

Wymagania edukacyjne. Klasa 7

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
1.	Hierarchiczna budowa organizmu. Skóra					
2.	Budowa i funkcje skóry	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy skóry 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje skóry wskazuje na modelu lub schemacie elementy budowy skóry 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę i funkcje poszczególnych elementów skóry 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez nie funkcjami wyjaśnia, w jaki sposób gruczoły potowe regulują temperaturę ciała człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób naczynia krwionośne reagują na zimno i ciepło wyjaśnia, w jaki sposób naczynia krwionośne regulują temperaturę ciała człowieka
3.	Choroby i higiena skóry	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykładowe choroby skóry (czerniak, grzybice skóry) wymienia zasady higieny skóry 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady profilaktyki chorób skóry uzasadnia konieczność wizyty u lekarza w przypadku zauważenia niepokojących zmian na skórze 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przykładowe choroby skóry (czerniak, grzybice skóry) wyjaśnia, w jaki sposób ochronić się przed czerniakiem i grzybicą skóry wymienia choroby pasożytnicze skóry (wszawica, świerzb) 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób można się zarazić chorobami pasożytniczymi skóry omawia zasady profilaktyki chorób pasożytniczych skóry 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek między nadmierną ekspozycją na promieniowanie UV a ryzykiem wystąpienia choroby nowotworowej skóry wyjaśnia, w jaki sposób dbać o cerę trądzikową

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
4.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-3	wszystkie wymagania 1-3	wszystkie wymagania 1-3	wszystkie wymagania 1-3	wszystkie wymagania 1-3
II.	Układ ruchu					
1.	Układ ruchu. Budowa i funkcje szkieletu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia części układu ruchu, rozróżnia część czynną i część bierną 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze funkcje szkieletu wskazuje na modelu lub rysunku części szkieletu człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnicę między częścią czynną a częścią bierną układu ruchu określa funkcje szkieletu kończyn z obręczami i szkieletu osiowego 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady części szkieletu i elementu, który ochrania 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek między częścią szkieletu a pełnioną funkcją
2.	Budowa i funkcje szkieletu osiowego	<ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje szkieletu osiowego podaje nazwy elementów szkieletu osiowego 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje szkieletu osiowego wskazuje na modelu lub schemacie elementy wchodzące w skład szkieletu osiowego 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między budową a funkcją szkieletu osiowego wymienia kości wchodzące w skład mózgowcowaszkii i twarzoczaszki wymienia odcinki kręgosłupa 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje kręgi piersiowy i lędźwiowy charakteryzuje poszczególne odcinki kręgosłupa omawia budowę klatki piersiowej oraz przedstawia jej funkcje 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnice w budowie między kręgiem piersiowym a kręgiem lędźwiowym opisuje sposób łączenia się kości mózgowcowaszkii oraz wykazuje związek z pełnioną przez nie funkcją
3.	Szkielet kończyn i ich obręczy	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy obręczy 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje połączenie kończyny ze szkieletem osiowym 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę kończyny górnej i dolnej 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między budową kości 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje wybrane modele kości i klasyfikuje je do

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
		<ul style="list-style-type: none"> podaje funkcje szkieletu obręczy i kończyn 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na modelu lub schemacie elementy szkieletu kończyn i ich obręczy podaje nazwy elementów szkieletu kończyn oraz obręczy 	Wymienia kości wchodzące w skład obręczy barkowej i miednicznej	kończyny górnej a jej funkcją	odpowiedniego szkieletu kończyny
4.	Budowa kości	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę zewnętrzną i budowę wewnętrzną kości określa 3 funkcje kości 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela rodzaje kości wskazuje na schemacie / planszy lub modelu różne rodzaje kości 	<ul style="list-style-type: none"> określa funkcje tkanki chrzęstnej i tkanki kostnej, a także ich znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania kości 	Przedstawia rolę witaminy D w formowaniu prawidłowej tkanki kostnej Wskazuje miesiące w czasie których wskazana jest suplementacja tej witaminy przez mieszkańców Polski	Charakteryzuje dwa rodzaje szpiku kostnego
5.	Praca mięśni szkieletowych	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy elementów budujących mięsień szkieletowy 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy mięśnia szkieletowego na schemacie lub modelu 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje pracę mięśni szkieletowych z uwzględnieniem skurczu i rozkurczu wykazuje znaczenie stawu dla wykonywania ruchu 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia współdziałanie układu szkieletowego i układu mięśniowego, czyli mięśni, ścięgien, kości i stawów, w wykonywaniu ruchów 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia mechanizm antagonistycznej pracy mięśni na przykładzie kończyny górnej

