

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 Szkoły Podstawowej nr 77 w roku szkolnym 2024/2025 oparte na *Programie nauczania biologii Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka organizmu.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje komórkę jako podst. element budowy ciała człowieka wyjaśnia, czym jest tkanka wymienia podst. rodzaje tkanek zwierzęcych wyjaśnia, czym jest narząd wymienia układy narządów człowieka 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje tkanek zwierzęcych określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych podaje rozmieszczenie przykł. tkanek zwierzęcych w organizmie opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów wskazuje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> przyporządkowuje tkanki do narządów i układów narządów analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> analizuje związek między budową a funkcją tkanek zwierzęcych wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów
	<ul style="list-style-type: none"> wymienia warstwy skóry przedstawia podst. funkcje skóry wymienia wytwory naskórka z pomocą nauczyciela omawia wykonane dośw. wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu wymienia choroby skóry podaje przykłady dolegliwości skóry omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej rozpoznaje na ilustracji lub schemacie warstwy skóry 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 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje na przykładach związek między budową a funkcjami skóry opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka 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 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę wyszukuje informacje o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry 	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej do projektu edukacyjnego

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
II. Aparat ruchu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia część bierną i czynną aparatu ruchu podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu wymienia elementy budowy kości wymienia nazwy kształtów kości wymienia elem. szkieletu osiowego wymienia elementy budujące klatkę piersiową podaje nazwy odcinków kręgosłupa wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy wymienia rodzaje połączeń kości rozpoznaje rodzaje stawów wymienia rodzaje tkanki mięśniowej wskazuje położenie tkanek mięśniowej gładkiej i poprzecznie prążkowanej szkieletowej wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa opisuje przyczyny powstawania wad postawy wymienia choroby aparatu ruchu 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu wskazuje 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 mózgo- 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 kończyn omawia przyczyny chorób aparatu ruchu 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 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 masy mięśniowej ciała 	<ul style="list-style-type: none"> 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 mózgowo- i trzewioczaszki wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn górnej i dolnej wykazuje 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 planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
III Układ pokarmowy	<ul style="list-style-type: none"> wymienia składniki odżywcze wymienia produkty spożywcze zawierające białko podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów 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 wymienia 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 org. 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 układu jelit w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych wymienia choroby ukł. pokarmowego 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu określa znaczenie błonnika w układzie pokarmowym uzasadnia konieczność spożywania owoców i warzyw charakteryzuje rodzaje witamin przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: 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 <i>wartość energetyczna pokarmu</i> 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 	<ul style="list-style-type: none"> ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu wyjaśnia związek między spożywaniem prod. 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 strawionego pokarmu i wody wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> 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

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
IV. Układ krążenia	<ul style="list-style-type: none"> • podaje nazwy elementów morfotycznych 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 ukł. limfatycznego • wymienia narządy układu limfatycznego • wymienia rodzaje odporności • wyjaśnia rolę szczepionki • wymienia czynniki mogące wywołać alergię • opisuje objawy alergii 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (ilustracji z podręcznika) • podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka • wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego • wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego • opisuje budowę układu limfatycznego • omawia rolę węzłów chłonnych • wyróżnia odporność wrodzoną i nabytą • określa szczepionkę jako czynnik odpowiadający za odporność nabytą • określa przyczynę choroby AIDS • wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów • podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia znaczenie krwi • charakteryzuje elem. morfotyczne krwi • omawia rolę hemoglobiny • przedstawia 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 • mierzy kołedże puls • 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 zakażenia się HIV • wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi • rozpoznaje elem. morfotyczne krwi na podstawie obs. 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 alergię jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego • ilustruje przykładami znaczenie transplantologii 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi • omawia zasady transfuzji krwi • analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową • planuje i przeprowadza dośw. wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi • 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 chłonnki • analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia • ocenia znaczenie szczepień • przedstawia znaczenie przeszczepów • ocenia wyrażanie zgody na transplantację narządów po śmierci

