

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej.

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"> • wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych • wymienia przykłady narządów • wymienia układy narządów człowieka • wymienia warstwy skóry i rozpoznaje je na ilustracji • przedstawia podstawowe funkcje skóry • wymienia wytwory naskórka i ich role • opisuje stan zdrowej skóry oraz rozpoznaje niepokojące zmiany na skórze, które wymagają konsultacji lekarskiej • podaje przykłady chorób skóry (grzybice, czerniak, wszawica) i sposoby zapobiegania im • podaje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry • zna podstawowe zasady pielęgnacji skóry 	<ul style="list-style-type: none"> • określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych • podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie • omawia funkcje warstwy podskórnej • opisuje z pomocą schematu budowę skóry i podaje role jej elementów składowych • podaje rodzaje tkanek budujących poszczególne warstwy skóry i warstwę podskórną • omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry • podaje przykłady pasożytów skóry i sposoby ochrony przed nimi • omawia zasady pielęgnacji skóry • uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka • rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych • opisuje funkcję termoregulacyjną i wydalniczą skóry • wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry • omawia przyczyny i objawy trądziku młodzieńczego • wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka 	<ul style="list-style-type: none"> • przyporządkowuje tkanki narzodom i układom narządów • opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka • ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę • wyjaśnia zasady użycia środków kosmetycznych z filtrem UV 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych • wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów • wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry

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 • wskazuje części: bierną i czynną aparatu ruchu • wskazuje na rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn • wskazuje i nazywa główne elementy budowy fizycznej kości • wie, że sole mineralne nadają kościom twardość a białko sprężystość • wskazuje na modelu (ilustracji) i nazywa elementy szkieletu osiowego, 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 na zginacze i prostowniki 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia role szkieletu jako całości • opisuje budowę fizyczną kości • podaje funkcje elementów budowy kości • wskazuje na modelu lub ilustracji i nazywa mózgowiczaszkę, trzewioczaszkę i główne kości czaszki • omawia budowę kręgosłupa i jego rolę • wskazuje i nazywa kości tworzące kończyny wolne i obręcze: barkową i miedniczną • omawia budowę stawu • odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego • przedstawia budowę mięśnia • podaje główne cechy tkanek mięśniowych • z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe • omawia przedstawione na ilustracji wady postawy • wymienia urazy mechaniczne kończyn i omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w ich przypadku • wyjaśnia przyczyny schorzeń układu ruchu oraz zasady ich 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu • rozpoznaje różne kształty kości • wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie • wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem • wymienia typy tkanki kostnej • wyjaśnia rolę naturalnych krzywizn kręgosłupa • wskazuje i nazywa kości czaszki • charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego • wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie • opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem • omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej i kręgosłupa • porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa • opisuje budowę stawu • wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej • wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny • określa warunki prawidłowej pracy mięśni • charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych • wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni • planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje oba typy szpiku kostnego • wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny • wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją • analizuje związek budowy poszczególnych kręgów 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

<ul style="list-style-type: none"> wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa podaje przyczyny powstawania wad postawy wymienia choroby układu ruchu wskazuje ślad stopy z płaskostopiem rozpoznaje przedstawione na ilustracji skrzywienia kręgosłupa zna znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowej budowy i funkcjonowania układu ruchu 	profilaktyki	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji omawia przyczyny powstawania wad postawy charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój masy mięśniowej ciała 	<p>kończyn</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu 	
---	--------------	---	---	--

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, cukry wodę, witaminy i sole mineralne wskazuje rolę składników pokarmowych w organizmie wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów wymienia rodzaje zębów u człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe, energetyczne i regulujące charakteryzuje rolę składników pokarmowych w organizmie przedstawia źródła pokarmowe białek, tłuszczów, węglowodanów, witamin, soli mineralnych i wody omawia znaczenie witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw 	<ul style="list-style-type: none"> tłumaczy znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw porównuje pokarmy bogate w białko pełnowartościowe i niepełnowartościowe charakteryzuje rodzaje witamin przedstawia znaczenie najważniejszych witamin przedstawia znaczenie makroelementów rozpoznaje poszczególne 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała przedstawia rolę mikro- i makroelementów porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie omawia znaczenie procesu trawienia omawia funkcje 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody układa odpowiedni jadłospis dla uczniów z nadwagą