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
6.	Choroby i higiena układu ruchu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby zapobiegania wadom postawy (profilaktyka) 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady schorzeń układu ruchu (skrzywienia kręgosłupa, płaskostopie, krzywica, osteoporoza) 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje wpływ aktywności fizycznej na prawidłową budowę i funkcjonowanie układu ruchu 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia wpływ aktywności fizycznej na prawidłowy rozwój układu ruchu wyjaśnia zasady profilaktyki schorzeń układu ruchu 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przyczyny schorzeń układu ruchu (relacje przyczynowo-skutkowe): płaskostopie, krzywica, osteoporoza, skrzywienie kręgosłupa i sposoby profilaktyki
7.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-6	wszystkie wymagania 1-6	wszystkie wymagania 1-6	wszystkie wymagania 1-6	wszystkie wymagania 1-6
III.	Układ pokarmowy					

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
1.	Składniki pokarmowe: białka, cukry, tłuszcze	<ul style="list-style-type: none"> wymienia składniki odżywcze podaje źródła pokarmowe białek, cukrów i tłuszczów 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje znaczenia białek, cukrów i tłuszczów dla prawidłowego funkcjonowania organizmu różnicuje źródła białek oraz tłuszczów 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje znaczenia białek, cukrów i tłuszczów przedstawia wpływ białek, cukrów i tłuszczów na prawidłowe funkcjonowanie organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia wnioski z doświadczenia badającego obecność skrobi w wybranych produktach spożywczych 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między spożywaniem owoców i warzyw z odpowiednią ilością błonnika pokarmowego a zdrowiem przeprowadza doświadczenie badające obecność skrobi w wybranych produktach spożywczych
2.	Sole mineralne, witaminy i woda	<ul style="list-style-type: none"> podaje źródła pokarmowe soli mineralnych (magnezu, wapnia, żelaza) wymienia źródła pokarmowe witamin (A, D, K, C, B₆ i B₁₂) 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje znaczenia witamin (A, D, K, C, B₆ i B₁₂) i soli mineralnych (magnezu, wapnia, żelaza) dla prawidłowego funkcjonowania organizmu wymienia funkcje wody w organizmie 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje znaczenia wybranych witamin i soli mineralnych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> określa potrzebę suplementacji witaminowej w uzasadnionych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zależność między spożywanymi produktami a niedoborem soli mineralnych oraz witamin w organizmie
3.	Budowa układu pokarmowego	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy układu pokarmowego na 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy układu pokarmowego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje poszczególnych elementów układu pokarmowego 	<ul style="list-style-type: none"> Wyjaśnia ogólnie na czym polega trawienie opisuje wpływ budowy jelita cienkiego na 	<ul style="list-style-type: none"> określa związek budowy narządu układu pokarmowego

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
		schemacie / modelu / według opisu ● wskazuje rodzaje zębów	● określa znaczenie zębów w obróbce pokarmu ● wskazuje funkcje poszczególnych elementów układu pokarmowego		proces wchłaniania pokarmu	z pełnioną przez niego funkcją
5.	Choroby i higiena układu pokarmowego	● wymienia zasady prawidłowego odżywiania się ● wymienia wpływ czynników (płeć, wiek, aktywność fizyczna, stan zdrowia, rodzaj wykonywanej pracy) na potrzebną ilość spożywanego pokarmu ● podaje zasady profilaktyki wybranych chorób układu pokarmowego (zatrucie pokarmowe, próchnica, rak jelita grubego, WZW typu A, B, C oraz choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy)	● oblicza wskaźnik BMI ● opisuje zasady higieny układu pokarmowego ● wymienia zaburzenia związane z obniżeniem masy ciała ● wymienia objawy wybranych chorób układu pokarmowego (zatrucia pokarmowego, próchnicy, raka jelita grubego, WZW typu A, B, C oraz choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy)	● analizuje wartość BMI przez porównanie obliczonej wartości z przyjętymi normami ● omawia zasady dobierania produktów pokarmowych z uwzględnieniem talerza zdrowego żywienia lub piramidy zdrowego żywienia i stylu życia ● przedstawia rolę błonnika pokarmowego w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego	● przedstawia konsekwencje niewłaściwego odżywiania się ● omawia zaburzenia związane z obniżeniem masy ciała	● przedstawia sposoby uniknięcia chorób układu pokarmowego ● omawia skutki niezdrowego stylu życia

