

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA KLASY 7AB SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY NR 1 W ZAWOI CENTRUM
ROK SZKOLNY 2021/2022
LUCYNA TOKA

DZIAŁ	Poziomy wymagań				
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
I.	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia warstwy skóry, • przedstawia podstawowe funkcje skóry, • wymienia wytwory naskórka, • z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu, • wymienia choroby skóry, • podaje przykłady chorób skóry, • omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia funkcje skóry, • rozpoznaje na ilustracji, schemacie warstwy skóry, • samodzielnie omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu, • opisuje stan zdrowej skóry, • wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry, • wymienia przyczyny grzybic skóry, • wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry, • omawia zasady udzielania pierwszej pomocy. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry, • opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka, • omawia objawy dolegliwości skóry, • wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka, • uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze. 	<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu, • ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę, • wyszukuje informacje o środkach kosmetycznych z filtrem UV, • 	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu, • przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy, • wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej do projektu edukacyjnego.
II.	<ul style="list-style-type: none"> • podaje nazwy wskazanych 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na schemacie, 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na związek 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia związek 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje podane

	<p>elementów budowy szkieletu,</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy szkieletu osiowego, obręczy i kończyn, opisuje budowę kości, omawia cechy fizyczne kości, wskazuje miejsce występowania szpiku kostnego, wymienia składniki chemiczne kości. wymienia rodzaje tkanki mięśniowej, wskazuje położenie tkanek mięśniowych, wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa, opisuje przyczyny powstawania wad postawy, wymienia choroby aparatu ruchu, 	<p>rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego oraz szkieletu obręczy i kończyn</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje połączeń kości, opisuje budowę stawu, rozpoznaje rodzaje stawów, omawia na podstawie ilustracji doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości. określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych opisuje cechy tkanki mięśniowej, wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe, rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy, opisuje urazy kończyn, omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn, omawia przyczyny chorób aparatu ruchu, 	<p>budowy kości z ich funkcją w organizmie,</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia kości budujące szkielet , charakteryzuje funkcje szkieletu, charakteryzuje połączenia kości, omawia znaczenie składników chemicznych kości, rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji, wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni, omawia warunki prawidłowej pracy mięśni, wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy, charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym, określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój masy mięśniowej ciała. 	<p>budowy kości z ich funkcją w organizmie,</p> <ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa, rozpoznaje elementy budowy mózgu i trzwioczaszki, wykazuje związek budowy szkieletu z funkcjami , demonstruje na przykładzie cechy fizyczne kości, określa warunki prawidłowej pracy mięśni, charakteryzuje budowę i funkcje mięśni, przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka, wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopiu, wyjaśnia konieczność stosowania rehabilitacji po przebytych urazach, przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała. 	<p>kości pod względem kształtów,</p> <ul style="list-style-type: none"> na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją, wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości. na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów, wyszukuje i prezentuje ćwiczenia korekcyjne.
--	---	---	--	--	---

<p>III.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe składniki odżywcze, • wymienia produkty spożywcze zawierające białko, cukry i tłuszcze, • omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych, • wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i w tłuszczach, • podaje przykład jednej awitaminozy, • wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciało organizmów, • podaje rolę wybranych makroelementów w organizmie człowieka, • wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów • wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka • określa zasady 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne, • wskazuje rolę tłuszczów w organizmie, • samodzielnie omawia przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych, • wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach • wymienia skutki niedoboru witamin, • wskazuje rolę wody w organizmie, • omawia znaczenie makro i mikroelementów w organizmie człowieka. • wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu • rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie i lokalizuje położenie własnym ciele • wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu • określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego • analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych • przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych • przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin: A, C, B6, B12, B9, D • przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca • omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego • charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki • wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują 	<ul style="list-style-type: none"> • ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu • porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów • wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów • analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie • przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie • omawia znaczenie procesu trawienia • opisuje etapy trawienia • analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody • wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego • demonstruje czynności udzielania pierwszej 	<ul style="list-style-type: none"> • planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych • analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu • wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego • uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu • uzasadnia konieczność dbałości o zęby • przygotowuje i prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łąknienia i przemiany materii
-------------	---	--	--	--	---

	<p>zdrowego żywienia</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady chorób układu pokarmowego wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała 	<ul style="list-style-type: none"> układa jadłospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych wymienia choroby układu pokarmowego analizuje indeks masy ciała swój i kolegów, wykazuje prawidłowości i odchylenia od normy 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje, że WZW A, WZW B i WZW C są chorobami związanymi z higieną układu pokarmowego omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego i raka jelita grubego 	<p>pomocy w przypadku zakrzuszenia</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę różnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność badań przesiewowych celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego
IV.	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy ciałek krwi, wymienia grupy krwi, wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi, wymienia narządy układu krwionośnego z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi, lokalizuje położenie serca we własnym ciele podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka, wymienia choroby układu krwionośnego, wymienia cechy układu limfatycznego wymienia elementy układu odpornościowego, 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje krwi wyjaśnia, co to jest konflikt serologiczny, rozpoznaje elementy budowy serca i naczyń krwionośnego na schemacie, wyjaśnia, czym jest puls, wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego, opisuje budowę układu limfatycznego, omawia rolę węzłów chłonnych, wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną, definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą, 	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie krwi, charakteryzuje elementy morfotyczne krwi, omawia rolę hemoglobiny, przewiduje skutki konfliktu serologicznego, porównuje krwiobieg mały i duży, omawia fazy cyklu pracy serca, mierzy koledze puls, analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego, wyjaśnia, na czym polega białaczka i anemia, przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego, opisuje rolę układu 	<ul style="list-style-type: none"> omawia zasady transfuzji krwi, wyjaśnia krzepnięcie krwi, rozpoznaje krwinki na podstawie obserwacji mikroskopowej, wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami, porównuje wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi, omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi, wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego, rozpoznaje na ilustracji 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu, 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

	<ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje odporności, przedstawia różnice między surowicą a szczepionką, wymienia czynniki mogące wywołać alergie, opisuje objawy alergii 	<ul style="list-style-type: none"> określa przyczynę choroby AIDS, wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów, podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać. 	<p>limfatycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia rolę elementów układu odpornościowego, charakteryzuje rodzaje odporności, określa zasadę działania szczepionki i surowicy, wyjaśnia sposób zakażenia HIV, zapobieganie. 	<p>lub schemacie narządy układu limfatycznego,</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej, odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy. 	<p>limfatyczny z układem krwionośnym,</p> <ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie szczepień przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci.
V.	<ul style="list-style-type: none"> wymienia odcinki układu oddechowego rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu wymienia choroby układu oddechowego wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje elementów układu oddechowego na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych 	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami wyróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego opisuje dyfuzję O₂ i CO₂ zachodzącą w pęcherzykach płucnych wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym określa znaczenie oddychania komórkowego podaje objawy wybranych chorób układu 	<ul style="list-style-type: none"> demonstruje mechanizm modulacji głosu wykazuje związek między budową a funkcją płuc przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów wykazuje zależność między zanieczyszczeniem środowiska a zachorowalnością na astmę analizuje wpływ palenia 	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc omawia rolę ATP w magazynowaniu energii.

		<ul style="list-style-type: none"> • określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego • opisuje przyczyny astmy • omawia zasady postępowania w przypadku utraty oddechu • omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> • oddechowego • wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego • opisuje zasady profilaktyki anginy, gruźlicy i raka płuc 	<ul style="list-style-type: none"> • tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego • wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc 	
VI.	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka • wymienia narządy układu wydalniczego • wymienia zasady higieny układu wydalniczego • wymienia choroby układu wydalniczego 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcia <i>wydalenie</i> i <i>defekacja</i> • wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii • wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową, jako choroby układu wydalniczego • wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje wydalanie i defekację • omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu • opisuje sposoby wydalania mocznika i CO₂ • omawia przyczyny chorób układu wydalniczego • wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę • omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu • uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek • ocenia rolę dializy w ratowaniu życia • uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego • tworzy schemat przemian substancji odżywczych od zjedzenia do wydalania • analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego
VII.	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia gruczoły dokrewne • wymienia przykłady hormonów • wskazuje na ilustracji 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje gruczoły na gruczoły wydzielania zewnętrznego i wewnętrznego • wyjaśnia pojęcie 	<ul style="list-style-type: none"> • określa cechy hormonów • przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów • omawia znaczenie swojego 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych

	<p>położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu wymienia funkcje układu nerwowego wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego wymienia rodzaje nerwów obwodowych podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych, dokonuje obserwacji odruchu kolanowego, wymienia czynniki wywołujące stres podaje przykłady trzech chorób spowodowanych stresem nerwowym 	<p><i>gruczoł dokrewny</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym są hormony podaje przyczyny cukrzycy wyjaśnia pojęcie <i>równowaga hormonalna</i> opisuje elementy budowy komórki nerwowej wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy wyróżnia włókna czuciowe i ruchowe omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem wymienia przykłady chorób układu nerwowego 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów opisuje funkcje układu nerwowego porównuje działanie układów współczulnego i przywspółczulnego, wyказuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją opisuje budowę rdzenia kręgowego i mózgowia opisuje łuk odruchowy, wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu opisuje przyczyny nerwicy rozpoznaje cechy depresji wymienia choroby układu nerwowego 	<p>działania hormonów</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą wyjaśnia sposób działania synapsy charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się analizuje przyczyny chorób układu nerwowego omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu charakteryzuje objawy depresji, padaczki, autyzmu, stwardnienia rozsianego, choroby Alzheimera 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu 1 i 2 ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu dowodzi znaczenia odruchów warunkowych i bezwarunkowych w życiu człowieka demonstruje na koledze odruch kolanowy i wyjaśnia działanie tego odruchu analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu
VIII.	<ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka wyjaśnia pojęcie 	<ul style="list-style-type: none"> wyказuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami 	<ul style="list-style-type: none"> omawia powstawanie obrazu na siatkówce ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu

	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha • wymienia wady wzroku • omawia zasady higieny oczu • wymienia choroby oczu i uszu • przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku • wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku • wymienia podstawowe smaki • wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry • omawia rolę węchu w ocenie pokarmów 	<p><i>akomodacja oka</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia znaczenie adaptacji oka • omawia funkcje elementów budowy oka, • wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi • wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha • rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność • definiuje hałas, jako czynnik powodujący głuchotę • omawia przyczyny powstawania wad wzroku • wymienia rodzaje kubków smakowych 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje drogę światła w oku • wskazuje lokalizację receptorów wzroku • ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce • charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha • charakteryzuje wady wzroku • wyjaśnia, na czym polega daltonizm i astygmatyzm • charakteryzuje choroby oczu 	<p>światła w oku</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków • wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu • wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi • rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku • analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu • analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze 	<p>wzrokowego w oku</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe • analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia • planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku, receptorów w skórze.
IX.	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia męskie narządy rozrodcze • wymienia męskie cechy płciowe • wymienia żeńskie narządy rozrodcze • wymienia żeńskie cechy płciowe • wymienia żeńskie hormony płciowe 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek • wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego • opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego • wskazuje w cyklu miesięczkowym dni 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego i żeńskiego układu rozrodczego • interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego • charakteryzuje okres rozwoju płodowego • wyjaśnia przyczyny zmian 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny • wykazuje związek budowy komórki rozrodczej z pełnioną przez nią funkcją • omawia zmiany 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego • wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu

	<ul style="list-style-type: none"> wymienia kolejne fazy cyklu miesiączkowego podaje długość trwania rozwoju płodowego wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży wymienia etapy życia człowieka wymienia rodzaje dojrzałości wymienia choroby układu rozrodczego wymienia naturalne i sztuczne metody planowania rodziny 	<p>• płodne i niepłodne</p> <ul style="list-style-type: none"> porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>zapłodnienie</i> omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu określa zmiany rozwojowe swoich rówieśników przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową 	<p>zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży</p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa. omawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV 	<p>hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesiączkowego</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych, jako sposobu wczesnego wykrywania chorób. 	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy ocenia naturalne i sztuczne metody antykoncepcji
X.	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega homeostaza wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które je wywołują 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, jakie układy narządów mają wpływ na regulację poziomu wody we krwi opisuje zdrowie, jako stan równowagi środowiska wewnętrznego organizmu, a chorobę, jako stan zaburzenia homeostazy, 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega homeostaza na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka wymienia najważniejsze choroby zakaźne oraz przedstawia zasady 	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, jakie układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi wyказuje wpływ środowiska na zdrowie dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych uzasadnia konieczność 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy formułuje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz

	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia choroby cywilizacyjne • wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów • podaje przykłady używek • wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych na stan zdrowia 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie człowieka • przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka, • przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji 	<p>profilaktyki tych chorób</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych • opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie • omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu • wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień 	<p>okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że antybiotyki oraz inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza, • wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu, 	<p>suplementów</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień
--	---	--	---	--	--