<ul style="list-style-type: none"> wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka i wskazuje ich rolę przedstawia sposób dbania o zęby i uzasadnia jego konieczność wymienia przyczyny próchnicy zębów określa najważniejsze zasady zdrowego żywienia i higieny żywności wymienia przykłady chorób układu pokarmowego i wskazuje najważniejsze zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów wykazuje rolę poszczególnych rodzajów zębów w mechanicznej obróbce pokarmu wskazuje odcinki przewodu pokarmowego i omawia ich rolę 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 ich położenie oraz uzasadnia znaczenie 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) układa jadłospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych wymienia choroby układu pokarmowego i proponuje sposoby zapobiegania im przewiduje skutki złego odżywiania się (otyłość, anoreksja, bulimia, cukrzyca) wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego 	<p>rodzaje zębów człowieka i opisuje ich rolę</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia budowę i funkcje gruczołów trawiennych wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują omawia zasady profilaktyki raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C przedstawia konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania (otyłość, anoreksja, bulimia, cukrzyca) uzasadnia konieczność stosowania diety różnicowanej i dostosowanej do potrzeb organizmu (wiek, płeć, stan zdrowia, aktywność fizyczna, pora roku) 	<p>poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego</p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia związek budowy odcinków układu pokarmowego z pełnią funkcją uzasadnia konieczność stosowania różnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu 	<p>i niedowagą</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują
---	--	---	--	---

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 i rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji z pomocą nauczyciela w oparciu o ilustrację omawia mały i duży obieg krwi oraz ich role wskazuje położenie i rolę serca wymienia elementy budowy serca i wskazuje na schemacie podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka dokonuje pomiaru tętna u siebie i kolegi podaje przykłady chorób układu krążenia wymienia rodzaje krwotoków i demonstrowuje pierwszą pomoc w przypadku krwotoków dostrzega znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krążenia wie, że układ limfatyczny 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia skład krwi i funkcje poszczególnych jej elementów omawia zasady transfuzji krwi oraz wskazuje uniwersalnego dawcę i biorcę charakteryzuje budowę i funkcje żył, tętnic i naczyń włosowatych rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji wskazuje funkcje zastawek żylnych na podstawie ilustracji 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 w oparciu o schemat opisuje budowę serca podaje przykłady chorób układu krążenia (miażdżyca, nadciśnienie, zawał serca), ich przyczyny i zasady profilaktyki charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie krwi charakteryzuje elementy morfotyczne krwi omawia rolę hemoglobiny porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych porównuje krwiobieg: 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 uzasadnia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krążenia opisuje rolę układu limfatycznego (w tym węzłów chłonnych) <ul style="list-style-type: none"> wskazuje przykładową lokalizację węzłów chłonnych 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych dla uniknięcia chorób układu krwionośnego porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym wyjaśnia mechanizm działania odporności nabytej (swoistej) opisuje rolę limfocytów T i B uzasadnia, że alergię jest związana z nadwrażliwością układu 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową wykazuje, że układy krwionośny i limfatyczny stanowią integralną całość wyjaśnia mechanizm powstawania chłonnki opisuje rodzaje limfocytów rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej

<p>jest układem otwartym</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje odporności tłumaczy pojęcie szczepionki wymienia czynniki mogące wywołać alergie opisuje objawy alergii wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów i podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać wskazuje drogi zarażenia się wirusem HIV i wyjaśnia, że AIDS jest chorobą wywołaną przez HIV 	<p>funkcjonowania układu krążenia</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje limfę wskazuje rolę układu limfatycznego (w tym węzłów chłonnych) wyróżnia odporność wrodzoną i nabytą oraz opisuje sposoby nabywania odporności nabytej definiuje szczepionkę jako czynnik odpowiadający za odporność nabytą określa AIDS jako zaburzenie mechanizmów odporności i zna jej przyczynę wskazuje drogi zakażenia się wirusem HIV i sposoby zapobiegania 	<ul style="list-style-type: none"> omawia rolę elementów układu odpornościowego charakteryzuje rodzaje odporności określa zasadę działania szczepionki, podaje wskazania do jej zastosowania uzasadnia konieczność szczepień ochronnych wskazuje drogi zakażeń HIV wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci 	<p>odpornościowego</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 płuc demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO₂ i 	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej opisuje budowę płuc człowieka omawia funkcje elementów układu oddechowego opisuje rolę nagłośni przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech) wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między budową a funkcją płuc omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym planuje i przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w powietrzu wydychanym rozdziela procesy wymiany gazowej i oddychania komórkowego opisuje wymianę gazową 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami opisuje dyfuzję O₂ i CO₂ zachodzącą w pęcherzykach płucnych planuje i przeprowadza doświadczenie wykrywające 	<ul style="list-style-type: none"> odróżnia głośnię i nagłośnię zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym

<p>wody w wydychanym powietrzu</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje energię, jako główny produkt oddychania komórkowego • 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"> • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w powietrzu wydychanym • przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych • określa znaczenie oddychania komórkowego • definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego • omawia przebieg wymiany gazowej w płucach i tkankach • wskazuje źródła infekcji dróg oddechowych i określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego • omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego • analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego 	<p>zewnątrzną i wewnętrzną przeprowadza i omawia doświadczenie wykrywające obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w powietrzu wydychanym</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje słownie równanie reakcji 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>obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w powietrzu wydychanym</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach • analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego 	<p>i wydychany m</p>
---	--	--	---	----------------------

Układ wydalniczy.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia mocznik, dwutlenek węgla oraz nadmiar wody jako substancje wydalane przez człowieka i narządy biorące udział w ich wydalaniu 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia pojęcia <i>wydalenie</i> i <i>defekacja</i> • wymienia drogi wydalania produktów przemiany materii • zna ogólną budowę nerki i jej 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje wydalanie i defekację • omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu • porównuje skład moczu 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia rolę nerek w utrzymaniu homeostazy organizmu • omawia na ilustracji przebieg dializy • analizuje wyniki

<ul style="list-style-type: none"> wymienia narządy układu moczowego i ich najważniejsze funkcje określa zasady higieny układu wydalniczego wymienia przykłady chorób układu wydalniczego i sposoby zapobiegania im wskazuje, jakich składników nie powinno być w moczu zdrowego człowieka uzasadnia konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu 	<p>role</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia odcinki układu moczowego i wskazuje ich funkcje rozdziela mocz pierwotny i ostateczny oraz zna ich skład 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 	<p>pierwotnego i ostatecznego</p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia przyczyny chorób układu wydalniczego wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu i wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu przedstawia znaczenie badania moczu w diagnostyce zakażeń układu moczowego, kamicy nerkowej i cukrzycy 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnice w składzie moczu pierwotnego i ostatecznego wyjaśnia pojęcie dializy podaje czynniki sprzyjające powstawania kamicy nerkowej 	<p>laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia układu wydalniczego</p>
--	--	---	---	--

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 (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra, jajniki) i wskazuje ich lokalizację wymienia takie hormony, jak hormon wzrostu, adrenalina, insulina, estrogeny, testosteron oraz wskazuje ich role przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcie <i>gruczoł dokrewny</i> wyjaśnia, czym są hormony i że działają w niskich stężeniach wymienia hormony wydzielane przez przysadkę mózgową, trzustkę, tarczycę, nadnercza i gruczoły płciowe i podaje ich role podaje przyczyny cukrzycy charakteryzuje, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu określa cechy hormonów interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie swoistego działania hormonów uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych

Układ nerwowy.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje układu nerwowego rozpoznaje (na modelu, rysunku) i wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego oraz podaje ich funkcje wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia i ich role wymienia rodzaje nerwów obwodowych podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych wymienia najważniejsze przyczyny stresu i proponuje sposoby radzenia sobie ze stresem zna podstawowe zasady higieny układu nerwowego podaje przykłady używek wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia wie, że sen ma istotny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę komórki nerwowej wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy wyjaśnia rolę autonomicznego układu nerwowego wyróżnia istotę białą i szarą i ich położenie w mózgowiu i rdzeniu kręgowym wskazuje i nazywa płaty mózgu i lokalizuje w nich określone ośrodki wskazuje i nazywa części mózgowia i charakteryzuje ich role podaje role rdzenia kręgowego 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 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją omawia rolę autonomicznego układu nerwowego zna budowę istoty białej i szarej wyróżnia struktury chroniące mózgowie i rdzeń kręgowy wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje działanie układu nerwowego i hormonalnego charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego charakteryzuje półkule mózgu dowodzi znaczenia odruchów bezwarunkowych w życiu człowieka na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się wyjaśnia sposób działania synapsy analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu

	<p>na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia skutki działania nikotyny i alkoholu na funkcjonowanie organizmu • uzasadnia znaczenie snu na prawidłowe działanie układu oddechowego 			
--	--	--	--	--

Narządy zmysłów.

Poziomy wymagań na oceny				
ocena dopuszczający	ocena dostateczny	ocena dobry	ocena bardzo dobry	ocena celujący
<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje znaczenie zmysłów w życiu człowieka • rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną • wymienia elementy wchodzące w skład aparatu ochronnego oka • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha • wie, że ucho jest narządem słuchu i równowagi • wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne • wymienia wady wzroku • omawia zasady higieny oczu i uszu • wymienia przykłady chorób oczu i uszu • definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka • wyjaśnia pojęcie <i>akomodacja oka i adaptacja oka</i> • omawia funkcje elementów budowy oka • wie, jaki obraz tworzy się na siatkówce • wyjaśnia pojęcia <i>plamka żółta, plamka ślepa</i> • wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu • wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha • rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność i wyjaśnia na czym polegają i sposób ich korygowania 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje drogę światła w oku • wskazuje lokalizację receptorów wzroku • wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami • wskazuje lokalizację receptorów wzroku • charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha <ul style="list-style-type: none"> • omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego • charakteryzuje wady wzroku • wyjaśnia, na czym polegają zaćma, jaskra, 	<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 dźwięków • wyjaśnia zasadę działania narządu słuchu i równowagi 	<ul style="list-style-type: none"> • ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych, używając odpowiedniej terminologii • wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami • analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe

<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia rolę i lokalizację zmysłów powonienia, smaku i dotyku • z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała • wymienia podstawowe smaki • wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przyczyny powstawania wad wzroku • wymienia rodzaje kubków smakowych • omawia rolę węchu w ocenie pokarmów • wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry • przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała 	<p>daltonizm</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia sposób korygowania wad wzroku • przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na przykładach współzależności smaku i węchu • planuje i przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała 	
---	---	--	--	--

Rozmnażanie 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 i żeńskie narządy rozrodcze i ich role • wymienia męskie i żeńskie komórki płciowe oraz męskie i żeńskie cechy płciowe • wymienia męskie i żeńskie hormony płciowe • wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego • definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej, a macicę, jako miejsce rozwoju płodu • wymienia etapy przedurodzeniowe - zygota, zarodek, płód • definiuje zapłodnienie i je 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje funkcje męskiego i żeńskiego układu rozrodczego • wskazuje na schemacie narządy budujące układ płciowy męski i żeński i podaje ich role • zna pojęcie gamet i gonad • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia proces powstawania nasienia i budowę plemnika • charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie i męskie cechy płciowe • przedstawia przebieg cyklu miesięczkowego • wymienia nazwy błon płodowych i charakteryzuje ich funkcje • wyjaśnia pojęcie położu • omawia okres rozwoju płodowego • wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy plemnika i komórki jajowej z pełnią przez nie funkcją • uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską • wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego • wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny • omawia zmiany hormonalne i zmiany w jajniku i macicy zachodzące w trakcie cyklu 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego • 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

<p>lokalizuje</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje długość ciąży • wymienia najważniejsze zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży • proponuje zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych • wymienia najważniejsze zmiany zachodzące u dojrzewającej dziewczyny i chłopca • wymienia zasady higieny okresu dojrzewania • wymienia choroby przenoszone drogą płciową i sposoby zapobiegania im 	<p>miesiączkowym dni płodne i niepłodne</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwa błony płodowe • wymienia etapy rozwoju dziecka przed urodzeniem (okres zarodkowy i płodowy) i zna ich długość trwania • podaje rolę łożyska • omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych • uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży • omawia wpływ nikotyny i alkoholu na prawidłowy rozwój zarodka i płodu • porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia • omawia zmiany rozwojowe u nastolatków • wymienia rodzaje dojrzałości • przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową wyjaśnia • uzasadnia konieczność regularnych wizyt kobiety u ginekologa 	<p>w organizmie kobiety podczas ciąży</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawia przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka • uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty 	<p>miesiączkowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje funkcje łożyska i rolę ciała żółtego • omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej • uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty 	
---	--	--	---	--

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• tłumaczy, jak organizm radzi sobie, gdy jest mu zimno lub gorąco• wskazuje drogi wydalania wody z organizmu• omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka• podaje przykłady trzech chorób zakaźnych i czynniki, które je wywołują• wymienia przykłady chorób cywilizacyjnych i 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 stałej temperatury i ilości wody w organizmie• rozróżnia 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 diety	<ul style="list-style-type: none">• wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego• wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi• 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• uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych	<ul style="list-style-type: none">• dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych• charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka	<ul style="list-style-type: none">• analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy