

BIOLOGIA

KLASA VII

DZIAŁ	Na ocenę niedostateczną uczeń:	Na ocenę dopuszczającą uczeń:	Na ocenę dostateczną uczeń:	Na ocenę dobrą uczeń:	Na ocenę bardzo dobrą uczeń:	Na ocenę celującą uczeń:
Hierarchiczna budowa organizmu człowieka. Skóra. Układ ruchu.	nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań programowych	wymienia poziomy organizacji ciała człowieka, podaje przykł. narządów wchodzących w skład poszczególnych układów, określa funkcje skóry, rozpoznaje elementy skóry i wskazuje je na planszy, wymienia podstawowe zasady higieny skóry, podaje przykł. chorób skóry i opisuje ich objawy, wymienia podstawowe funkcje szkieletu, wskazuje położenie czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej i kończyn w swoim ciele lub na modelu, określa czynniki sprzyjające prawidłowemu stanowi kości, podaje przykłady połączeń kości, wskazuje przykł. połączeń na swoim	określa funkcję poszczególnych układów, wymienia rodzaje tkanek i lokalizuje je na ciele, wyjaśnia rolę naskórka i skóry właściwej, opisuje stan zdrowej skóry ,opisuje profilaktykę grzybic i czerniaka, określa rolę szkieletu w krwiotworzeniu i magazynowaniu wapnia, rozróżnia szkielet osiowy i kończyn ,wykazuje związek budowy fizycznej kości z jej funkcjami, podaje nazwy elementów stawu, rozróżnia na modelu i schemacie tkankę gładką, sercową i szkieletową, podaje pozytywny wpływ ćwiczeń na organizm człowieka, wymienia	opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka na wybranym układzie, charakteryzuje warstwy skóry, opisuje termoregulacyjną funkcje skóry, planuje i przeprowadza doświadczenie na rozróżnianie obszarów bardziej opuszkii) i mniej wierzch dłoni) wrażliwych na dotyk, uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w niepokojących zmianach skóry, wykazuje związek między budową a funkcją tkanki kostnej i chrzęstnej, wskazuje kości	opisuje budowę, funkcje i współdziałanie poszczególnych układów narządów, określa związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez skórę funkcjami określa związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez skórę funkcjami, określa pozytywne i negatywne skutki opalania się, opisuje zmiany skórne określane jako trądzik młodzieńczy, wskazuje kości mózgowiczaszki i trzewioczaszki w swoim ciele lub na modelu, wyjaśnia związek między budowa chemiczna kości a jej	dostrzega znaczenie współdziałania narządów i układów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu, podaje argumenty świadczące o tym że, skóra jednocześnie oddziela organizm od środowiska i go z nim łączy, określa związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem rozwoju choroby nowotworowej, wykazuje związek między budową kręgosłupa a jego funkcjami, wyjaśnia efekty doświadczenia z wypalaniem kości i jej moczeniem w kwasie, odwołując się do budowy chemicznej kości, charakteryzuje

		<p>ciele i planszy, określa rolę układu mięśniowego, podaje przykł. narządów zbudowanych z tkanki gładkiej, sercowej i szkieletowe, przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka, podaje sposoby zapobiegania wadom postawy</p>	<p>wady postawy i podaje przyczyny ich powstawania</p>	<p>kończyn i obręczy na modelu i na sobie, rozróżnia kości o różnych kształtach, wykazuje znaczenie tkanki kostnej gąbczastej i zbitej w funkcjonowaniu kości, określa rolę chrząstki w stawie, porównuje budowę i funkcje tkanki gładkiej, sercowej i szkieletowej, określa czynniki niezbędne do skurczu mięśni, określa znaczenie aktywności fizycznej w utrzymaniu zdrowia,</p>	<p>właścwościami, rozpoznaje stawy zawiasowe i kulisty oraz podaje różnice w ich funkcjonowaniu, wskazuje na współdziałanie mięśni i szkieletu podczas ruchu, ocenia etyczne aspekty stosowania dopingu, podaje przykłady schorzeń układu ruchu oraz zasady profilaktyki</p>	<p>cechy tkanki chrzęstnej jako tkanki współtworzącej szkielet, wykazuje antagonistyczne działanie mięśni, uzasadnia potrzebę racjonalnej aktywności ruchowej w utrzymaniu zdrowia i sprawności fizycznej przez całe życie</p>
<p>Układ pokarmowy i odżywianie się</p>	<p>nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań programowych</p>	<p>definiuje trawienie, wymienia w kolejności narządy układu pokarmowego, wymienia podstawowe grupy składników pokarmowych i ogólnie określa ich rolę, podaje źródła składników pokarmowych : białek, cukrów i tłuszczów, przedstawia źródła wybranych witamin (A,D,K,C,B 6,B12) i składników</p>	<p>określa rolę poszczególnych części układu pokarmowego, lokalizuje narządy układu pokarmowego na modelu , schemacie rysunku, przeprowadza doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych, przedstawia rolę i efekty niedoboru wybranych witamin(</p>	<p>określa rolę poszczególnych rodzajów zębów, z uwzględnieniem ich kształtu, przedstawia źródła aminokwasów i określa ich rolę uzasadnia konieczność spożywania owoców i warzyw jako źródła witamin i składników mineralnych</p>	<p>przedstawia związek budowy narządów układu pokarmowego z ich funkcją wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych w prawidłowym rozwoju i funkcjonowaniu organizmu człowieka wyjaśnia, dlaczego woda jest ważnym uzupełnieniem pokarmu opisuje rolę wątroby i trzustki</p>	<p>uzasadnia związek budowy przewodu pokarmowego z perystaltyką i jej udziałem we właściwym funkcjonowaniu układu pokarmowego planuje doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych analizuje skutki niewłaściwej</p>

		<p>mineralnych (Mg,Fe, Ca), określa rolę wody, soli mineralnych i witamin w organizmie człowieka, wyjaśnia rolę enzymów w procesie trawienia, przedstawia miejsce trawienia białek, tłuszczów i cukrów w układzie pokarmowym, określa czynniki, które wpływają na potrzeby pokarmowe ludzi, uzasadnia potrzebę czytania informacji umieszczonych na opakowaniach produktów spożywczych, wymienia korzyści płynące z prawidłowego odżywiania, ma świadomość wpływu ilości i jakości spożywanych posiłków na zdrowie człowieka, wymienia konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania się, uzasadnia potrzebę zachowania higieny</p>	<p>A,D,K,C,B6, B12) i składników mineralnych (mg, Fe, Ca), przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na skrobię, wyjaśnia związek między wartością energetyczną pokarmu a potrzebami energetycznymi człowieka, w zależności od płci, wieku, trybu życia, zdrowia i aktywności fizycznej, oblicza indeks masy ciała, interpretuje dane zawarte w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej, określa przyczyny i skutki przejadania się (i otyłości) oraz nadmiernego odchudzania się, uzasadnia konieczność okresowego wykonywania przeglądu stanu uzębienia u stomatologów, podaje przykłady chorób układu pokarmowego</p>	<p>przedstawia produkty trawienia i miejsca wchłaniania głównych grup związków organicznych analizuje na podstawie etykiet zawartość składników odżywczych w wybranych produktach spożywczych (płatkach kukurydzianych, serze białym, maśle) i oblicza wartość energetyczną tych produktów wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną pod względem składników pokarmowych i dostosowaną do potrzeb organizmu, podaje przyczyny, objawy i skutki uboczne cukrzycy typu II, podaje zasady profilaktyki chorób WZW A, B, C,</p>	<p>w trawieniu analizuje zawartość chemicznych dodatków do żywności w wybranych artykułach spożywczych (gumie do żucia, galaretkie, zupie w proszku) wyjaśnia znaczenie błonnika jako ważnego składnika pokarmów w prawidłowym ruchu jelita i przesuwaniu trawionego pokarmu analizuje przyczyny i skutki zdrowotne anoreksji i bulimii analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków (również właściwego przechowywania pokarmów)</p>	<p>suplementacji witamin i składników mineralnych planuje doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na skrobię określa wady i zalety stosowania chemicznych dodatków do żywności konstruuje, na podstawie swego sposobu odżywiania, własną piramidę zdrowego żywienia i porównuje ją z piramidą wzorcową analizuje społeczne skutki chorób związanych z niewłaściwym odżywianiem się wyjaśnia podłoże chorób WZW A, B, C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego</p>
--	--	---	--	---	---	---

		<p>jamy ustnej, argumentuje stwierdzenie, że należy przestrzegać zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków.</p>		<p>choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego</p>		
<p>Układ krążenia. Układ odpornościowy</p>	<p>nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań programowych</p>	<p>wymienia składniki krwi (osocze, krwinki) wskazuje niebezpieczeństwo związane z obecnością czadu we wdychanym powietrzu opisuje budowę układu krwionośnego przedstawia główne funkcje układu krwionośnego rozpoznaje serce i określa jego położenie w ciele człowieka określa wpływ różnych czynników na pracę serca formułuje problem badawczy i hipotezę określa warunki doświadczenia, próbę badawczą i kontrolną wykonuje pomiar tętna i ciśnienia krwi w czasie spoczynku i wysiłku fizycznego podaje przykłady chorób krwi</p>	<p>wymienia funkcje krwi rozpoznaje elementy budowy układu krążenia (na modelu / schemacie) ze wskazaniem kierunku przepływu krwi określa funkcje obiegu płucnego i obwodowego rozpoznaje elementy budowy serca wymienia badania wykonywane w diagnostyce chorób serca podaje właściwości tkanki mięśniowej budującej serce rejestruje wyniki doświadczenia stosownie do przeprowadzonych pomiarów wnioskuje na podstawie wyników doświadczenia podaje zasady profilaktyki</p>	<p>wymienia grupy krwi układu ABO i Rh określa rolę osocza krwi, erytrocytów, leukocytów i trombocytów wskazuje na różnice w budowie i funkcji naczyń krwionośnych (żył, tętnic i naczyń włosowatych) opisuje elementy budowy serca: przedsionki, komory, zastawki, naczynia wieńcowe, z uwzględnieniem ich roli wyjaśnia, co to jest puls i ciśnienie krwi, z przedstawieniem sposobu ich badania analizuje wyniki</p>	<p>opisuje przebieg powstawania skrzepu wskazuje, jaką grupę krwi układu ABO można przetaczać biorcom z określoną grupą krwi tego układu analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych naczyń krwionośnych określa etapy pracy serca wyjaśnia związek pracy serca z tętnem i ciśnieniem krwi planuje doświadczenie określające wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi opisuje etapy powstawania blaszek</p>	<p>wykazuje związek budowy i właściwości składników krwi z pełnionymi funkcjami analizuje krążenie krwi w obiegu płucnym (małym) i obwodowym (dużym) uzasadnia zależność między pracą serca a wysiłkiem fizycznym analizuje wpływ aktywności fizycznej i prawidłowej diety na właściwe funkcjonowanie układu krwionośnego uzasadnia związek między właściwym odżywianiem się, aktywnością fizyczną, a zwiększonym ryzykiem rozwoju chorób układu krwionośnego określa związek między układem limfatycznym i odpornościowym podaje przykłady</p>

		<p>(anemia, białaczka) i układu krwionośnego (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca)</p> <p>wymienia przyczyny chorób krwi, serca i układu krążenia</p> <p>podaje wartości prawidłowego ciśnienia krwi</p> <p>wskazuje układ limfatyczny jako część układu krążenia</p> <p>wymienia narządy należące do układu limfatycznego</p> <p>wyjaśnia, co to jest odporność organizmu</p> <p>wyjaśnia, co to jest antygen</p> <p>podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych</p> <p>oraz ocenia ich skuteczność</p> <p>wymienia narządy, które można przeszczepić</p> <p>człowiekowi</p> <p>wymienia zasady profilaktyki przeciwko zakażeniom HIV</p>	<p>chorób krwi, serca i układu krążenia</p> <p>przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety we właściwym funkcjonowaniu układu krążenia</p> <p>wskazuje czynniki zwiększające i zmniejszające ryzyko zachorowania na choroby serca i układu krążenia</p> <p>wskazuje na powiązania krwi, limfy i płynu tkankowego</p> <p>rozpoznaje narządy układu limfatycznego na schemacie, rysunku, modelu</p> <p>rozdziela odporność wrodzoną i nabytą</p> <p>podaje przykłady odporności wrodzonej</p> <p>rozdziela odporność naturalną i sztuczną, bierną i czynną</p> <p>przedstawia znaczenie przeszczepów, w tym rodzinnych, w utrzymaniu życia</p> <p>opisuje konflikt serologiczny</p> <p>wskazuje drogi zakażenia HIV</p>	<p>doświadczenia</p> <p>dokumentuje etapy doświadczenia</p> <p>badającego</p> <p>wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego</p> <p>krwi</p> <p>określa przyczyny nadciśnienia</p> <p>wyjaśnia, jak dochodzi do zawału serca i udaru mózgu</p> <p>uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych</p> <p>krwi, pomiaru tętna i ciśnienia krwi</p> <p>opisuje budowę i funkcje narządów układu limfatycznego</p> <p>wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej – biernej i czynnej</p> <p>wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa organizmu</p> <p>uzasadnia potrzebę</p>	<p>miażdżycowych</p> <p>w tętnicy</p> <p>określa skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego</p> <p>porównuje skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego ze składem i funkcją krwi</p> <p>opisuje funkcje elementów układu odpornościowego (narządów: śledziony, grasicy, węzłów chłonnych; komórek: makrofagów, limfocytów T i B; cząsteczek: przeciwciał)</p> <p>polega konflikt serologiczny</p> <p>wyjaśnia, na czym polega transplantacja</p> <p>opisuje wpływ HIV na osłabienie układu odpornościowego</p>	<p>mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi</p> <p>oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie</p> <p>wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy są odrzucane</p> <p>wyjaśnia podłoże alergii</p>
--	--	--	--	---	---	--

				pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na transplantację narządów po śmierci podaje przykłady najczęstszych alergenów		
Układ oddechowy. Układ wydalniczy	nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań programowych	przedstawia znaczenie oddychania dla funkcjonowania organizmu człowieka rozpoznaje części układu oddechowego na modelu / schemacie odróżnia oddychanie komórkowe od wymiany gazowej wskazuje na różnice w składzie powietrza wdychanego i wydychanego określa czynniki wpływające na tempo oddychania określa zasady projektowania doświadczeń wymienia szkodliwe czynniki wpływające na stan i funkcjonowanie układu oddechowego	wyróżnia substraty i produkty oddychania komórkowego przedstawia funkcje narządów układu oddechowego przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych uzasadnia niezbędność próby kontrolnej w doświadczeniu formułuje problem badawczy i hipotezę podaje przyczyny zachorowań na gruźlicę płuc, anginę i raka płuc ze wskazaniem na stosowaną profilaktykę w tym zakresie wymienia substancje usuwane z organizmu człowieka i wskazuje drogi ich usuwania opisuje	wyjaśnia istotę oddychania komórkowego oraz wymiany gazowej zewnętrznej i wewnętrznej wyjaśnia funkcje krtani określa rolę klatki piersiowej, mięśni oddechowych i przepony w wentylacji płuc analizuje przebieg wymiany gazowej w płucach i tkankach analizuje wyniki badań i formułuje wnioski z doświadczeń analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne) na stan i funkcjonowanie	określa związek budowy z pełnioną funkcją poszczególnych części układu oddechowego przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech) przeprowadza doświadczenie / obserwację zgodnie z instrukcją wymienia zagrożenia życia, jakie niesie wdychanie substancji szkodliwych zawartych w dymie z papierosa analizuje wpływ zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie	analizuje budowę i funkcjonowanie układu oddechowego planuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na zmiany częstości oddechu planuje doświadczenie, w którym wykazuje obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu analizuje wpływ czynników szkodliwych na funkcjonowanie układu oddechowego z uwzględnieniem zasad profilaktyki podaje, jakie są źródła substancji usuwanych z organizmu człowieka wyjaśnia, na czym polega dializa krwi i kiedy się ją stosuje

		<p>podaje przykłady chorób układu oddechowego</p> <p>uzasadnia konieczność okresowych badań kontrolnych płuc</p> <p>określa rolę układu wydalniczego</p> <p>wymienia narządy układu wydalniczego</p> <p>uzasadnia celowość okresowych badań moczu</p> <p>wymienia zasady higieny układu wydalniczego</p>	<p>skład moczu</p> <p>podaje objawy zakażenia dróg moczowych</p>	<p>układu oddechowego</p> <p>opisuje budowę i rolę nerek</p> <p>analizuje bilans wodny organizmu człowieka</p> <p>podaje przykłady chorób, które można zdiagnozować na podstawie składu moczu</p>	<p>układu oddechowego</p> <p>określa znaczenie równowagi wodnej dla organizmu</p> <p>opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej</p>	
<p>Układ nerwowy i narządy zmysłów.</p> <p>Układ dokrewny</p>	<p>nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań programowych</p>	<p>wymienia elementy tworzące ośrodkowy układ nerwowy</p> <p>określa rolę autonomicznego układu nerwowego</p> <p>w organizmie wymienia elementy ośrodkowego układu nerwowego</p> <p>i podaje ich funkcje</p> <p>podaje zasady higieny pracy umysłowej</p> <p>wymienia elementy składowe łuku odruchowego</p> <p>określa, co to jest odruch bezwarunkowy</p> <p>i podaje przykłady</p>	<p>określa funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego</p> <p>rozpoznaje elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, np. na modelu, rysunku, według opisu i podaje ich nazwy</p> <p>wymienia funkcje głównych części mózgowia</p> <p>wyjaśnia, jaką funkcję pełni rdzeń kręgowy</p> <p>rozdziela odruchy warunkowe i bezwarunkowe</p> <p>podaje przykłady</p>	<p>uzasadnia związek budowy neuronu z pełnioną funkcją</p> <p>wskazuje przebieg impulsu nerwowego</p> <p>porównuje funkcje współczulnego i przywspółczulnego o układu nerwowego</p> <p>określa, co to jest kora mózgowa</p> <p>i jakie jest jej znaczenie</p> <p>opisuje funkcje mózdzku i rdzenia przedłużonego w organizmie</p>	<p>określa rolę neuronów w przyjmowaniu i przewodzeniu impulsów nerwowych</p> <p>lokalizuje ośrodki korowe na rysunku / modelu mózgu</p> <p>określa znaczenie wybranych odruchów (czkawka, połykanie, odruch wymiotny, źreniczny, mruganie powiekami, łzawienie, odruch ślinienia się) w życiu człowieka</p> <p>podaje</p>	<p>analizuje przystosowania neuronów do pełnienia funkcji w układzie nerwowym</p> <p>wyjaśnia, co to są wyższe czynności nerwowe</p> <p>opisuje znaczenie odruchów w codziennym życiu człowieka</p> <p>opisuje skuteczne metody uczenia się oparte na wykorzystywaniu wszystkich zmysłów</p> <p>wyjaśnia, w jaki sposób i jaki obraz obiektu powstaje na siatkówce oka oraz jego</p>

	<p>takich odruchów dokonuje obserwacji odruchu kolanowego uzasadnia konieczność ochrony głowy przed urazami ze względu na możliwość uszkodzenia mózgu</p> <p>podaje przykłady wpływu, jaki ma wysypianie się na procesy myślenia i zapamiętywania wyróżnia rodzaje zmysłów z określeniem ich roli w życiu człowieka</p> <p>rozpoznaje elementy budowy oka na modelu schemacie dokonuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego na siatkówce oka wyróżnia wady wzroku</p> <p>uzasadnia potrzebę wykonywania okresowych badań kontrolnych wzroku rozpoznaje elementy budowy ucha na modelu / schemacie uzasadnia konieczność</p>	<p>oddruchów bezwarunkowych i warunkowych dostrzega istotne znaczenie odruchów w życiu codziennym człowieka podaje zasady efektywnego uczenia się</p> <p>wyjaśnia, co to są zmysły, komórki zmysłowe, receptory lokalizuje receptory i narządy zmysłów przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie z długotrwałym (negatywnym) stresem w organizmie człowieka</p> <p>określa funkcje elementów budowy oka wyjaśnia różnicę między widzeniem z bliska i z daleka oraz w ciemności i przy świetle</p> <p>przedstawia zasady higieny narządu wzroku podczas czytania oraz pracy z komputerem</p> <p>przedstawia funkcje elementów ucha w odbieraniu bodźców</p>	<p>wyjaśnia działanie łuku odruchowego wyjaśnia, jak powstają i jaka jest rola odruchów warunkowych uzasadnia, dlaczego odruch kolanowy jest odruchem bezwarunkowym</p> <p>wyjaśnia przyczyny i skutki stresu</p> <p>podaje przykłady skutecznych metod uczenia się</p> <p>przedstawia funkcje elementów budowy oka wyjaśnia terminy: <i>akomodacja oka, krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm</i></p> <p>określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych</p> <p>interpretuje wyniki doświadczeń badających wrażliwość wybranych komórek zmysłowych opisuje rolę tyroksyny i glukagonu oraz</p>	<p>przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu uzasadnia znaczenie snu w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu analizuje budowę oka i rolę jego części w procesie widzenia określa najczęstsze przyczyny powstawania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm) i sposoby ich korygowania za pomocą soczewek</p> <p>analizuje budowę oraz rolę ucha wewnętrznego jako narządu słuchu i równowagi wyjaśnia rolę narządów zmysłów w odbieraniu bodźców z otoczenia</p> <p>wyjaśnia, dlaczego hormony działają tylko na określone narządy organizmu</p> <p>podaje przykłady chorób wynikających</p>	<p>interpretację w mózgu wyjaśnia funkcjonowanie oka oraz wady wzroku wykazuje związek budowy ucha z pełnioną funkcją</p> <p>planuje doświadczenia lokalizujące receptory zmysłu węchu i smaku wykazuje podobieństwa i różnice między działaniem układu hormonalnego i układu nerwowego</p> <p>określa nadrzędną rolę przysadki w układzie dokrewnym</p>
--	--	---	---	--	--

		<p>higieny narządu słuchu uzasadnia znaczenie ostrzegawczej roli zmysłów</p> <p>określa lokalizację narządów i receptorów zmysłu węchu, smaku i dotyku</p> <p>przedstawia rolę zmysłu dotyku, zmysłu smaku i zmysłu węchu w życiu człowieka</p> <p>definiuje pojęcie hormonu</p> <p>opisuje rolę hormonów: wzrostu, insuliny i adrenaliny</p> <p>uzasadnia konieczność konsultowania z lekarzem przyjmowania środków hormonalnych</p>	<p>dźwiękowych</p> <p>wykazuje negatywny wpływ hałasu na zdrowie człowieka</p> <p>bada wrażliwość zmysłu smaku i węchu na podstawie instrukcji</p> <p>wyjaśnia zagrożenia wynikające ze zjawiska adaptacji węchu</p> <p>wskazuje położenie gruczołów dokrewnych w ciele człowieka</p> <p>określa przyczyny i objawy cukrzycy</p>	<p>hormonów płciowych wyjaśnia antagonizm działania insuliny i glukagonu</p>	<p>z nieprawidłowego działania tarczycy i przysadki</p>	
<p>Układ rozrodczy. Rozmnażanie się i rozwój.</p>	<p>nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań programowych</p>	<p>określa rolę układu rozrodczego męskiego</p> <p>opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie chłopca w okresie dojrzewania</p> <p>wymienia elementy układu rozrodczego męskiego</p> <p>opisuje zmiany anatomiczne</p>	<p>wyjaśnia, na czym polega</p> <p>opisuje typowe zachowania chłopca w okresie dojrzewania</p> <p>wskazuje na rysunku elementy układu rozrodczego męskiego i podaje ich nazwy</p> <p>podaje funkcje elementów układu rozrodczego męskiego</p> <p>opisuje typowe</p>	<p>określa funkcje jąder, najądrzy, pęcherzyków nasiennych i prostaty</p> <p>wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym testosteronu, w okresie dojrzewania</p> <p>chłopców określa</p>	<p>wskazuje miejsce powstawania plemników w układzie rozrodczym męskim</p> <p>i opisuje ich dalszą drogę do momentu wytrysku</p> <p>wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym estrogenów, w okresie dojrzewania</p>	<p>uzasadnia, w jaki sposób budowa układu rozrodczego żeńskiego jest przystosowana do pełnionych funkcji</p> <p>wykazuje związek budowy męskiego układu rozrodczego z jego funkcją</p> <p>określa rolę hormonów związanych z cyklem</p>

		<p>i fizjologiczne zachodzące w organizmie dziewczyny w okresie dojrzewania wymienia elementy układu rozrodczego żeńskiego podaje nazwy gamety męskiej i żeńskiej oraz wskazuje miejsce ich wytwarzania wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie określa możliwy efekt stosunku płciowego wymienia objawy ciąży opisuje zachowania ciężarnej kobiety mające pozytywny wpływ na rozwój zarodka i płodu uzasadnia konieczność pozostawania kobiety ciężarnej pod opieką lekarską wymienia etapy życia człowieka po urodzeniu wymienia choroby przenoszone drogą płciową określa, w jaki sposób dochodzi do zakażenia chorobami</p>	<p>zachowania dziewczyny w okresie dojrzewania wskazuje na rysunku / modelu elementy układu rozrodczego żeńskiego i podaje ich nazwy opisuje funkcjonowanie układu rozrodczego kobiety porównuje budowę plemnika z komórką jajową jako przystosowanie do pełnionej funkcji definiuje termin jajeczkowania (owulacji) wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód) opisuje czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój zarodka i płodu charakteryzuje etapy życia człowieka po urodzeniu opisuje potrzeby człowieka na różnych etapach rozwoju podaje charakterystyczne objawy chorób przenoszonych drogą płciową</p>	<p>rolę poszczególnych elementów układu rozrodczego żeńskiego wyjaśnia, co to jest jajeczkowanie (owulacja) przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia wyjaśnia, dlaczego zapłodnienie może być efektem stosunku płciowego wskazuje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia określa rolę łożyska dla rozwijającego się płodu przedstawia etapy fizycznego i psychicznego dojrzewania człowieka wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia kiłką, rzeżączką, HIV, HPV</p>	<p>dziewcząt opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety podaje różnice między zygotą, zarodkiem i płodem wyjaśnia, na czym polega społeczne dojrzewanie człowieka uzasadnia, że seks z przypadkowymi osobami niesie ryzyko zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową i powinien być zabezpieczony prezerwatywą</p>	<p>miesięczkowym opisuje przebieg wczesnego etapu ciąży – od zapłodnienia do zagnieżdżenia się zarodka w macicy opisuje potrzeby i ograniczenia ludzi w różnych fazach rozwoju osobniczego przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia HIV i HPV</p>
--	--	---	---	--	--	---

		przenoszonymi drogą płciową	przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową			
Homeostaza. Zdrowie i choroby.	nie opanował nawet w minimalnym stopniu podstawy programowej	wykazuje, że w jego organizmie temperatura ciała i zawartość wody jest utrzymywana na stałym poziomie podaje, na czym polega zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne podaje przykłady chorób o różnym podłożu wymienia najważniejsze zasady profilaktyki chorób zakaźnych podaje przykłady chorób nowotworowych wymienia najważniejsze zasady profilaktyki chorób nowotworowych podaje skutki zdrowotne alkoholizmu, niktynizmu, narkomanii i lekomanii	określa, czym jest homeostaza podaje przykłady reakcji organizmu na przegrzanie i przechłodzenie wymienia rodzaje czynników zakaźnych i podaje przykłady wywoływanych przez nie chorób określa drogi szerzenia się chorób zakaźnych wymienia czynniki sprzyjające rozwojowi nowotworów przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka (funkcjonowanie układu nerwowego) nadużywania kofeiny i niektórych leków (oddziałujących na psychikę) wyjaśnia, dlaczego e-papierosy mają negatywny wpływ na zdrowie człowieka	uzasadnia konieczność utrzymywania stałych parametrów dla zachowania stabilności środowiska wewnętrznego organizmu opisuje mechanizm regulacji stężenia glukozy we krwi wymienia najważniejsze badania diagnostyczne wymienia dobre i złe strony stosowania antybiotyków opisuje ogólnie przebieg choroby nowotworowej określa, na czym polega istota chorób nowotworowych uzasadnia, dlaczego nie należy bez	opisuje mechanizm regulacji stałej temperatury ciała organizmu opisuje mechanizm regulacji zawartości wody w organizmie opisuje typowy przebieg choroby zakaźnej podaje przykłady chorób odzwierzęcych opisuje sposoby leczenia chorób nowotworowych podaje argumenty przeciw spożywaniu alkoholu, eksperymentowaniu z narkotykami, dopalaczami i substancjami psychoaktywnymi	wyjaśnia mechanizm sprzężenia zwrotnego, odwołując się do utrzymywania homeostazy podaje przykłady zabiegów niszczących drobnoustroje i wirusy w środowisku zewnętrznym uzasadnia, dlaczego antybiotyki nie zwalczają chorób wirusowych określa, na czym polega różnica między rakiem a nowotworem analizuje indywidualne i społeczne skutki zażywania substancji psychoaktywnych

				potrzeby zażywać leków opisuje negatywne skutki alkoholizmu, nikotynizmu (w tym wdychania nikotyny zawartej w e-papierosach), narkomanii i lekomanii		
--	--	--	--	---	--	--