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
6.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-5	wszystkie wymagania 1-5	wszystkie wymagania 1-5	wszystkie wymagania 1-5	wszystkie wymagania 1-5
IV.	Układ oddechowy					
1.	Budowa i funkcje układu oddechowego	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy układu oddechowego na schemacie / modelu / według opisu 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy układu oddechowego wskazuje funkcje poszczególnych elementów układu oddechowego omawia proces wydawania dźwięku 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje poszczególnych elementów układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę nagłośni omawia budowę płuc 	<ul style="list-style-type: none"> określa związek między budową a funkcją poszczególnych narządów układu oddechowego
2.	Funkcja tlenu w organizmie	<ul style="list-style-type: none"> podaje definicję wymiany gazowej podaje definicję oddychania komórkowego wskazuje miejsca wymiany gazowej 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia mechanizm wentylacji płuc wymienia substraty i produkty oddychania komórkowego 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje proces wentylacji płuc wskazuje miejsce oddychania komórkowego podaje różnice między oddychaniem a wymianą gazową 	<ul style="list-style-type: none"> wyciąga wnioski na podstawie doświadczenia badającego obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w wydychanym powietrzu omawia proces oddychania komórkowego omawia wpływ wysiłku fizycznego na częstość oddechu 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnice między składem powietrza wdychanego a powietrza wydychanego planuje i przeprowadza doświadczenie badające obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w wydychanym powietrzu

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
						<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza doświadczenie badające wpływ wysiłku fizycznego na częstość oddechu
3.	Choroby i higiena układu oddechowego	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady higieny układu oddechowego podaje przykłady chorób układu oddechowego (rak płuca, angina, gruźlica) wyjaśnia pojęcie profilaktyka 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje palenie czynne i palenie bierne wymienia negatywne skutki palenia papierosów oraz zanieczyszczeń powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia wpływ palenia papierosów oraz zanieczyszczeń powietrza na układ oddechowy wymienia czynniki wywołujące raka płuca, anginę, gruźlicę 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje wybrane choroby układu oddechowego (rak płuca, angina, gruźlica) 	<ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby uniknięcia chorób układu oddechowego
4.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-3	wszystkie wymagania 1-3	wszystkie wymagania 1-3	wszystkie wymagania 1-3	wszystkie wymagania 1-3
V.	Układ krążenia i odporność					
1.	Skład i funkcje krwi	<ul style="list-style-type: none"> wymienia główne składniki krwi (elementy morfotyczne, osocze) wymienia grupy krwi w układzie ABO oraz Rh 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje funkcje poszczególnych elementów krwi wyjaśnia proces aglutynacji wyjaśnia pojęcie antygen 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje poszczególnych składników krwi omawia zależność między dawcą a biorcą krwi 	<ul style="list-style-type: none"> omawia zależność między dawcą a biorcą krwi w układzie ABO podaje konsekwencje nieprawidłowej transfuzji krwi 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między budową erytrocytu a funkcją pełnioną przez niego opisuje konflikt serologiczny i jego skutki

