

• porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa

• rozpoznaje elementy budowy mózgoczaszki i trzewioczaszki

• wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej

• wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny

• określa warunki prawidłowej pracy mięśni

• charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych

• wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni

• zna zasady 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

• przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie

• przedstawia rolę mikro- i makroelementów

• porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów

• omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego

• wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu

• 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

• 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

• omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi

• demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków

• wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego

• rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego

• porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym

• opisuje rodzaje leukocytów

• uzasadnia konieczność obowiązkowych szczepień

• uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego

• zna znaczenie transplantologii

• odróżnia głośnię i nagłośnię

• demonstruje mechanizm modulacji głosu

• definiuje płuca jako miejsce zachodzenia wymiany gazowej

• wykazuje związek między budową a funkcją płuc

• analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach

• analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego

• wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc

• omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu

• opisuje sposoby wydalania mocznika i CO2

• uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek

• uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego

• omawia na ilustracji przebieg dializy

• wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy – stwierdza stan zagrożenia zdrowia

• 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

• na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego

• charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe

• omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu

• wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu

• omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu

• 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 miesiączkowego

• analizuje rolę ciałka 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

**Ocenę celujacą otrzymuje uczeń, który:**

• 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

• klasyfikuje podane kości pod względem kształtów

• na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją

• charakteryzuje oba typy szpiku kostnego

• udowadnia 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

• prezentuje prawidłową postawę siedzenia zapobiegającą deformacjom kręgosłupa

• uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu

• analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu

• wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego

• wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów

• analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych

• omawia znaczenie procesu trawienia

• opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego

• analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody

• uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego

• uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu

• uzasadnia konieczność dbania o zęby

• omawia znaczenie procesu trawienia

• opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego

• analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody

• prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łaknienia i przemiany materii

• uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego

• uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu

• uzasadnia konieczność dbania o zęby

• odczytuje i interpretuje wyniki laboratoryjnego badania krwi

• omawia zasady transfuzji krwi

• analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową

• porównuje wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia rozkurczowego krwi

• wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca

• wykazuje, że układy krwionośny i limfatyczny stanowią integralną całość

• wyjaśnia mechanizm powstawania chłonki

• analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia

• ocenia znaczenie szczepień

• przedstawia znaczenie przeszczepów

• ocenia wyrażanie zgody na transplantację narządów po śmierci

• definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego

• opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię

• zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy

• wykazuje zależności między skażeniem pyłowym środowiska a zachorowalnością na choroby układu oddechowego

• rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę

• analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego

• ocenia rolę dializy w ratowaniu życia

• przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów

• uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatówi 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

• przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się

• analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu

• wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień

• ocenia wpływ palenia tytoniu na zdrowie

• 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

• wskazuje na przykładach współzależności smaku i węchu

• 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 miesiączkowego z różną długością cyklu

• wskazuje zasady higieny zalecane kobietom w ciąży