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
V. Układ oddechowy	<ul style="list-style-type: none"> 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 z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO₂ w wydychanym powietrzu wymienia choroby układu oddechowego wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje elementów układu oddechowego opisuje rolę nagłośni na podstawie własnego organizmu przedstawia mech. 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 z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO₂ w wydychanym powietrzu wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami wyróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego opisuje dyfuzję O₂ i CO₂ zachodzącą w pęcherzykach płucnych na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO₂ w wydychanym powietrzu określa znaczenie oddychania kom. podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego rozdzieli czynne i bierne palenie tytoniu 	<ul style="list-style-type: none"> odróżnia głośnię i nagłośnię demonstruje mech. modulacji głosu definiuje płuca jako miejsce wymiany gazowej wykazuje związek między budową a funkcją płuc interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO₂ w wydychanym powietrzu analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów samodzielnie przygotowuje zestaw lab. i przeprowadza dośw. wykazujące obecność CO₂ w wydychanym powietrzu analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie ukł. Oddechowego wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc 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 przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc wykazuje zależności między skażeniem pyłowym środowiska a zachorowalnością na choroby układu oddechowego

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
VI. Układ wydalniczy	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka wymienia narządy układu wydalniczego wymienia zasady higieny układu wydalniczego wymienia choroby układu wydalniczego odczytuje wyniki własnych badań laboratoryjnych 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcia <i>wydalanie</i> i <i>defekacja</i> 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 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje wydalanie i defekację omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu wskazuje na ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego opisuje sposoby wydalania mocznika i CO₂ omawia przyczyny chorób układu wydalniczego wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego 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
VII. Regulacja nerwowo - hormonalna	<ul style="list-style-type: none"> wymienia gruczoły dokrewne wymienia przykłady hormonów wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu wymienia funkcje ukł. 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 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcie <i>gruczoł dokrewny</i> wyjaśnia, czym są hormony wskazuje na ilustracji położenie gruczołów dokrewnych podaje przyczyny cukrzycy wyjaśnia pojęcie <i>równowaga hormonalna</i> 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 włókna 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 	<ul style="list-style-type: none"> określa cechy hormonów przyporządkowuje hormony do odp. 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 ukł. nerwowego określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do pozostałych części układu nerw. 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 1 i 2 ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części ukł. 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

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
VIII. Narządy zmysłów	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka wyjaśnia pojęcie <i>akomodacja oka</i> omawia znaczenie adaptacji oka omawia funkcje elem. budowy oka wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha rozpoznaje na ilustracji krótko- i dalekowzroczność omawia przyczyny powstawania wad wzroku wymienia rodzaje kubków smakowych wskazuje miejsce występowania komórek węchowych wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry 	<ul style="list-style-type: none"> określa funkcję aparatu ochronnego oka 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz z użyciem 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
IX. . Rozmnażanie i rozwój człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wymienia męskie narządy rozrodcze wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze wymienia żeńskie narz. rozrodcze wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze wymienia żeńskie hormony płciowe wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego wymienia etapy przedurodzeniowe - zygota, zarodek, płód wymienia nazwy błon płodowych podaje długość trwania rozwoju płodowego 	<ul style="list-style-type: none"> 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 porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>zapłodnienie</i> podaje czas trwania ciąży omawia wpływ różnych czynników na rozwój zarodka i płodu 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe męskie cechy płciowe określa funkcje testosteronu opisuje funkcje poszczególnych elem. męskiego układu rozrodczego charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego charakteryzuje funkcje błon płodowych omawia okres rozwoju płodowego wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży charakteryzuje etapy porodu 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele męczyzny 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 funkcję łożyska uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich ukł. narządów: rozrodczego i wydalniczego wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu Miesięczkowego wskazuje zasady higieny zalecane kobietom w ciąży

Dział	Poziom wymagań				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy życia człowieka nazywa rodzaje dojrzałości wymienia choroby układu rozrodczego wymienia choroby przenoszone drogą płciową 	<ul style="list-style-type: none"> określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników opisuje objawy starzenia się org. 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania tworzy portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy
X. Równowaga wewnętrzna organizmu	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego i krwionośnego opisuje, jakie 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 zdrowia przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega homeostaza na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy, wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka rozdziela 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 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, jakie układy narządów biorą udział w mech. regulacji poziomu glukozy we krwi wykazuje wpływ środowiska na zdrowie uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych wykazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo--hormonalnej w utrzymaniu homeostazy formułuje argumenty przemawiające za racjonalnym przyjmowaniem leków i suplementów diety dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych

