

Wymagania edukacyjne (kryteria oceniania) z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej oparte na „Programie nauczania biologii - Puls życia”

Organizm człowieka. Skóra- powłoka organizmu.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka wyjaśnia, czym jest tkanka wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych wymienia przykłady narządów wymienia układy narządów człowieka wymienia warstwy skóry i rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie przedstawia podstawowe funkcje skóry wymienia wytwory naskórka opisuje stan zdrowej skóry oraz rozpoznaje niepokojące zmiany na skórze, które wymagają konsultacji lekarskiej podaje przykłady chorób skóry (grzybice, czerniak) i sposoby zapobiegania im podaje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry zna podstawowe zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej 	<ul style="list-style-type: none"> określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów wymienia rodzaje tkanki łącznej omawia funkcje warstwy podskórnej opisuje z pomocą schematu budowę skóry i podaje role jej elementów składowych omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry podaje przykłady pasożytów skóry i sposoby ochrony przed nimi omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych opisuje funkcję termoregulacyjną i wydalniczą skóry podaje rodzaje tkanek budujących poszczególne warstwy skóry i warstwę podskórna omawia przyczyny i objawy trądziku młodzieńczego wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka przyporządkowuje tkanki narządom i układom narządów wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów rozdziela rolę wydalniczą i wydzielniczą skóry wyjaśnia zasady użycia środków kosmetycznych z filtrem UV

Układ ruchu człowieka.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> • podaje główne role szkieletu • wymienia elementy budowy fizycznej kości • wymienia chemiczne składniki kości • wskazuje na modelu (ilustracji) i nazywa elementy szkieletu osiowego, klatki piersiowej, szkieletu kończyn i ich obręczy • wskazuje i nazywa kolejne odcinki kręgosłupa • wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową i czaszkę • wymienia rodzaje połączeń kości • wymienia rodzaje tkanki mięśniowej • wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej • zna podział mięśni ze względu na pełnioną funkcję • wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa • podaje przyczyny powstawania wad postawy • wymienia choroby aparatu ruchu 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia role szkieletu jako całości • wskazuje części: bierną i czynną aparatu ruchu • wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn • opisuje budowę fizyczną i chemiczną kości • podaje funkcje elementów budowy kości • na podstawie ilustracji omawia doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości • wskazuje na modelu lub ilustracji i nazywa mózgowczaszkę, trzewioczaszkę i główne kości czaszki • omawia budowę kręgosłupa i jego rolę • wskazuje i nazywa kości tworzące kończyny wolne i obręcze: barkową i miedniczną • przedstawia budowę mięśnia • podaje główne cechy tkanek mięśniowych • z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe • omawia przedstawione na ilustracji wady postawy 	<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 • rozpoznaje różne kształty kości • wymienia typy tkanki kostnej • wyjaśnia rolę naturalnych krzywizn kręgosłupa • wskazuje i nazywa kości czaszki • charakteryzuje połączenia kości • rozpoznaje rodzaje stawów, odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego • wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni dwugłowego trójgłowego ramienia • omawia warunki prawidłowej pracy mięśni • rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji • omawia przyczyny powstawania wad postawy • charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym • określa czynniki wpływające 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie • omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej i kręgosłupa • porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa • opisuje budowę stawu • określa warunki prawidłowej pracy mięśni • charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych • planuje i demonstrowuje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn • uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje typy szpiku kostnego • wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny • wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją • na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów • wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa oraz likwidujące płaskostopie

<ul style="list-style-type: none"> wskazuje ślad stopy z płaskostopiem rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady podstawy zna znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowej budowy i funkcjonowania układu ruchu 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia urazy mechaniczne kończyn omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn wyjaśnia przyczyny schorzeń układu ruchu (skrzywienia kręgosłupa, płaskostopie, krzywica, osteoporoza) oraz zasady ich profilaktyki 	na prawidłowy rozwój masy mięśniowej ciała		
--	---	--	--	--

Odżywianie się.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe składniki pokarmowe wymienia produkty spożywcze bogate w białko, tłuszcze lub cukry wymienia produkty spożywcze bogate w wodę, witaminy lub sole mineralne omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego obecność skrobi w różnych produktach spożywczych podaje skutki braku wit C, D oraz wapnia, magnezu, fluoru i żelaza w organizmie wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciało organizmów wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów 	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe, energetyczne i regulujące wskazuje rolę białek, cukrów i tłuszczów w organizmie przedstawia źródła pokarmowe białek, tłuszczów, węglowodanów, witamin, soli mineralnych i wody samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego obecność skrobi w różnych produktach spożywczych analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalne w tłuszczach 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw porównuje pokarmy pełnowartościowe i niepełnowartościowe przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające obecność skrobi w różnych produktach charakteryzuje rodzaje witamin przedstawia rolę i skutki 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające obecność skrobi w różnych produktach analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie omawia znaczenie procesu trawienia opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu 	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie człowieka układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą i niedowagą

