

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej

Dział	Temat	Poziom wymaga					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
Dział I	1. 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	- przyporządkowuje tkanki narzędom 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 pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka	- wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka - uzupełnia definicję tkanki - wskazuje podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych - definiuje, czym jest narząd - wskazuje układy narządów człowieka - wskazuje na rysunku rodzaje tkanki łącznej
	2. 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 warstwy skóry na ilustracji lub schemacie - 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 odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu	- wskazuje warstwy skóry - łączy podstawowe funkcje skóry z rysunkiem - wskazuje wytwory naskórka i opisuje je własnymi słowami

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	3. 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 grzybic skóry - wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry - omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry	- 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	- 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 na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy - wyszukuje w różnych źródłach informacje do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej	- wymienia dwie choroby skóry - podaje przykłady dolegliwości skóry - wyjaśnia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej
Dział II	4. Aparat ruchu. Budowa szkieletu	- wskazuje części: bierną i czynną aparatu ruchu i omawia ich funkcje - 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	- wskazuje części: bierną i czynną aparatu ruchu - podaje nazwy wybranych elementów budowy szkieletu
	5. Budowa kości	- wymienia elementy budowy kości - na podstawie ilustracji omawia doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości	- podaje funkcje elementów budowy kości - wymienia typy tkanki kostnej - z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości	- wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem - wskazuje na związek budowy poszczególnych elementów budowy kości z pełnioną przez nie funkcją - wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości	- wyjaśnia związek pomiędzy chemicznymi składnikami kości a funkcją pełnioną przez te struktury - opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem - wyjaśnia związek pomiędzy budową poszczególnych elementów kości a funkcją pełnioną przez te struktury	- charakteryzuje oba typy szpiku kostnego - planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości - wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości na złamanie	wskazuje i łączy z nazwą elementy budowy kości

Dzi ał	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	6. Budowa i rola szkieletu osiowego	- wymienia elementy szkieletu osiowego - wymienia elementy budujące klatkę piersiową - podaje nazwy odcinków kręgosłupa	- wskazuje na modelu lub ilustracji elementy czaszki - wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową - wskazuje na 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 mózgowiczaszki i trzewioczaszki	- analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją - wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją	- wskazuje elementy szkieletu osiowego - wskazuje i nazywa elementy budujące klatkę piersiową - podaje nazwy odcinków kręgosłupa
	7. Szkielet kończyn	wymienia i wskazuje elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy	- wymienia rodzaje połączeń kości - opisuje budowę stawu - rozpoznaje rodzaje stawów - odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego - porównuje budowę kończyny górnej i dolnej	- wymienia kości tworzące obręcz: barkową i miedniczną - charakteryzuje połączenia kości - wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny	- 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 ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku	- wskazuje wybrane kości szkieletu kończyn oraz ich obręczy - wymienia rodzaje stawów
	8. Budowa i rola mięśni	- wymienia rodzaje tkanki mięśniowej - wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek mięśniowych - rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji	- określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych - opisuje cechy tkanki mięśniowej - z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe	- 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	na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów	- nazywa wybrane rodzaje tkanki mięśniowej - wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek mięśniowych - nazywa wskazane na rysunku tkanki mięśniowe
	9. Higiena i choroby układu ruchu	- wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa - opisuje przyczyny powstawania wad postawy - wymienia choroby aparatu ruchu - omawia przedstawione na ilustracji wady postawy	- opisuje urazy mechaniczne kończyn - omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn - omawia przyczyny chorób aparatu ruchu	- rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa - wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy - charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym	- planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn - przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej	- wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa - uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowej	- wskazuje na modelu lub rysunku naturalne krzywizny kręgosłupa - omawia lub demonstruje przyczyny powstawania wad postawy

					postawy ciała	postawy	
--	--	--	--	--	---------------	---------	--

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowanie
Dział III	10. Pokarm – budulec i źródło energii	- określa podstawowe składniki odżywcze - wymienia produkty spożywcze zawierające białko - podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów - wymienia pokarmy zawierające tłuszcze	- klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne - określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek - wskazuje rolę tłuszczów w organizmie - wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu	- określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego - uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw - analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych	- podaje źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu - wyjaśnia znaczenie produktów białkowych w prawidłowym wzroście ciała - porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów - wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów	- analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu - wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego	- porządkuje podstawowe składniki odżywcze - wskazuje produkty spożywcze zawierające białko, węglowodany i tłuszcze
	11. Witaminy, sole mineralne, woda	- wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych 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 rozpuszczalne w tłuszczach - wskazuje rolę wody w organizmie - omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka	- charakteryzuje rodzaje witamin - przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca - określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych - z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C	- przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie - samodzielnie wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C	wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C	- wyszukuje w opisie witaminy rozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalne w tłuszczach - wymienia po dwa makroelementy i mikroelementy - wykonuje z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	12. Budowa i rola układu pokarmowego	• wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów • wymienia rodzaje zębów u człowieka • opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów • wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka	• wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu • rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie • lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele	• 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 • uzasadnia konieczność dbania o zęby	• omawia znaczenie procesu trawienia • analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody	• uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu	• wyjaśnia z pomocą nauczyciela i słów kluczych na czym polega trawienie pokarmów • nazywa wybierając z rozsypanki rodzaje zębów u człowieka • wskazuje odcinki przewodu pokarmowego człowieka
	13. Higiena i choroby układu pokarmowego	• określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności • wymienia przykłady chorób układu pokarmowego • wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego • wymienia przyczyny próchnicy zębów	• wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej • układa jadłospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych • wymienia choroby układu pokarmowego	• wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>wartość energetyczna pokarmu</i> • wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują • przewiduje skutki złego odżywiania • omawia zasady profilaktyki raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C • analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety	• wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego • wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów • wyjaśnia, dlaczego należy stosować zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku) dietę • układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą i niedowagą	• przygotowuje i prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łąknienia i przemiany materii • uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego	• wskazuje w rozsypance przykłady chorób układu pokarmowego • wymienia dwie zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego • wymienia dwie przyczyny próchnicy zębów

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
Dział IV	14. 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, czym jest konflikt serologiczny i omawia jego skutki	• omawia znaczenie krwi • charakteryzuje elementy morfotyczne krwi • omawia rolę hemoglobiny • przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa	• omawia zasady transfuzji krwi • wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi • rozpoznaje elementy morfotyczne krwi w obrazie mikroskopowym	• uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu	• wskazuje na grafice i nazywa elementy morfotyczne krwi • nazywa grupy krwi • wskazuje składniki odpowiedzialne za jej krzepnięcie
	15. Krążenie krwi	• 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	• porównuje krwiobiegi: mały i duży • opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu	• rozpoznaje naczynia krwionośne na ilustracji • wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami	• analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową	• wskazuje i nazywa narządy układu krwionośnego • z pomocą nauczyciela wskazuje kierunek przepływu krwi
	16. Budowa i działanie serca	• lokalizuje położenie serca we własnym ciele • wymienia elementy budowy serca • wyjaśnia, czym jest puls, podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka	• rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika) • wykazuje rolę zastawek	• opisuje mechanizm pracy serca • omawia fazy cyklu pracy serca • mierzy koledze puls • przedstawia zasady prawidłowego pomiaru tętniczego i stosuje się do tych zasad podczas wykonywania pomiaru	• porównuje wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia rozkurczowego krwi	• wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi •	• lokalizuje położenie serca we własnym ciele • wskazuje wybrane elementy budowy serca
	17. Higiena i choroby układu krwionośnego	• omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków • omawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety w funkcjonowaniu układu krwionośnego	• wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego • wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego • wymienia choroby układu krwionośnego	• analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego • charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego	• demonstruje 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	• omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków • omawia zachowania sprzyjające dobremu zdrowiu i prawidłowej pracy układu krwionośnego

	18. 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 węzłów chłonnych	porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym	- wymienia cechy układu limfatycznego - wskazuje węzły chłonne
--	-----------------------	--	---	---	--	---	---

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	19. Budowa i funkcjonowanie układu odpornościowego	- wymienia elementy układu odpornościowego - wymienia rodzaje odporności	- wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną - definiuje szczepionkę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą	- omawia rolę elementów układu odpornościowego - charakteryzuje rodzaje odporności - określa zasadę działania szczepionki	- wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej - opisuje rodzaje leukocytów - odróżnia działanie szczepionki	- analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia - ocenia znaczenie szczepień	wymienia elementy układu odpornościowego
	20. Zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego	- wymienia czynniki mogące wywołać alergię - opisuje objawy alergii - wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów	- określa przyczynę choroby AIDS - podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać	- wskazuje drogi zakażeń HIV - wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV	- uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego - ilustruje przykładami znaczenie transplantologii	przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci	- wskazuje trzy czynniki mogące wywołać alergię - opisuje trzy objawy alergii
Dział V	21. 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 - wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami	- odróżnia głośnię i nagłośnię - demonstruje mechanizm modulacji głosu - definiuje płuca jako miejsce zachodzenia wymiany gazowej - wykazuje związek między budową a funkcją płuc	- wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego - wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc	- wymienia na rysunku odcinki układu oddechowego - nazywa na podstawie ilustracji narządy układu oddechowego

	22.Mechanizm oddychania	- wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc - demonstruje mechanizm wdechu i wydechu - z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO₂ w wydychanym powietrzu - definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego - zapisuje równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy	- przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych - omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym - z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO₂ w wydychanym powietrzu	- rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego - opisuje dyfuzję O₂ i CO₂ zachodzącą w pęcherzykach płucnych - określa znaczenie oddychania komórkowego	- 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 - samodzielnie przygotowuje zestaw laboratoryjny i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO₂ w wydychanym powietrzu	- wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO₂ w wydychanym powietrzu - zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy	- wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc - demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu - wskazuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego
--	-------------------------	--	--	---	--	---	---

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	23. Higiena i choroby układu oddechowego	- definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu - wymienia choroby układu oddechowego - wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego - rozdziela czynne i bierne palenie tytoniu	- wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych - określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego - 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	- analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego - wyszukuje w dowolnych źródłach informacji na temat przyczyn rozwoju raka płuc	przeprowadza według podanego schematu i pod opieką nauczyciela badanie zawartości substancji smołowych w jednym papierosie	- wymienia choroby układu oddechowego - wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
Dział VI	24. Budowa i działanie układu wydalniczego	- wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka - wymienia narządy układu wydalniczego	- wyjaśnia pojęcia <i>wydalenie</i> i <i>defekacja</i> - wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii - wymienia CO₂ i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii	- porównuje wydalenie 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 o prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu	- wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego - tworzy schemat przemian substancji odżywczych od zjedzenia do wydalania lub defekacji	- wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka - wskazuje narządy układu wydalniczego
	25. 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 - określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę	- omawia przyczyny chorób układu wydalniczego - przedstawia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu - wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu	- uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek - uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego	- analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego - omawia na ilustracji przebieg dializy - ocenia rolę dializy w ratowaniu życia	- wymienia zasady higieny układu wydalniczego - wymienia choroby układu wydalniczego

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
Dział VII	26. Budowa i funkcjonowanie układu hormonalnego	- wymienia gruczoły dokrewne - wyjaśnia pojęcie <i>gruczoł dokrewny</i> - wymienia przykłady hormonów - wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych	- wyjaśnia, czym są hormony - charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu	- określa cechy hormonów - przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają - wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu	- przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów - omawia znaczenie swoistego działania hormonów	uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych	- wskazuje na schemacie gruczoły dokrewne - wymienia dwa przykłady hormonów
	27. Zaburzenia funkcjonowania układu hormonalnego	wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu	- wyjaśnia pojęcie <i>równowaga hormonalna</i> - podaje przyczyny cukrzycy	interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów	uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą	analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II	wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrost
	28. 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 - 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	ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu	- wskazuje elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego - rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	29. 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 - objasnia 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	wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia
	30. Obwodowy układ nerwowy. Odruchy	- wymienia rodzaje nerwów obwodowych - podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych	- wyróżnia nerwy 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 graficznie 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 - demonstruje na koledze odruch kolanowy i wyjaśnia działanie tego odruchu	- wskazuje na rysunku nerwy obwodowe - podaje po dwa przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych
	31. Higiena układu nerwowego	- wymienia czynniki wywołujące stres - podaje przykłady używek - wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia	- wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem - przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)	- wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu - opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie - omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu - wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień - wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień	- omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu - wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu - wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień	- przedstawia związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu - wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień	- wymienia czynniki wywołujące stres - podaje przykłady używek - wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	32. Budowa i działania 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 - wyjaśnia pojęcie <i>akomodacja oka</i> - 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	ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych, używając odpowiedniej terminologii	- wyjaśnia znaczenie zmysłów dla człowieka - wskazuje i nazywa aparat ochronny oka - rozpoznaje i łączy z nazwami na ilustracji elementy budowy oka
	33. 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	- rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha - nazywa wybrane elementy ucha
	34. Higiena oka i ucha	- wymienia wady wzroku - omawia zasady higieny oczu - wymienia choroby oczu i uszu	- rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność - definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę - omawia przyczyny powstawania wad wzroku	- charakteryzuje wady wzroku - wyjaśnia, na czym polegają daltonizm - charakteryzuje choroby oczu - omawia sposób korygowania wad wzroku	- rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku - analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu	analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia	- wymienia dwie wady wzroku - omawia zasady higieny oczu

	35. 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 kubków smakowych na języku	• wskazuje położenie kubków smakowych na języku • z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku	• uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku • analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze • wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku	• planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku	• krótko omawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku • wymienia podstawowe smaki • wybiera z rozsypanki bodźce odbierane przez receptory skóry • omawia rolę węchu w ocenie pokarmów
IX	36. Męski układ rozrodczy	• wymienia męskie narządy rozrodcze • wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze • wymienia męskie cechy płciowe	• omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek • 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	• wskazuje na rysunku męskie narządy rozrodcze • wymienia męskie cechy płciowe
	37. Żeński układ rozrodczy	• wymienia żeńskie narządy rozrodcze • wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze • wymienia żeńskie cechy płciowe	• opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego	• charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe • opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych	• wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją	• analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego	• wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze • wymienia żeńskie cechy płciowe
	38. Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego	• wymienia żeńskie hormony płciowe • wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego	• wskazuje w cyklu miesięczkowym dni płodne i niepłodne • definiuje 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	• wskazuje wśród innych żeńskie hormony płciowe • układa we właściwej kolejności fazy cyklu miesięczkowego

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka	39. Rozwój człowieka – od poczęcia do narodzin	- wymienia nazwy błon płodowych - podaje długość trwania rozwoju płodowego - wymienia zmiany zachodzące u kobiety podczas ciąży - wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>zapłodnienie</i> - podaje czas trwania ciąży	- porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia - omawia zasady higieny dla kobiet ciężarnych - omawia wpływ alkoholu i nikotyny 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	- wskazuje nazwy błon płodowych - wskazuje zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży
	40. Rozwój człowieka – od narodzin do starości	- wymienia etapy życia człowieka - wymienia rodzaje dojrzałości człowieka - 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 portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju	- własnymi słowami wymienia etapy życia człowieka - określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
	41. 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 wywołanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV	- 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 - wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV	wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, wywołującemu raka szyjki macicy	- wymienia choroby układu rozrodczego - wymienia choroby przenoszone drogą płciową
Dział X	42. Mechanizmy regulacyjne organizmu	- 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, które układy narządów mają wpływ na regulację poziomu wody we krwi	- 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, które układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi	analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy	- własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza - wskazuje drogi wydalania wody z organizmu

Dział	Temat	Poziom wymagań					
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca	uczeń z dostosowaniem
X. Równowaga wewnętrzna organizmu	43. Choroba – zaburzenie homeostazy	• podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie człowieka • podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które je wywołują • wymienia choroby cywilizacyjne • wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów • wyjaśnia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka	• opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne • przedstawia znaczenie pojęć <i>zdrowie</i> i <i>choroba</i> • przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych • klasyfikuje daną 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 • rozróżnia 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	• własnymi słowami omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka • podaje przykłady dwóch chorób zakaźnych • wymienia dwie choroby cywilizacyjne • wskazuje najczęstsze przyczyny nowotworów