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
		<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia pojęcie transfuzji krwi 	<ul style="list-style-type: none"> ● na podstawie tabeli wskazuje uniwersalnego dawcę i uniwersalnego biorcę krwi 	względem czynnika Rh <ul style="list-style-type: none"> ● opisuje proces transfuzji krwi 		<ul style="list-style-type: none"> ● na podstawie antygenów na erytrocytach oraz obecności przeciwciał w osoczu przedstawia uniwersalnego dawcę i uniwersalnego biorcę
2.	Budowa układu krwionośnego	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia elementy układu krwionośnego ● wymienia rodzaje naczyń krwionośnych ● przedstawia funkcje układu krwionośnego 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje na schemacie / według opisu naczynia krwionośne 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia funkcje poszczególnych elementów układu krwionośnego 	<ul style="list-style-type: none"> ● przedstawia rolę zastawek w naczyniach krwionośnych 	<ul style="list-style-type: none"> ● wykazuje różnice w budowie naczyń krwionośnych
3.	Budowa i działanie serca	<ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje serce i określa jego położenie w ciele człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia elementy budowy serca (przedsionki i komory serca) 	<ul style="list-style-type: none"> ● podaje nazwy zastawek serca i wyjaśnia ich działanie ● opisuje kierunek przepływu krwi przez serce ● określa wpływ różnych czynników na pracę serca 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia funkcje przedsionków, komór, żył i tętnic ● opisuje elementy budowy serca: przedsionki, komory, zastawki, naczynia wieńcowe, z uwzględnieniem ich roli 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia badania wykonywane w diagnostyce chorób serca ● podaje właściwości tkanki mięśniowej budującej serce ● określa etapy pracy serca

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
4.	Przeptyw krwi przez ciało człowieka	<ul style="list-style-type: none"> opisuje na schemacie drogę krwi w ciele człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsca wymiany gazowej podczas krążenia krwi 	<ul style="list-style-type: none"> planuje i przeprowadza doświadczenia związane z pomiarem tętna i ciśnienia krwi 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia powiązanie układu oddechowego z układem krwionośnym wyjaśnia wymianę gazową w obiegu krwi 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest puls i ciśnienie krwi, z przedstawieniem sposobu ich badania w praktyce wyjaśnia związek pracy serca ze zmianą tętna i ciśnienia krwi
5.	Choroby i higiena układu krwionośnego	<ul style="list-style-type: none"> określa, że dieta i aktywność fizyczna mają wpływ na układ krwionośny 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób krwi (anemia, białaczka) i układu krwionośnego (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca) 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby profilaktyki wybranych chorób układu krążenia podaje wartości prawidłowego ciśnienia krwi przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety we właściwym funkcjonowaniu układu krwionośnego wskazuje czynniki zwiększające i zmniejszające ryzyko zachorowania na choroby układu krwionośnego 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady właściwej i niewłaściwej diety, wpływającej na zdrowie i choroby układu krążenia uzasadnia zależność między pracą serca a wysiłkiem fizycznym <p>wyjaśnia, jak dochodzi do zawału serca i udaru mózgu</p>	<ul style="list-style-type: none"> określa przyczyny nadciśnienia tętniczego uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia krwi uzasadnia związek między właściwym odżywianiem się, aktywnością fizyczną a zmniejszonym ryzykiem rozwoju chorób układu krwionośnego

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
6.	Budowa i działanie układu limfatycznego	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje układ limfatyczny jako część układu krążenia 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na schemacie narządy układu limfatycznego wymienia funkcje układu limfatycznego 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę i funkcje narządów układu limfatycznego określa skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego 	<ul style="list-style-type: none"> określa zależności między układem krwionośnym a układem limfatycznym wskazuje na powiązania krwi, limfy i płynu tkankowego 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego ze składem i funkcją krwi określa związek między układem limfatycznym a układem odpornościowym
7.	Działanie układu odpornościowego	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest odporność organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje sposoby nabywania odporności 	<ul style="list-style-type: none"> rozdzieli odporność naturalną i sztuczną, bierną i czynną podaje przykłady odporności wrodzonej 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje działanie surowicy i szczepionki oraz wskazuje różnicę między nimi podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej biernej i czynnej opisuje funkcje elementów układu odpornościowego (narządów: śledziony, grasicy, węzłów chłonnych; komórek: makrofagów, limfocytów; cząsteczek: przeciwciał) uzasadnia konieczność stosowania obowiązkowych szczepień

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
8.	Zaburzenia pracy układu odpornościowego	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcie transplantacja wymienia alergię jako zaburzenie pracy układu odpornościowego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie przeszczepów narządów w sytuacji ratowania życia ludzkiego wyjaśnia pojęcie alergii oraz tłumaczy reakcję układu odpornościowego na alergen 	<ul style="list-style-type: none"> określa, czym jest AIDS i wyjaśnia wpływ tej choroby na układ odpornościowy wyjaśnia, na czym polega transplantacja 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie <p>wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa organizmu</p>	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia potrzebę pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na pobranie narządów po śmierci wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy są odrzucane przez organizm biorcy
9.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-8	wszystkie wymagania 1-8	wszystkie wymagania 1-8	wszystkie wymagania 1-8	wszystkie wymagania 1-8
VI.	Układ moczowy					
1.	Budowa i funkcje układu moczowego	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia istotę procesu wydalania wymienia substancje, które są wydalane z organizmu (mocznik, dwutlenek węgla, woda) 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na schemacie elementy układu moczowego wymienia funkcje układu moczowego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje poszczególnych elementów układu moczowego 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest nefron 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę nerki wskazuje na schemacie elementy budowy anatomicznej nerki w przekroju podłużnym

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
		<ul style="list-style-type: none"> wymienia narządy biorące udział w wydalaniu 				
2.	Choroby i higiena układu moczowego	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykładowe choroby układu moczowego (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa) wymienia zasady higieny układu moczowego 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady profilaktyki chorób układu moczowego 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wybrane choroby układu moczowego (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa) uzasadnia konieczność badań okresowych moczu 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje skład i parametry moczu na przykładzie wyników przykładowych badań moczu 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób pokarmy z wysoką zawartością soli wpływają na funkcjonowanie układu moczowego
3.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-2	wszystkie wymagania 1-2	wszystkie wymagania 1-2	wszystkie wymagania 1-2	wszystkie wymagania 1-2
VII.	Układ nerwowy					
1.	Budowa i podział układu nerwowego	<ul style="list-style-type: none"> wymienia części budujące układ nerwowy wymienia funkcje układu nerwowego 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na rysunku lub modelu elementy układu nerwowego rozpoznaje na podstawie opisu, schematu / rysunku lub pod mikroskopem tkankę nerwową 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę układu nerwowego omawia budowę i funkcję elementów komórki nerwowej 	omawia różnice w budowie między ośrodkowym układem nerwowym a obwodowym układem nerwowym	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób przepływa impuls nerwowy przez komórki nerwowe

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
2.	Działanie ośrodkowego układu nerwowego	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budujące ośrodkowy układ nerwowy wymienia elementy mózgowia wymienia funkcje ośrodkowego układu nerwowego 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje mózgu wymienia funkcje mózdzku wymienia funkcje pnia mózgu wymienia funkcje rdzenia kręgowego wskazuje elementy budowy ośrodkowego układu nerwowego na modelu lub rysunku 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę i funkcje mózgowia 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia płaty kory mózgowej wskazuje na schemacie lub modelu płaty kory mózgowej omawia funkcje płątów kory mózgowej 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, dlaczego procesy oddychania, trawienia, pracy serca są koordynowane niezależnie od woli człowieka opisuje budowę rdzenia kręgowego
3.	Funkcjonowanie obwodowego układu nerwowego	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budujące obwodowy układ nerwowy wymienia funkcje obwodowego układu nerwowego wymienia rodzaje odruchów 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na rysunku lub modelu elementy obwodowego układu nerwowego wymienia elementy łuku odruchowego wykonuje doświadczenie i obserwuje mechanizm działania odruchu kolanowego 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje działanie łuku odruchowego wyjaśnia, na czym polega współdziałanie ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje doświadczenie dotyczące mechanizmu działania odruchu kolanowego i formułuje wniosek z niego
4.	Choroby i higiena	<ul style="list-style-type: none"> wymienia skutki stresu długotrwałego 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wpływ stresu na organizm 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia negatywny wpływ substancji psychoaktywnych 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia negatywny wpływ nadużywania kofeiny i niektórych

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
	układu nerwowego	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest uzależnienie • wymienia substancje psychoaktywne 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia skutki niedoboru snu • wymienia zasady zdrowego zasypiania 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jakie jest znaczenie snu dla prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego 	(alkoholu, narkotyków, środków dopingujących, nikotyny i e-papierosów, dopalaczy) na funkcjonowanie układu nerwowego	leków na funkcjonowanie układu nerwowego
5.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4
VIII.	Narządy zmysłów					
1.	Zmysły i ich narządy. Smak, węch, dotyk	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje umiejscowienie receptorów zmysłu smaku, węchu i dotyku 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to są zmysły, receptory • uzasadnia znaczenie ostrzegawczej roli zmysłów 	<ul style="list-style-type: none"> • planuje i przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała • bada wrażliwość zmysłu smaku i węchu na podstawie instrukcji 	<ul style="list-style-type: none"> • wyróżnia rodzaje zmysłów z określeniem ich roli w życiu człowieka • planuje doświadczenia lokalizujące receptory zmysłu węchu i smaku 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje wyniki doświadczeń badających wrażliwość wybranych komórek zmysłowych • wyjaśnia rolę narządów zmysłów w odbieraniu bodźców z otoczenia • wyjaśnia zagrożenia wynikające ze zjawiska adaptacji węchu

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
2.	Powstawanie obrazu w oku	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy oka 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia funkcje elementów budowy oka 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jak powstaje obraz w oku obserwuje i wskazuje obecność tarczy nerwu wzrokowego na siatkówce oka 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje budowę oka i rolę jego części w procesie widzenia 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób obraz obiektu powstaje na siatkówce oka oraz jego interpretację w mózgu
3.	Działanie narządu słuchu i równowagi	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy ucha 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje ucha uzasadnia konieczność higieny narządu słuchu 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia funkcje elementów ucha w odbieraniu bodźców dźwiękowych 	<ul style="list-style-type: none"> określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych analizuje budowę oraz rolę ucha wewnętrznego jako narządu słuchu i równowagi 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy ucha z pełnioną funkcją
4.	Choroby i higiena oka oraz ucha	<ul style="list-style-type: none"> wymienia wady wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm) definiuje, czym jest hałas 	<ul style="list-style-type: none"> omawia zasady higieny narządu wzroku wymienia dźwięki szkodliwe dla uszu 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przyczyny powstawania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm) 	<ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby korygowania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm) 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia wpływ hałasu na zdrowie człowieka
5.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4
IX.	Układ hormonalny					

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
1.	Budowa i funkcjonowanie układu hormonalnego	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest gruczoł dokrewny, hormon 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia gruczoły dokrewne (prysadka mózgowa, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki) i wskazuje ich lokalizację w organizmie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia znaczenie hormonów 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia rolę hormonów jako chemicznych przekaźników 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje cechy wspólne oraz różnice między układem nerwowym a układem hormonalnym
2.	Rola wybranych gruczołów układu hormonalnego	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia ogólnie rolę gruczołów dokrewnych 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia nazwy hormonów i podaje, przez które gruczoły dokrewne są wydzielane 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia rolę wybranych gruczołów dokrewnych 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia hormony płciowe i określa ich znaczenie 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia antagonizm działania insuliny i glukagonu w regulacji stężenia glukozy we krwi
3.	Zaburzenia pracy układu hormonalnego	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje ogólne skutki stosowania preparatów i leków hormonalnych bez konsultacji z lekarzem 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie terapii hormonalnej 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na specyfikę terapii hormonalnej i konieczność precyzyjnego podawania leków hormonalnych zgodnie z zaleceniami lekarskimi 	<ul style="list-style-type: none"> • określa skutki nieprawidłowego wydzielania hormonów przez gruczoły dokrewne 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje skutki stosowania preparatów i leków hormonalnych bez konsultacji z lekarzem
4.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4	wszystkie wymagania 1-4
X.	Układ rozrodczy					

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
1.	Męski układ rozrodczy	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, czym jest rozmnażanie płciowe ● określa rolę męskiego układu rozrodczego 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia narządy męskiego układu rozrodczego i wskazuje ich lokalizację na schemacie 	<ul style="list-style-type: none"> ● rozróżnia i wskazuje na schemacie zewnętrzne i wewnętrzne męskie narządy płciowe 	<ul style="list-style-type: none"> ● określa rolę męskich zewnętrznych i wewnętrznych narządów płciowych 	<ul style="list-style-type: none"> ● określa znaczenie męskiej komórki rozrodczej w procesie zapłodnienia
2.	Żeński układ rozrodczy	<ul style="list-style-type: none"> ● określa rolę żeńskiego układu rozrodczego 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia narządy żeńskiego układu rozrodczego i wskazuje ich lokalizację na schemacie 	<ul style="list-style-type: none"> ● rozróżnia i wskazuje na schemacie zewnętrzne i wewnętrzne żeńskie narządy płciowe 	<ul style="list-style-type: none"> ● określa rolę żeńskich zewnętrznych i wewnętrznych narządów płciowych 	<ul style="list-style-type: none"> ● określa znaczenie żeńskiej komórki rozrodczej w procesie zapłodnienia
3.	Cykl miesięczkowy	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia etapy cyklu miesięczkowego kobiety 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia hormony związane z cyklem miesięczkowym 	<ul style="list-style-type: none"> ● opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety 	<ul style="list-style-type: none"> ● określa funkcję hormonów związanych z cyklem miesięczkowym ● określa rolę cyklu miesięczkowego kobiety i wskazuje dni płodne na podstawie schematycznego cyklu miesięczkowego 	<ul style="list-style-type: none"> ● przedstawia konsekwencje zapłodnienia, jak i jego braku dla przebiegu cyklu miesięczkowego
4.	Choroby i higiena układu rozrodczego	<ul style="list-style-type: none"> ● definiuje pojęcie choroby przenoszone drogą płciową 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia podstawowe zasady higieny układu rozrodczego 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową 	<ul style="list-style-type: none"> ● przedstawia podstawowe zasady higieny układu rozrodczego 	<ul style="list-style-type: none"> ● uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako skutecznej formy profilaktyki raka

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
					<ul style="list-style-type: none"> przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową 	piersi, szyjki macicy czy prostaty
5.	Rozwój od poczęcia do narodzin	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: zygota, zarodek i płód definiuje pojęcie zapłodnienie 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka wymienia czynniki wpływające negatywnie na ciążę 	<ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie i przebieg zapłodnienia rozdziela pojęcia: zygota, zarodek i płód 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela rozwój zarodkowy i rozwój płodowy określa znaczenie błon płodowych, łożyska oraz pępowiny dla rozwoju człowieka podaje cechy porodu
6.	Od narodzin do starości	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcie dojrzewania człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy rozwoju człowieka od narodzin do śmierci 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia dojrzewanie jako etap rozwoju człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje etapy rozwoju człowieka od narodzin do śmierci 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia cechy fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka
7.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-7	wszystkie wymagania 1-7	wszystkie wymagania 1-7	wszystkie wymagania 1-7	wszystkie wymagania 1-7
XI.	Homeostaza					

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
1.	Organizm jako całość	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia zdrowie jako stan równowagi środowiska wewnętrznego organizmu oraz choroby jako zaburzenia homeostazy 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie zdrowia definiuje pojęcie choroby 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów 	<ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie współdziałania narządów i układów narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu analizuje informacje dotyczące dołączane do leków 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji) omawia zjawisko antybiotykooporności
2.	Parametry życiowe zdrowego człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wymienia układ narządów, który kontroluje utrzymanie równowagi wewnętrznej organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia reakcje organizmu związane z za niską temperaturą ciała wymienia reakcję organizmu związane z za wysoką temperaturą ciała wymienia reakcje organizmu związane z niedoborem wody wymienia reakcje organizmu związane z nadmiarem wody wymienia reakcje organizmu na za niskie stężenie glukozy we krwi 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje rolę układu nerwowego w utrzymaniu homeostazy 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu ilości wody w organizmie na określonym poziomie analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu poziomu glukozy we krwi na określonym poziomie analizuje współdziałanie poszczególnych 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu wybranych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (temperatura, poziom glukozy we krwi, ilość wody w organizmie)

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń				
			<ul style="list-style-type: none"> wymienia reakcje organizmu na za wysokie stężenie glukozy we krwi 		układów narządów w utrzymaniu temperatury ciała na określonym poziomie	
3.	Podsumowanie działu	wszystkie wymagania 1-2	wszystkie wymagania 1-2	wszystkie wymagania 1-2	wszystkie wymagania 1-2	wszystkie wymagania 1-2