<ul style="list-style-type: none"> • wymienia rodzaje zębów u człowieka • wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka i wskazuje ich rolę • przedstawia sposób dbania o zęby i uzasadnia jego konieczność • określa najważniejsze zasady zdrowego żywienia i higieny żywności • wymienia przykłady chorób układu pokarmowego i wskazuje najważniejsze zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego • według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia skutki niedoboru witamin • wskazuje rolę wody w organizmie • wymienia po 2 makroelementy i mikroelementy oraz skutki ich braku w organizmie • wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu • wskazuje odcinki przewodu pokarmowego i omawia ich rolę • przedstawia miejsca trawienia białek, tłuszczów i węglowodanów i miejsce ich wchłaniania • rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie i lokalizuje na własnym ciele • wskazuje rolę wątroby i trzustki • przedstawia przyczyny próchnicy i zasady jej profilaktyki • wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i położenie aktywności fizycznej • omawia zasady zdrowego żywienia i higieny żywności • wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych (wiek, płeć, stan zdrowia, aktywność fizyczna, pora roku) • wymienia choroby układu pokarmowego • wykazuje zależność między higieną odżywiania się 	<p>niedoboru witamin: A, C, D, K, B₆, B₁₂</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca, F • określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych • rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka i opisuje ich rolę • omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego • charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki • określa produkty trawienia białek, tłuszczów i węglowodanów • wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują • przedstawia konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania (otyłość, nadwaga, anoreksja, bulimia, cukrzyca) • omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C • uzasadnia konieczność stosowania diety 	<p>pokarmowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia związek budowy odcinków układu pokarmowego z pełnią funkcją • uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu • przedstawia i analizuje konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania (otyłość, nadwaga, anoreksja, bulimia, cukrzyca) 	
---	--	---	--	--

	a chorobami układu pokarmowego	zróżnicowanej i dostosowanej do potrzeb organizmu (wiek, płeć, stan zdrowia, aktywność fizyczna, pora roku)		
--	--------------------------------	---	--	--

Układ krążenia.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na schemacie i podaje ich role wymienia grupy krwi zna podstawowe zasady transfuzji krwi wymienia typy naczyń krwionośnych rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji wymienia obiegi krwi człowieka i ich role z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi wskazuje położenie i rolę serca wymienia elementy budowy serca i wskazuje na schemacie podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka mierzy sobie i koledze puls podaje przykłady chorób krwi i układu krążenia wymienia rodzaje krwotoków 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia skład krwi i funkcje poszczególnych jej składników omawia zasady transfuzji krwi oraz wskazuje uniwersalnego dawcę i biorcę wyjaśnia, czym jest konflikt serologiczny charakteryzuje budowę i funkcje żył, tętnic i naczyń włosowatych wskazuje funkcje zastawek żylnych omawia mały i duży obieg krwi oraz ich role wie, jaka tkanka buduje serce i jakie są jej właściwości wyjaśnia, na czym polega praca serca oraz czym jest puls zna pojęcie i rolę naczyń wieńcowych wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego dokonuje pomiaru tętna i ciśnienia krwi podczas spoczynku i po wysiłku fizycznym wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie krwi charakteryzuje elementy morfotyczne krwi omawia rolę hemoglobiny przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa przewiduje skutki konfliktu serologicznego porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych porównuje krwiobiegi: mały i duży nazywa główne naczynia wchodzące i wychodzące z serca omawia mechanizm i fazy pracy serca wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego i omawia zasady profilaktyki tych chorób wyjaśnia, na czym polegają białaczka i anemia 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej opisuje konflikt serologiczny Rh i jego następstwa wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu odpornościowego wyjaśnia mechanizm działania 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym opisuje rodzaje limfocytów

<ul style="list-style-type: none"> demonstruje pierwszą pomoc w przypadku krwotoków wie, że układ limfatyczny jest układem otwartym wymienia elementy układu odpornościowego wymienia rodzaje odporności tłumaczy pojęcie szczepionki i surowicy wymienia czynniki mogące wywołać alergię opisuje objawy alergii wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów i podaje przykłady narządów, które można przeszczepić wskazuje drogi zarażenia się wirusem HIV wyjaśnia, że AIDS jest chorobą wywołaną przez HIV 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego dostrzega znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krążenia opisuje drogę limfy w organizmie definiuje limfę wskazuje role układu limfatycznego (w tym węzłów chłonnych) wyróżnia odporność wrodzoną i nabytą oraz opisuje sposoby nabywania odporności (czynnej, biernej, naturalnej i sztucznej) definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krążenia opisuje budowę i role układu limfatycznego omawia role elementów układu odpornościowego (śledziony, grasicy i węzłów chłonnych) charakteryzuje rodzaje odporności określa zasadę działania szczepionki i surowicy, podaje wskazania do ich zastosowania przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci 	<p>odporności nabytej (swoistej)</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że alergja jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych ocenia znaczenie szczepień 	
---	--	---	--	--

