

# Wymagania z biologii na poszczególne oceny dla klasy 7

## Według Nowej Podstawy Programowej 2023/2024

Na podstawie podręcznika: Biologia Zgodnie z Program nauczania biologii dla II etapu edukacyjnego klasy 5–8 szkoły podstawowej

Autorzy programu O. Dyciewicz, J. Idziak, K. Narewska-Prella, B. Mikołajczyk

### Wymagania na ocenę dopuszczającą:

#### 1. Układ szkieletowy i mięśniowy

- wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka
- wyjaśnia, czym jest tkanka
- wymienia układy narządów człowieka
- wymienia warstwy skóry
- przedstawia podstawowe funkcje skóry
- wymienia wytwory naskórka
- wymienia choroby skóry
- omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej
- podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu
- 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 tkanki mięśniowej
- wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej
- opisuje przyczyny powstawania wad postawy
- wymienia choroby aparatu ruchu

#### 2. Układ pokarmowy

- wymienia podstawowe składniki odżywcze
- nazywa produkty spożywcze zawierające białko, cukry, tłuszcze
- 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

#### 3. Układ krwionośny i limfatyczny

- nazywa elementy morfotyczne krwi
- wymienia grupy krwi
- wymienia narządy układu krwionośnego
- lokalizuje położenie serca we własnym ciele
- wymienia elementy budowy serca

- wymienia choroby układu krwionośnego
- omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków
- nazywa narządy tworzące układ limfatyczny

#### **4. Układ odpornościowy**

- wymienia rodzaje odporności
- wyjaśnia rolę szczepionki
- wymienia czynniki mogące wywołać alergię i opisuje objawy alergii

#### **5. Układ oddechowy**

- wymienia odcinki układu oddechowego
- rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego wymienia choroby układu oddechowego
- wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego

#### **6. Układ wydalniczy**

- wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka
- wymienia narządy układu wydalniczego wymienia zasady higieny układu wydalniczego
- wymienia choroby układu wydalniczego

#### **7. Układ dokrewny**

- wymienia gruczoły dokrewne
- wymienia przykłady hormonów
- wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu

#### **8. Układ nerwowy**

- wymienia funkcje układu nerwowego
- wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego
- wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego wymienia rodzaje nerwów obwodowych
- podaje po jednym przykładzie odruchów warunkowych i bezwarunkowych wymienia czynniki wywołujące stres
- podaje przykłady używek
- wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia

#### **9. Narządy Zmysłów**

- 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 omawia zasady higieny oczu i uszu wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku
- wymienia podstawowe smaki

#### **10. Układ rozrodczy**

- wymienia męskie narządy rozrodcze
- wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze
- wymienia żeńskie narządy rozrodcze
- wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze
- wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego wymienia etapy przed urodzeniowe - zygota, zarodek, płód

- nazwa błony płodowej
- podaje długość trwania rozwoju płodowego
- wymienia etapy życia człowieka
- nazywa rodzaje dojrzałości człowieka wymienia choroby układu rozrodczego
- wymienia choroby przenoszone drogą płciową

### **11. Równowaga wewnętrzna organizmu**

- omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka
- podaje przykłady jednej choroby zakaźnej wraz z czynnikami, które ją wywołują
- wymienia choroby cywilizacyjne
- wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów

## **Wymagania na ocenę dostateczną:**

### **1.Układ szkieletowy i mięśniowy**

- wymienia rodzaje tkanek zwierzęcych
- określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych
- omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej
- rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie
- 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 omawiana schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn
- podaje funkcje elementów budowy kości
- 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 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

### **2.Układ pokarmowy**

- klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne
- wskazuje pokarmy zawierające te składniki
- omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka
- opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów
- wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu oraz wątrobę i trzustkę
- wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej
- wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych
- wymienia choroby układu pokarmowego

### **3.Układ krwionośny i limfatyczny**

- omawia funkcje krwi
- wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi
- podstawę ich wyodrębnienia
- porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych oraz opisuje funkcje zastawek żylnych
- rozpoznaje elementy budowy serca i naczyń krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika)

- podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego
- wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu

#### **4.Układ odpornościowy**

- opisuje budowę układu limfatycznego
- omawia rolę węzłów chłonnych
- wyróżnia odporności wrodzoną i nabytą
- określa przyczynę choroby AIDS
- wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów
- podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać

#### **5.Układ oddechowy**

- omawia funkcje elementów układu oddechowego
- opisuje rolę nagłośni
- na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc
- przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych
- omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym
- wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych
- określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego
- omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego

#### **6.Układ wydalniczy**

- wyjaśnia pojęcia *wydalenie* i *defekacja*
- wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii
- wymienia CO<sub>2</sub> i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii
- wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego
- wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy

#### **7. Układ dokrewny**

- wyjaśnia pojęcie gruczoł dokrewny
- wyjaśnia, czym są hormony
- wskazuje na ilustracji położenie gruczołów dokrewnych
- podaje przyczyny cukrzycy

#### **8.Układ nerwowy**

- 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
- odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem

- przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny

### **9. Narządy Zmysłów**

- opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka
- omawia funkcje elementów budowy oka wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi
- wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha omawia przyczyny powstawania wad wzroku wymienia rodzaje kubków smakowych
- wskazuje miejsce występowania komórek węchowych
- wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry

### **10. Układ rozrodczy**

- 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 miesięczkowym dni płodne i niepłodne
- definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej 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
- wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego
- przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia
- wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIVa chorobą AIDS

### **11. Równowaga wewnętrzna organizmu**

- 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

## Wymagania na ocenę dobrą:

### **1.Układ szkieletowy i mięśniowy**

- charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych
- wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów
- wskazuje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie
- 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
- wymienia kości poszczególnych elementów szkieletu osiowego
- 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
- rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji
- 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

### **2.Układ pokarmowy**

- 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 powierzchni swojego ciała
- omawia budowę i funkcje gruczołów trawiennych
- wyjaśnia znaczenie pojęcia *wartość energetyczna pokarmu*
- przewiduje skutki złego odżywiania się
- omawia zasady profilaktyki, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C

### **3.Układ krwionośny i limfatyczny**

- omawia znaczenie krwi
- charakteryzuje elementy morfotyczne krwi
- omawia rolę hemoglobiny
- porównuje krwiobiegi: mały i duży

- opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu
- opisuje mechanizm pracy serca
- mierzy koledze puls i ciśnienie analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego
- charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego
- przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego

#### **4. Układ odpornościowy**

- 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

#### **5. Układ oddechowy**

- 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 O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> zachodzącą w pęcherzykach płucnych
- określa znaczenie oddychania komórkowego
- opisuje objawy wybranych chorób układu oddechowego
- wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nosa profilaktyką chorób układu oddechowego
- rozróżnia czynne i bierne palenie tytoniu

#### **6. Układ wydalniczy**

- porównuje wydalanie i defekację
- omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu
- omawia przyczyny chorób układu wydalniczego
- wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu

#### **7. Układ dokrewny**

- przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają
- charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu
- interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów

#### **8. Układ nerwowy**

- opisuje funkcje układu nerwowego
- 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

### **9. Narządy Zmysłów**

- określa funkcję aparatu ochronnego oka
- wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami
- wskazuje lokalizację receptorów wzroku
- 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

### **10. Układ rozrodczy**

- 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 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 wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa
- przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową

### **11. Równowaga wewnętrzna organizmu**

- charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka
- rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne
- podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne
- wskazuje na co należy zwrócić uwagę czytając ulotki dołączane do ogólnodostępnych leków

## **Wymagania na ocenę bardzo dobrą:**

### **1.Układ szkieletowy i mięśniowy**

- analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
- rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych
- opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka
- ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę
- demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry
- wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie
- rozpoznaje różne kształty kości opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem
- omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej
- rozpoznaje elementy budowy mózgowca i trzewiowca wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej
- wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych
- wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni
- planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn
- przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała

### **2.Układ pokarmowy**

- 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 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

### **3.Układ krwionośny i limfatyczny**

- wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi
- wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami
- wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca
- demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków
- wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego

#### **4.Układ odpornościowy**

- 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

#### **5.Układ oddechowy**

- odróżnia głośnię i nagłośnię
- 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

#### **6.Układ wydalniczy**

- omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu
- opisuje sposoby wydalania mocznika i CO<sub>2</sub> uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek
- uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego
- wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy – stwierdza stan zagrożenia zdrowia

#### **7. Układ dokrewny**

- omawia znaczenie swoistego działania hormonów
- wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu
- uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą

#### **8.Układ nerwowy**

- 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

#### **9. Narządy Zmysłów**

- omawia powstawanie obrazu na siatkówce
- planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące reakcję tęczówki na światło o różnym natężeniu
- wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków

- wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu
- wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku
- analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze

## **10. Układ rozrodczy**

- uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską
- wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele męzczyzny
- wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją
- omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego
- 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
- uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty

## **11. Równowaga wewnętrzna organizmu**

- wykazuje wpływ środowiska na zdrowie
- uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza
- uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych
- wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym

## Wymagania na ocenę celującą:

### **1.Układ szkieletowy i mięśniowy**

- 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 w różnych źródłach informacje do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją charakteryzuje oba typy szpiku kostnego
- udowadnia wytrzymałość kości na złamanie 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

### **2.Układ pokarmowy**

- 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
- 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
- uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu
- uzasadnia konieczność dbania o zęby

### **3.Układ krwionośny i limfatyczny**

- odczytuje i interpretuje wyniki laboratoryjnego badania krwi
- omawia zasady transfuzji krwi
- analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową
- wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca

#### **4.Układ odpornościowy**

- wykazuje, że układy krwionośny i limfatyczny stanowią integralną całość
- wyjaśnia mechanizm powstawania chłonki ocenia znaczenie szczepień przedstawia znaczenie przeszczepów
- ocenia wyrażanie zgody na transplantację narządów po śmierci

#### **5.Układ oddechowy**

- wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego
- definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego
- opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię
- wykazuje zależności między skażeniem pyłowym środowiska a zachorowalnością na choroby układu oddechowego

#### **6.Układ wydalniczy**

- wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego
- analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego
- ocenia rolę dializy w ratowaniu życia

#### **7. Układ dokrewny**

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

#### **8.Układ nerwowy**

- 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

#### **9. Narządy Zmysłów**

- ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz tłumaczy powstawanie 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

## **10. Układ rozrodczy**

- 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 z różną długością cyklu
- wskazuje zasady higieny zalecane kobietom w ciąży
- tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania
- źródeł informacji na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, wywołującego raka szyjki macicy

## **11. Równowaga wewnętrzna organizmu**

- formułuje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów
- dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych