

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej

Poniższe wymagania mają zastosowanie dla nauczania biologii w klasie 7, uczniowie posiadający pisemną opinię lub orzeczenie Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu są oceniani z uwzględnieniem zaleceń poradni. Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia posiadającego opinie PPP o specyficznych trudnościach w uczeniu się.

W celu otrzymania określonego stopnia , uczeń powinien spełnić wymagania określone w stopniach go poprzedzających tzn: uczeń, który chce otrzymać ocenę bardzo dobrą spełnia wymagania na stopień dopuszczający, dostateczny, dobry i bardzo dobry.

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
	Organizm człowieka jako funkcjonalna całość	- wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka - wyjaśnia, czym jest tkanka - wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych - wyjaśnia, czym jest narząd - wymienia układy narządów człowieka - wymienia rodzaje tkanki łącznej	- określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych - podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie - opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów	- charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych - rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych - wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów	- opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka - przyporządkowuje tkanki narządom i układom narządów - analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka	- analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych - wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów - tworzy mapę mentalną ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka
I. Skóra – powłoka organizmu	1. Budowa i funkcje skóry	- wymienia warstwy skóry - przedstawia podstawowe funkcje skóry - wymienia wytwory naskórka - z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	- omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej - rozpoznaje na ilustracji lub schemacie warstwy skóry - samodzielnie omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	- wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry - opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka - z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	wyszukuje informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
	2. Higiena i choroby skóry	- wymienia choroby skóry - podaje przykłady dolegliwości skóry - omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej	- opisuje stan zdrowej skóry - wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry - wymienia przyczyny grzybicy skóry - wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry - klasyfikuje rodzaje oparzeń i odmrożeń skóry - omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry	- omawia objawy dolegliwości skóry - wyjaśnia, czym są alergie skórne - wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka - uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze	- ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę - wyszukuje informacje o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży - demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry	- przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy - wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej do projektu edukacyjnego

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
II. Aparat ruchu	1. Aparat ruchu. Budowa szkieletu	- wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu - podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu	wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn	- wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu - wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie - rozpoznaje różne kształty kości	wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie	- klasyfikuje podane kości pod względem kształtów - na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją
	2. Budowa i rola szkieletu osiowego	- wymienia elementy szkieletu osiowego - wymienia elementy budujące klatkę piersiową - podaje nazwy odcinków kręgosłupa	- wskazuje na modelu lub ilustracji mózgo- i trzewioczaszkę - wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową - wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego	- wymienia kości budujące szkielet osiowy - charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego - wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami	- omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej - porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa - rozpoznaje elementy budowy mózgowoczaszki i trzewioczaszki	- analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją - wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją
	3. Szkielet kończyn oraz ich obręczy	wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy	- wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej - wymienia rodzaje połączeń kości - opisuje budowę stawu - rozpoznaje rodzaje stawów - odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego	- wymienia kości tworzące obręcz barkową i miedniczną - porównuje budowę kończyny górnej i dolnej - charakteryzuje połączenia kości - wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyn	- wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn górnej i dolnej - wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami	charakteryzuje funkcje kończyn górnej i dolnej oraz wykazuje związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku
	4. Kości – elementy składowe szkieletu	- opisuje budowę kości - omawia cechy fizyczne kości - wskazuje miejsce występowania szpiku kostnego - wymienia składniki chemiczne kości	omawia na podstawie ilustracji doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości	- wykonuje z pomocą nauczyciela doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości - omawia znaczenie składników chemicznych kości - opisuje rolę szpiku kostnego	- wykonuje przygotowane doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości - demonstruje na przykładzie cechy fizyczne kości	- planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości - wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości na złamanie

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
II. Aparat ruchu	5. Budowa i znaczenie mięśni	- wymienia rodzaje tkanki mięśniowej - wskazuje położenie tkanek mięśniowej gładkiej i poprzecznie prążkowanej szkieletowej	- określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych (mięsień dwugłowy, trójgłowy) - opisuje cechy tkanki mięśniowej - z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe(mięsień dwugłowy, trójgłowy)	- rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji - opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie - wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni - omawia warunki prawidłowej pracy mięśni	- określa warunki prawidłowej pracy mięśni - charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych - przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka	na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów
	6. Higiena i choroby aparatu ruchu	- wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa - opisuje przyczyny powstawania wad postawy - wymienia choroby aparatu ruchu - wskazuje ślad stopy z płaskostopiem - omawia przedstawione na ilustracji wady podstawy	- rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy - opisuje urazy kończyn - omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn - omawia przyczyny chorób aparatu ruchu - omawia wady budowy stóp	- rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa - wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy - charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym - określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój muskulatury ciała - wyjaśnia przyczyny i skutki osteoporozy	- wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopiu - wyjaśnia konieczność stosowania rehabilitacji po przebytych urazach - planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn - analizuje przyczyny urazów ścięgien - przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała	- wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa - wyszukuje i prezentuje ćwiczenia rehabilitacyjne likwidujące płaskostopie - uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
III Układ pokarmowy	1. Pokarm – budulec i źródło energii	- wymienia podstawowe składniki odżywcze - wymienia produkty spożywcze zawierające białko - podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów - wymienia pokarmy zawierające tłuszcze - omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych	- klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne - określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek - wskazuje rolę tłuszczów w organizmie - samodzielnie omawia przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych	- wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu - określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego - uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw - porównuje pokarmy pełnowartościowe i niepełnowartościowe - analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych - przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych	- ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu - wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała - omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie - porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów - wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów - samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych	- planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych - analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu
	2. Witaminy, sole mineralne, woda	- wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i w tłuszczach - podaje przykład jednej awitaminozy - wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciało organizmów - podaje rolę dwóch wybranych makroelementów w organizmie człowieka - wymienia po trzy makroelementy i mikroelementy - omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C	- wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach - wymienia skutki niedoboru witamin - wskazuje rolę wody w organizmie - omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka - omawia na schemacie przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C	- charakteryzuje rodzaje witamin - przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin: A, C, B₆, B₁₂, B₉, D - przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca - określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych - na przygotowanym sprzęcie i z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C	- analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie - przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie - samodzielnie wykonuje doświadczenie dotyczące witaminy C	- wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego - wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące witaminy C

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
III Układ pokarmowy	3. Budowa i rola układu pokarmowego	• wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów • wymienia rodzaje zębów u człowieka • wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka • omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	• opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów • wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu • rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie • lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele • samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	• rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka • wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu • omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego • lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała • charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki • przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	• omawia znaczenie procesu trawienia • opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego • analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody • samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi	• wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi • uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu • uzasadnia konieczność dbałości o zęby
	4. Higiena i choroby układu pokarmowego	• określa zasady zdrowego żywienia • wymienia przykłady chorób układu pokarmowego • wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego • według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała • wymienia przyczyny próchnicy zębów	• wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej • wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych • 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 • omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku zakrzuszenia	• wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują • przewiduje skutki złego odżywiania się • 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 • analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety	• wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego • demonstrowa czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku zakrzuszenia • wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów • wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku) • układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą i niedowagą	• przygotowuje i prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łaknienia i przemiany materii • uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
IV. Układ krążenia	1. Budowa i funkcje krwi	• podaje nazwy elementów morfotycznych krwi • wymienia grupy krwi • wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi	• omawia funkcje krwi • wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi podstawę ich wyodrębnienia • wyjaśnia, co to jest konflikt serologiczny	• omawia znaczenie krwi • charakteryzuje elementy morfotyczne krwi • omawia rolę hemoglobiny • przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa • przewiduje skutki konfliktu serologicznego	• omawia zasady transfuzji krwi • wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi • rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej	• uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu • analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi
	2. Krwiobieg	• wymienia narządy układu krwionośnego • z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi	• omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego • porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych • opisuje funkcje zastawek żylnych	• porównuje krwiobieg mały i duży • opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu	• rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji • wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami	• analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową
	3. Budowa i działanie serca	• lokalizuje położenie serca we własnym ciele • wymienia elementy budowy serca • podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka	• rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika) • wyjaśnia, czym jest puls	• opisuje mechanizm pracy serca • omawia fazy cyklu pracy serca • mierzy koledze puls • wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi	• wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca • porównuje wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi • omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi	• planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi
	4. Higiena i choroby układu krwionośnego	• wymienia choroby układu krwionośnego • omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków	• wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego • wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego	• analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego • charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego • wyjaśnia, na czym polega białaczka i anemia • przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego	• przygotowuje prezentację na temat chorób układu krwionośnego • demonstrowa pierwszą pomoc w wypadku krwotoków • wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego	• wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca
	5. Układ limfatyczny	• wymienia cechy układu limfatycznego • wymienia narządy układu limfatycznego	• opisuje budowę układu limfatycznego • omawia rolę węzłów chłonnych	• opisuje rolę układu limfatycznego	• rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego	• porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
IV. Układ krążenia	6. Budowa i funkcjonowanie układu odpornościowego	- wymienia elementy układu odpornościowego - wymienia rodzaje odporności - przedstawia różnice między surowicą a szczepionką	- wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną - definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą	- omawia rolę elementów układu odpornościowego - charakteryzuje rodzaje odporności - określa zasadę działania szczepionki i surowicy	- wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej - opisuje rodzaje leukocytów - odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy	- analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia - ocenia znaczenie szczepień dla zdrowia człowieka
	7. Zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego	- wymienia czynniki mogące wywołać alergię - opisuje objawy alergii	- określa przyczynę choroby AIDS - wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów - podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać	- wyjaśnia sposób zakażenia HIV - wskazuje drogi zakażenia się HIV - wskazuje zasady profilaktyki AIDS	- uzasadnia, że alergię jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego - ilustruje przykładami znaczenie transplantologii	przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci
V. Układ oddechowy	1. Budowa i rola układu oddechowego	- wymienia odcinki układu oddechowego - rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego	- omawia funkcje elementów układu oddechowego - opisuje rolę nagłośni - na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc	- wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej - wskazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami	- odróżnia głośnię i nagłośnię - definiuje płuca jako miejsce wymiany gazowej - wskazuje związek między budową a funkcją płuc	- wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego - wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc
	2. Mechanizm wymiany gazowej	- wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc - demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu	- wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu - przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych - omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym - oblicza liczbę wdechów i wydechów przed wysiłkiem fizycznym i po nim	- wyróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego - opisuje dyfuzję O₂ i CO₂ zachodzącą w pęcherzykach płucnych - wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym	- interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO₂ w wydychanym powietrzu - przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym - analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach - omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstotliwość oddechów	- planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstotliwość oddechów - wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO₂ w wydychanym powietrzu

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
	3. Higiena i choroby układu oddechowego	- wskazuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu - wymienia choroby układu oddechowego - wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego	- wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych - 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	- podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego - wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego - opisuje zasady profilaktyki anginy, gruźlicy i raka płuc - rozdziela czynne i bierne palenie tytoniu	- wykazuje zależność między zanieczyszczeniem środowiska a zachorowalnością na astmę - analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego - wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc	- przygotowuje ulotkę informacyjną na temat wybranych chorób układu oddechowego - wyszukuje informacji na temat profilaktyki chorób płuc
VI. Układ wydalniczy	1. Budowa i działanie układu wydalniczego	- wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka - wymienia narządy układu wydalniczego	- rozdziela pojęcia <i>wydalanie</i> i <i>defekacja</i> - wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii - wymienia CO₂ i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii	- porównuje wydalanie i defekację - omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu - wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego - opisuje sposoby wydalania mocznika i CO₂	- rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę - omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu	- wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego - tworzy schemat przemian substancji odżywczych od zjedzenia do wydalania

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
VI. Układ wydalniczy	2. Higiena i choroby układu wydalniczego	- wymienia zasady higieny układu wydalniczego - wymienia choroby układu wydalniczego	- wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego - wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób - określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę	- omawia przyczyny chorób układu wydalniczego - omawia na ilustracji przebieg dializy - wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu - wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu	- uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek - ocenia rolę dializy w ratowaniu życia - uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego	analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego
VII. Regulacja nerwowo-hormonalna	1. Budowa i funkcjonowanie układu dokrewnego	- wymienia gruczoły dokrewne - wymienia przykłady hormonów - wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych	- klasyfikuje gruczoły na gruczoły wydzielania zewnętrznego i wewnętrznego - wyjaśnia pojęcie <i>gruczoł dokrewny</i> - wyjaśnia, czym są hormony - podaje przyczyny cukrzycy	- określa cechy hormonów - przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają - charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu	- przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyreksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów - omawia znaczenie swoistego działania hormonów - wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu	uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych
	2. Zaburzenia funkcjonowania układu dokrewnego	wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu	wyjaśnia pojęcie <i>równowaga hormonalna</i>	interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów	uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą	analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu 1 i 2
	3. Budowa i rola układu nerwowego	- wymienia funkcje układu nerwowego - wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego - rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy	- opisuje elementy budowy komórki nerwowej - wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego - wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy	- opisuje funkcje układu nerwowego - porównuje działanie układów nerwowego i dokrewnego - wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją - omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego	- wyjaśnia sposób działania synapsy - charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego - porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego	ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
VII. Regulacja nerwowo-hormonalna	4. Ośrodkowy układ nerwowy	- wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia - wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego	wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji	- opisuje budowę rdzenia kręgowego - objaśnia na ilustracji budowę mózgowia	określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do pozostałych części układu nerwowego	uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego
	5. Obwodowy układ nerwowy. Odruchy	- wymienia rodzaje nerwów obwodowych - podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych	- wyróżnia włókna czuciowe i ruchowe - omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym - odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe	- wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym - charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe - przedstawia drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym	- przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się - na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego	- dowodzi znaczenia odruchów warunkowych i bezwarunkowych w życiu człowieka - i wyjaśnia działanie odruchu kolanowego
	6. Higiena i choroby układu nerwowego	- wymienia czynniki wywołujące stres - podaje przykłady trzech chorób spowodowanych stresem - podaje przykłady substancji psychoaktywnych	- wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem - wymienia przykłady chorób układu nerwowego - przyporządkowuje wybranym chorobom układu nerwowego charakterystyczne objawy - omawia negatywny wpływ alkoholu na organizm człowieka	- wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu - opisuje przyczyny nerwicy - rozpoznaje cechy depresji - wymienia choroby układu nerwowego: padaczkę, autyzm, stwardnienie rozsiane, chorobę Alzheimera - omawia negatywny wpływ alkoholu, narkotyków na organizm człowieka	- 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 - omawia negatywny wpływ alkoholu, narkotyków, dopalaczy na organizm człowieka	- analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu - przygotowuje prezentację na temat substancji psychoaktywnych.
VIII. Narządy zmysłów	1. Budowa i działanie narządu wzroku	- omawia 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	- opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka - omawia znaczenie adaptacji oka - omawia funkcje elementów budowy oka	- określa funkcję aparatu ochronnego oka - wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami - opisuje drogę światła w oku - wskazuje lokalizację receptorów wzroku - ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce	- 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	- przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku - ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz z użyciem odpowiedniej terminologii tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
VIII Narządy zmysłów	2. Ucho – narząd słuchu i równowagi	- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha - wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne	- wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi - wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha	- charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha - omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego	- wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków - wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu - wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi	analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe
	3. Higiena oka i ucha	- wymienia wady wzroku - omawia zasady higieny oczu - wymienia choroby oczu i uszu	- rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność - wskazuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę - omawia przyczyny powstawania wad wzroku	- charakteryzuje wady wzroku - wyjaśnia, na czym polega daltonizm i astygmatyzm - charakteryzuje choroby oczu - omawia sposób korygowania wad wzroku	- rozdziela rodzaje soczewek korygujących wady wzroku - analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu	- wyszukuje informacje na temat źródeł hałasu w swoim miejscu zamieszkania - analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia
	4. Zmysły powonienia, smaku i dotyku	- 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	- wymienia rodzaje kubków smakowych - omawia doświadczenie dotyczące rozmieszczenia receptorów w skórze	- wskazuje położenie kubków smakowych na języku - z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia receptorów w skórze	- uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku - analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze - wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące rozmieszczenia receptorów w skórze	planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków receptorów w skórze
IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka	1. Męski układ rozrodczy	- wymienia męskie narządy rozrodcze - wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze - wymienia męskie cechy płciowe	- omawia budowę plemnika - omawia proces powstawania nasienia - określa funkcję testosteronu - wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego	opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego	- uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską - wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny	wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka	2. Żeński układ rozrodczy	- wymienia żeńskie narządy rozrodcze - wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze - wymienia żeńskie cechy płciowe	opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego	- charakteryzuje pierwoszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe - opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych	wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnią przez nią funkcją	analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego
	3. Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego	- wymienia żeńskie hormony płciowe - wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego	- wskazuje w cyklu miesięczkowym dni płodne i niepłodne - wskazuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej	interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego	- omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego - analizuje rolę ciała żółtego	wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu
	4. Rozwój człowieka – od poczęcia do narodzin	- podaje długość trwania rozwoju płodowego - wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży	- porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia - wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>zapłodnienie</i> - omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych - podaje czas trwania ciąży - omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu	- charakteryzuje funkcje błon płodowych - charakteryzuje okres rozwoju płodowego - wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży - charakteryzuje etapy porodu	- analizuje funkcje łożyska - uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży - omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej	wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego
	5. Rozwój człowieka – od narodzin do starości	- wymienia etapy życia człowieka - wymienia rodzaje dojrzałości	- określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników - opisuje objawy starzenia się organizmu - wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców	- charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe - przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka	- analizuje różnice między przekwitaniem a starością - przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie	- tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania - tworzy prezentację ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka	6. Higiena i choroby układu rozrodczego	- wymienia choroby układu rozrodczego - wymienia choroby przenoszone drogą płciową	- wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego - przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia - wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV a chorobą AIDS - wymienia drogi zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV - przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową	- wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa - przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy - omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV	- wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV - przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV - uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty	wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy
	1. Równowaga wewnętrzna organizmu – homeostaza	- własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza - wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka - wskazuje drogi wydalania wody z organizmu	- wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego i krwionośnego - opisuje, jakie układy narządów mają wpływ na regulację poziomu wody we krwi	- wyjaśnia, na czym polega homeostaza - 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	- na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka - na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, jakie układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi	analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy

Dział	Temat	Poziom wymagań				
		Stopień dopuszczający	Stopień dostateczny	Stopień dobry	Stopień bardzo dobry	Stopień celujący
X Równowaga wewnętrzna organizmu	2. Choroba – zaburzenie homeostazy	- omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka - podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które je wywołują - wymienia choroby cywilizacyjne - wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów	- opisuje 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 - klasyfikuje podaną chorobę do grupy chorób cywilizacyjnych lub zakaźnych - omawia znaczenie szczepień ochronnych - wskazuje alergię jako skutek zanieczyszczenia środowiska - wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym	- charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka - przedstawia znaczenie pojęć <i>zdrowie</i> i <i>choroba</i> - rozdziela zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne - wymienia najważniejsze choroby człowieka wywołane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób - podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne - podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych - wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych	- wykazuje wpływ środowiska na zdrowie - uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji) - dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych - uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi - uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych	formułuje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów

Powyższe wymagania zmodyfikowano zgodnie z podstawą programową w oparciu o wymagania edukacyjne autorstwa Anny Zdziennickiej.