Układ oddechowy.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego oraz podaje ich funkcje wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji 	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej opisuje budowę płuc człowieka omawia funkcje elementów układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między budową a funkcją płuc przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami opisuje dyfuzję O₂ i CO₂ zachodzącą w pęcherzykach 	<ul style="list-style-type: none"> odróżnia głośnię i nagłośnię planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość

<p>płuc</p> <ul style="list-style-type: none"> • demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO₂ w wydychanym powietrzu • wskazuje energię, jako główny produkt oddychania komórkowego • definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego • oblicza liczbę wdechów i wydechów przed wysiłkiem fizycznym i po nim • definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu • podaje przykłady chorób układu oddechowego oraz najważniejsze zasady ich profilaktyki • przedstawia czynniki wpływające na stan i funkcjonowanie układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje rolę nagłośni • przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech) • wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu • wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym • z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO₂ w wydychanym powietrzu • opisuje przebieg wymiany gazowej w płucach i tkankach • wskazuje źródła infekcji dróg oddechowych • określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego • omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego • analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym • omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów • zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy • rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego • na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO₂ w wydychanym powietrzu • określa znaczenie oddychania komórkowego • wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nosa profilaktyką chorób układu oddechowego • opisuje zasady profilaktyki grypy, anginy, gruźlicy i raka płuc • rozróżnia czynne i bierne palenie tytoniu 	<p>płucnych</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym • analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach • podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego 	<p>oddechów</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię • zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy
--	--	--	---	---

Układ wydalniczy.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka i narządy biorące udział w ich wydalaniu wymienia narządy układu moczowego i ich najważniejsze funkcje wymienia zasady higieny układu wydalniczego wymienia przykłady chorób układu wydalniczego wskazuje, jakich składników nie powinno być w moczu zdrowego człowieka uzasadnia konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcia <i>wydalanie</i> i <i>defekacja</i> wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii zna ogólną budowę nerki wymienia CO₂ i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii wymienia odcinki układu moczowego i ich funkcje rozdziela mocz pierwotny i ostateczny podaje składniki moczu ostatecznego podaje zasady profilaktyki takich chorób, jak zakażenia dróg moczowych i kamica nerkowa uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje wydalanie i defekację omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu opisuje sposoby wydalania mocznika i CO₂ porównuje skład moczu pierwotnego i ostatecznego przedstawia przyczyny chorób układu wydalniczego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu wyjaśnia różnice w składzie moczu pierwotnego i ostatecznego wyjaśnia pojęcie dializy podaje czynniki sprzyjające powstawania kamicy nerkowej uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek 	<ul style="list-style-type: none"> omawia rolę nerek w utrzymaniu homeostazy organizmu omawia na ilustracji przebieg dializy analizuje wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia układu wydalniczego

Układ dokrewny.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> wymienia gruczoły dokrewne 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcie <i>gruczoł dokrewny</i> 	<ul style="list-style-type: none"> określa cechy hormonów 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie swoistego działania hormonów 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnice między cukrzycą

<p>(przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra, jajniki) i wskazuje ich lokalizację</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna takie hormony, jak hormon wzrostu, adrenalina i insulina oraz wskazuje ich rolę • przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają • podaje przyczyny cukrzycy 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym są hormony • wymienia hormony wydzielane przez przysadkę mózgową, trzustkę, tarczycę, nadnercza i gruczoły płciowe i podaje ich rolę • wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu • uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu • interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów tarczycy 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu 	<p>typu I a cukrzycą typu II</p>
--	--	---	---	----------------------------------

Układ nerwowy.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje (na modelu, rysunku) i wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego oraz podaje ich funkcje • wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia • podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych • wymienia najważniejsze przyczyny stresu i proponuje sposoby radzenia sobie ze stresem 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę komórki nerwowej • wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego • wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy • wyróżnia współczulny i przywspółczulny układ nerwowy oraz wie w jakich sytuacjach, która część dominuje • wyróżnia istotę białą i szarą i ich położenie w mózgowiu i rdzeniu kręgowym • wskazuje i nazywa płaty mózgu i lokalizuje w nich określone ośrodki 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją • porównuje rolę współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego • charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego • zna budowę istoty białej i szarej • wyróżnia struktury chroniące mózgowie i rdzeń kręgowy • wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje półkule mózgu • dowodzi znaczenia odruchów bezwarunkowych w życiu człowieka • uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego • wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień • wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień • wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia sposób działania synapsy • przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się • porównuje działanie układu nerwowego i hormonalnego • omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu

<ul style="list-style-type: none"> • zna podstawowe zasady higieny układu nerwowego • podaje przykłady używek • wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje i nazywa części mózgowia i charakteryzuje ich rolę • wskazuje i nazywa płaty mózgu i lokalizuje w nich określone ośrodki • określa budowę i rolę obwodowego układu nerwowego • wyjaśnia pojęcie nerwu i wymienia rodzaje nerwów obwodowych • omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym • wyjaśnia na czym polegają odruchy warunkowe i bezwarunkowe • wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem • przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę) 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe • przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym • wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu • omawia skutki działania nikotyny i alkoholu na funkcjonowanie organizmu • wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu 		
--	---	--	--	--

Narządy zmysłów.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> • omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka • rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka • wyjaśnia pojęcie <i>akomodacja oka i adaptacja oka</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje drogę światła w oku • wskazuje lokalizację receptorów wzroku 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia powstawanie obrazu na siatkówce • planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami

<ul style="list-style-type: none"> • oka i gałkę oczną • wymienia elementy wchodzące w skład aparatu ochronnego oka • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka • dokonuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha • wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne • wie, że ucho jest narządem słuchu i równowagi • wymienia wady wzroku • omawia zasady higieny oczu i uszu • wymienia choroby oczu i uszu • definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę • przedstawia rolę i lokalizację zmysłów powonienia, smaku i dotyku • wymienia podstawowe smaki • wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia funkcje elementów budowy oka • wie, jaki obraz tworzy się na siatkówce • wyjaśnia pojęcia <i>plamka żółta</i>, <i>plamka ślepa</i> • wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi • wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha • rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność i wyjaśnia na czym polegają • omawia przyczyny powstawania wad wzroku • wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha • omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego • charakteryzuje wady wzroku • wyjaśnia, na czym polegają zaćma, jaskra i astygmatyzm • podaje sposób korygowania wad wzroku • wskazuje położenie kubków smakowych na języku • przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała 	<p>reakcję tęczówki na światło o różnym natężeniu</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu • wyjaśnia zasadę działania narządu słuchu i równowagi • omawia sposób korygowania wad wzroku • planuje i przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków • analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe
--	---	---	--	--

Rozmnazanie i rozwój człowieka.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> • nazywa i wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze i ich rolę 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje funkcje męskiego i żeńskiego układu rozrodczego • zna pojęcie gamet i gonad 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia proces powstawania nasienia i budowę plemnika 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy plemnika i komórki jajowej z pełnioną przez nie funkcją 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje podobieństwa i różnice w

<ul style="list-style-type: none"> • wymienia męskie i żeńskie cechy płciowe • nazywa i wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze • wymienia męskie i żeńskie hormony płciowe • wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego • definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej, a macicę, jako miejsce rozwoju płodu • definiuje zapłodnienie i je lokalizuje • podaje długość trwania ciąży • wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży • proponuje zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych • wylicza etapy życia człowieka • wymienia najważniejsze zmiany zachodzące u dojrzewającej dziewczyny i chłopca • wymienia zasady higieny okresu dojrzewania • wymienia choroby przenoszone drogą płciową i podaje sposoby zapobiegania im 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje gametę męską i żeńską • rozróżnia pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe cechy płciowe męskie i żeńskie, podaje przykłady • wymienia żeńskie i męskie hormony płciowe i ich role • zna pojęcie menstruacji i owulacji • wie, jak zmienia się budowa macicy w cyklu miesięczkowym • w oparciu o rysunek podaje etapy cyklu miesięcznego • wskazuje w cyklu miesięczkowym dni płodne i niepłodne • wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego dziecka • podaje rolę łożyska • omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych • omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu • omawia zmiany rozwojowe u nastolatków • przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie • wymienia rodzaje dojrzałości • przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe • przedstawia przebieg cyklu miesięczkowego • wymienia nazwy błon płodowych i charakteryzuje ich funkcje • charakteryzuje okres rozwoju płodowego • wyjaśnia pojęcie połogu • przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka • opisuje objawy starzenia się organizmu • wyjaśnia konieczność regularnych wizyt kobiety u ginekologa 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zmiany hormonalne i zmiany w jajniku i macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego • analizuje funkcje łożyska • omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej • analizuje różnice między przekwitaniem a starością • uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty 	<p>budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu • omawia czynniki mogące wpłynąć na zaburzenia rozwoju płodu
---	---	--	--	--

Homeostaza.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<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 i proponuje sposoby zapobiegania im wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji) analizuje informacje dołączane do leków 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje współdziałanie poszczególnych narządów w utrzymaniu niektórych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (temperatury i ilości wody w organizmie) rozdzieli 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 wymienia przykłady chorób zakaźnych wraz z drogami zakażenia wyjaśnia, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka przedstawia znaczenie pojęć <i>zdrowie i choroba</i> wymienia najważniejsze choroby człowieka wywoływane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy