

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania bieżących, śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z biologii – klasa II GIMNAZJUM

1. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów - oceniane formy aktywności:

- Sprawdziany – testy

Sprawdziany – test obejmuje większą partię materiału, zapowiadany jest co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem, odnotowany jest w dzienniku i poprzedzony lekcją powtórzeniową. Sprawdziany – testy oceniane są punktowo, za każde z zadań przyznawana jest określona liczba punktów, następnie punkty są sumowane i zamieniane na ocenę wg ustalonych wskaźników procentowych zapisanych w statucie szkoły.

Sprawdziany – testy są obowiązkowe, w razie nieobecności ucznia na sprawdzianie nauczyciel wyznacza dodatkowy termin. Sprawdzian należy napisać do dwóch tygodni od powrotu do szkoły np. po chorobie. W przypadku dłuższej absencji termin ustala się indywidualnie z nauczycielem.

- Kartkówki

Kartkówki obejmują zakres 3 zrealizowanych tematów, nie wymagają wcześniejszej zapowiedzi.

- Odpowiedzi ustne

Uczeń zobowiązany jest być przygotowanym z przynajmniej trzech ostatnio zrealizowanych tematów. Odpowiedzi ustne oceniane są na bieżąco z uwzględnieniem możliwości ucznia.

- Aktywność ucznia:

- ✓ Prace domowe

Prace zadawane z dnia na dzień mogą mieć charakter krótkich zadań związanych z przygotowaniem do kolejnych lekcji, bądź ćwiczeniem niezbędnym do utrwalenia świeżo nabytej wiedzy. Brak pracy domowej jest odnotowany w dzienniku. W pracy domowej ocenia się: poprawność merytoryczną, koncepcję, sposób rozwiązania, sposób prezentacji i estetykę.

- ✓ Prace długoterminowe – projekty

Prace długoterminowe – projekty umożliwiają uczniowi samodzielne, twórcze rozwiązywanie postawionego przed nim problemu. Ocenia się: stopień zrozumienia zadania, problemu, sposób zaplanowania rozwiązania, rozwiązanie problemu, prezentację pracy i wykorzystanie posiadanej wiedzy przedmiotowej.

- ✓ Praca na lekcji – aktywność - (za 3 „+” uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą)

2. Warunki i tryb uzyskania oceny wyższej niż przewidywana:

Sposoby poprawy osiągnięć:

Poprawianie wyników z obowiązujących form aktywności **jest dobrowolne** dla ocen pozytywnych, a **obowiązkowe** przy ocenie niedostatecznej.

- poprawa sprawdzianu – testu odbywa się w terminie do 2 tygodni od momentu uzyskania oceny,

- poprawa odpowiedzi ustnej i kartkówki odbywa się na następnej lekcji.

Poprawa prac pisemnych musi odbywać się poza godzinami lekcyjnymi; uczeń pisze ją tylko jeden raz.

Poprawiana forma aktywności jest oceniana tak samo jak pierwotna. Jeżeli uczeń uzyska lepszą ocenę to podczas wystawiania oceny śródrocznej/rocznej bierze się pod uwagę ocenę lepszą.

W przypadku uzyskania przez ucznia oceny niedostatecznej za pierwszy okres obowiązuje pisemne zaliczenie materiału nauczania obowiązującego w I okresie w ciągu 2 miesięcy od momentu klasyfikacji.

3. Ustalenie oceny śródrocznej/rocznej

- Ucznia obowiązuje systematyczna praca.
- Na koniec okresu/roku szkolnego nauczyciel nie przewiduje sprawdzianu zaliczeniowego - ocena śródroczna/roczna jest wystawiana za pracę w całym okresie/roku szkolnym.
- Ocena śródroczna/roczna nie jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych.
- Przy wystawianiu oceny śródrocznej/rocznej **największą wagę mają oceny ze sprawdzianów – testów**, następnie oceny z odpowiedzi ustnych i kartkówek oraz pozostałych form aktywności ucznia

- Uczeń lub jego rodzic mogą odwołać się od oceny nauczyciela śródrocznej/rocznej według zasad ustalonych w statucie szkoły
- Ocena śródroczna/roczna uwzględnia również:
 - udział w konkursach
 - pracę nad projektami edukacyjnymi i ich prezentację

Ogólne zasady oceniania:

- Uczeń powinien uzyskać w okresie co najmniej następującą ilość ocen:
 - z przedmiotów przyrodniczych (biologii, chemii)
- a) **przy dwóch godzinach w tygodniu:**
 - 2 oceny ze sprawdzianu – testu
 - 2 oceny z kartkówki
 - 1 ocenę z odpowiedzi ustnej
 - dodatkowo może otrzymać ocenę z referatu, pracy długoterminowej
- b) **przy jednej godzinie w tygodniu:**
 - 1 ocenę ze sprawdzianu – testu
 - 1 ocenę z kartkówki
 - 1 ocenę z odpowiedzi ustnej
 - dodatkowo może otrzymać ocenę z referatu, pracy długoterminowej
- Każda ocena jest jawna i ustnie uzasadniona
- Każda ocena wpisywana jest do zeszytu przedmiotowego ucznia, rodzic **ma obowiązek** podpisać ocenę jako informację zwrotną
- Uczeń przed lekcją może zgłosić nieprzygotowanie do zajęć, ale nie częściej niż raz w ciągu okresu, a zawsze po nieobecności spowodowanej chorobą (pierwszy dzień obecności po lub dłuższa absencja)
- Uczeń i rodzic ma prawo wglądu do pracy sprawdzającej i zapoznanie się z błędami, ewentualnie wyjaśnienia ich przez nauczyciela

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z biologii

Dział	Wymagania na poszczególne oceny			
	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry
I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka organizmu	<i>Uczeń:</i> - wymienia dziedziny biologii zajmujące się budową i funkcjonowaniem człowieka - wskazuje komórkę jako element budulcowy ciała człowieka - wylicza układy narządów człowieka	<i>Uczeń:</i> - klasyfikuje człowieka do królestwa zwierząt - opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów	<i>Uczeń:</i> - opisuje cechy różniące człowieka od innych zwierząt - wyjaśnia, na czym polega homeostaza	<i>Uczeń:</i> - opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka - wykazuje, na podstawie dotychczasowych wiadomości, współzależność poszczególnych układów w organizmie człowieka
	- wymienia podstawowe funkcje skóry - wymienia wytwory naskórka	- podaje funkcje skóry i warstwy podskórnej - wylicza warstwy skóry	- wykazuje na konkretnych przykładach zależność funkcji skóry od jej budowy - opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka	planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
	- wymienia choroby skóry - podaje przykłady dolegliwości skóry - omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej	- wyjaśnia konieczność dbania o skórę - klasyfikuje rodzaje oparzeń i odmrożeń - omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń	- omawia objawy dolegliwości skóry - wyjaśnia, czym są alergie skórne	- proponuje środki do pielęgnacji skóry młodzieńczej - ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę - demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń
II. Aparat ruchu	- wskazuje elementy biernego i czynnego aparatu ruchu - podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu	- wskazuje na schemacie, rysunku, modelu szkielet osiowy, obręczy i kończyn - rozpoznaje różne kształty kości	wyjaśnia sposób działania biernego i czynnego aparatu ruchu	- wskazuje różnice w budowie kości długiej i płaskiej - porównuje kości o różnych kształtach
	- wylicza 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, 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 - wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją
	wymienia elementy budowy obręczy barkowej i miednicznej	- wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyn górnej i dolnej - wymienia rodzaje połączeń kości - opisuje budowę stawu - rozpoznaje rodzaje stawów - odróżnia staw zawiasowy od kulistego	- wymienia kości tworzące obręcz barkową i miedniczną - porównuje budowę kończyny górnej i dolnej - charakteryzuje połączenia kości	- wykazuje związek budowy z funkcją kończyny dolnej - wykazuje związek budowy obręczy miednicznej z pełnioną przez nią funkcją - wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny

	• opisuje budowę fizyczną kości • wskazuje miejsce występowania szpiku kostnego	• omawia doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości	• charakteryzuje zmiany zachodzące w układzie kostnym wraz z wiekiem • omawia znaczenie składników chemicznych w budowie kości • opisuje rolę szpiku kostnego	• planuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
	• wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe przy pomocy nauczyciela • wymienia rodzaje tkanki mięśniowej • wskazuje położenie tkanki mięśniowej gładkiej i poprzecznie prążkowanej szkieletowej • podaje warunki niezbędne do prawidłowego funkcjonowania mięśni	• określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych • opisuje budowę tkanki mięśniowej • wykonuje rysunek tkanki mięśniowej spod mikroskopu • wyjaśnia na czym polega antagonistyczne działanie mięśni • przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka	• rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji • opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie • rozpoznaje pod mikroskopem różne rodzaje tkanki mięśniowej • wyjaśnia warunki prawidłowej pracy mięśni • analizuje przyczyny urazów ścięgien	• wykazuje związek budowy z funkcją tkanki mięśniowej • uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych
	• wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa • opisuje przyczyny powstawania wad postawy • przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała • wymienia choroby aparatu ruchu	• rozpoznaje na ilustracji wady postawy • wskazuje ślad stopy z płaskostopiem • opisuje urazy kończyn • omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn	• rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa • wyjaśnia przyczyny wad postawy • omawia sposoby zapobiegania deformacjom szkieletu • określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój muskulatury ciała • omawia przyczyny chorób aparatu ruchu • omawia przyczyny zmian zachodzących w układzie kostnym na skutek osteoporozy	• wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopiu • wyjaśnia konieczność rehabilitacji po urazach • planuje i demonstrować udzielanie pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn
III. Układ pokarmowy	• wymienia podstawowe składniki pokarmowe • wymienia produkty spożywcze zawierające białko • podaje źródła węglowodanów • wylicza pokarmy zawierające tłuszcze	• klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne • określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek	• omawia rolę składników pokarmowych w organizmie • określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego • uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw • porównuje pokarmy pełnowartościowe i niepełnowartościowe • charakteryzuje rolę tłuszczów w organizmie • wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów	• wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a wzrostem ciała • porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów • wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów • wykazuje kluczową rolę węgla dla istnienia życia • identyfikuje podstawowe składniki pokarmowe z podstawowymi grupami związków chemicznych występujących w organizmach

	• omawia rolę trzech witamin rozpuszczalnych w wodzie i dwóch rozpuszczalnych w tłuszczach • podaje rolę dwóch makroelementów • wymienia po trzy makroelementy i mikroelementy	• rozróżnia witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach • rola wody w organizmie	• charakteryzuje rodzaje witamin • przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin A, C, B6, B12, kwasu foliowego, D • przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) • omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka	• analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów • omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie
	• wyjaśnia, na czym polega trawienie • wymienia rodzaje zębów u człowieka • podaje funkcje wątroby i trzustki • podaje nazwy procesów zachodzących w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego	• opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów • wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu • rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie • lokalizuje wątrobę i trzustkę na własnym ciele	• charakteryzuje zęby człowieka • omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego • lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego, wskazując odpowiednie miejsca na powierzchni ciała	• omawia znaczenie procesu trawienia • omawia rolę poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego • opisuje procesy trawienia we wszystkich odcinkach przewodu pokarmowego
	• wymienia czynniki, od których zależy rodzaj diety • określa zasady zdrowego żywienia • wymienia choroby układu pokarmowego	• wskazuje grupy pokarmów na piramidzie żywieniowej • przewiduje skutki złego odżywiania się • wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku itp.) • określa przyczyny chorób układu pokarmowego • omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku zakrztuszenia	• objaśnia pojęcie „wartość energetyczna pokarmu” • wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują • charakteryzuje choroby układu pokarmowego	• wykazuje zależność między higieną odżywiania się a profilaktyką chorób układu pokarmowego • przygotowuje wystąpienie na temat chorób związanych z zaburzeniami w łaknieniu i przemianie materii • demonstruje i komentuje udzielanie pierwszej pomocy w przypadku zakrztuszenia
IV. Układ krążenia	• podaje nazwy elementów morfotycznych krwi • wymienia grupy krwi • wylicza składniki biorące udział w krzepnięciu krwi	• omawia funkcje krwi • wskazuje uniwersalnego dawcę i biorcę • przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa	• omawia znaczenie krwi • charakteryzuje elementy morfotyczne krwi • omawia rolę hemoglobiny	• omawia zasady transfuzji krwi • wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi • rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej
	• wymienia narządy, w których przemieszcza się krew • omawia na ilustracji mały i duży obieg krwi	• omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego • porównuje budowę i funkcje żył, tętnic i naczyń włosowatych • opisuje funkcje zastawek żylnych	• porównuje krwiobieg mały i duży • charakteryzuje cel krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu	• rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji • wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami
	• wskazuje na sobie położenie serca • wymienia elementy budowy serca	• rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika) • wyjaśnia, czym jest puls	• opisuje mechanizm pracy serca • omawia fazy pracy serca • mierzy koledze puls • podaje prawidłowe ciśnienie krwi u	• wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca • porównuje wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego

			zdrowego człowieka	
	- wymienia choroby układu krwionośnego - omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków	- odczytuje wyniki badania laboratoryjnego - wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego - przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krążenia	- analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego - charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego	- przygotowuje portfolio na temat chorób układu krwionośnego - demonstruje pierwszą pomoc w przypadku krwotoków - przygotowuje wywiad z pracownikiem służby zdrowia na temat chorób układu krwionośnego
	- wymienia cechy układu limfatycznego - wymienia narządy układu limfatycznego	- opisuje budowę układu limfatycznego - omawia rolę węzłów chłonnych	- opisuje rolę układu limfatycznego - omawia rolę śledziony, grasicy i migdałków	porównuje układ limfatyczny i krwionośny
	- wymienia elementy układu odpornościowego - definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą	- wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną - wyjaśnia, że AIDS jest chorobą wywołaną przez HIV - wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów - podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać	- omawia rolę elementów układu odpornościowego - charakteryzuje rodzaje odporności - wyjaśnia sposób działania HIV	- wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej - opisuje rodzaje leukocytów - odróżnia działanie szczepionki od surowicy - przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci
V. Układ oddechowy	- wymienia odcinki układu oddechowego - definiuje płuca jako miejsce wymiany gazowej	- omawia funkcje elementów układu oddechowego - opisuje rolę nagłośni	- wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej - wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami	- odróżnia głośnię i nagłośnię - demonstruje mechanizm modulacji głosu
	- wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji - 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 - oblicza ilość wdechów i wydechów przed i po wysiłku	- wyróżnia mechanizm wentylacji i oddychania komórkowego - wyjaśnia zależność między ilością oddechów a wysiłkiem - opisuje dyfuzję O₂ i CO₂ zachodzącą w pęcherzykach płucnych	- interpretuje wyniki doświadczenia na wykrywanie CO₂ w powietrzu wydychanym - analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach
	- definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania wewnątrzkomórkowego - wskazuje ATP jako nośnik energii	- zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy - omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym	- określa znaczenie oddychania wewnątrzkomórkowego - zapisuje utlenianie glukozy równaniem reakcji chemicznej - omawia rolę ATP w procesie utleniania biologicznego	- opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię - przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym
	definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu	wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg układu oddechowego	podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego	wykazuje zależność między skażeniem środowiska

	wymienia kilka chorób układu oddechowego	- określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego - opisuje przyczyny astmy - omawia zasady postępowania w przypadku utraty oddechu	wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego	- a zachorowalnością na astmę - demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku zatrzymania oddechu
VI. Układ wydalniczy	- wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka - wskazuje miejsce powstawania moczu pierwotnego na modelu lub ilustracji	- wyjaśnia pojęcia „wydalanie” i „defekacja” - wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii	- porównuje wydalanie i defekację - omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu	- rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę - omawia rolę układu wydalniczego w utrzymaniu homeostazy organizmu
	- wymienia choroby układu wydalniczego - określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę	- uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego - omawia na ilustracji przebieg dializy	omawia przyczyny chorób układu wydalniczego	- uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia schorzeń nerek - ocenia rolę dializy w ratowaniu życia
VII. Regulacja nerwowo-hormonalna	- wymienia gruczoły dokrewne i wydzielane przez nie hormony - wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych	- klasyfikuje gruczoły na wydzielania zewnętrznego i wewnętrznego - wyjaśnia pojęcie „gruczoł dokrewny” - wyjaśnia, czym są hormony	- określa cechy hormonów - przyporządkowuje nazwy gruczołów do wytwarzanych przez nie hormonów	- przedstawia biologiczną rolę: hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów - omawia znaczenie swoistego działania hormonów
	wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu	- wyjaśnia pojęcie „równowaga hormonalna” - podaje przyczyny cukrzycy	- omawia antagonistyczne działanie hormonów insuliny i glukagonu - interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów	uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą
	- wymienia funkcje układu nerwowego - wymienia elementy budowy ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego - rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy	- opisuje elementy budowy komórki nerwowej - wskazuje przebieg bodźca nerwowego na ilustracji neuronu - wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy	- opisuje funkcje układu nerwowego - porównuje działanie układu nerwowego i hormonalnego - wyказuje związek budowy komórki nerwowej z pełnioną funkcją - omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego	- tłumaczy rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy - wyjaśnia sposób działania synapsy - charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego - porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego
	- wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia - wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego	- określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do pozostałych części układu nerwowego - wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji	- opisuje budowę rdzenia kręgowego - objaśnia na ilustracji budowę mózgowia	uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego
	- wymienia rodzaje nerwów obwodowych - podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych	- wyróżnia włókna czuciowe i ruchowe - opisuje na ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym	- wyjaśnia różnice między odruchem warunkowym a bezwarunkowym - charakteryzuje odruchy warunkowe i	- dowodzi znaczenia odruchów w życiu człowieka - przedstawia rolę odruchów warunkowych w uczeniu się

	i bezwarunkowych	• odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe	bezwarunkowe • przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym	
	• wymienia czynniki powodujące stres • podaje przykłady trzech chorób spowodowanych stresem	• wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem • wymienia przykłady chorób układu nerwowego • przyporządkowuje chorobom układu nerwowego charakterystyczne objawy	• wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu • opisuje przyczyny nerwicy • rozpoznaje cechy depresji	• analizuje przyczyny chorób układu nerwowego • analizuje związek pomiędzy prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu. W szczególności omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu
VIII. Narządy zmysłów	• omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka • rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny i gałkę oczną • wymienia elementy stanowiące aparat ochronny oka • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka • omawia funkcje elementów budowy oka	• opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka • wyjaśnia pojęcie „akomodacja” • omawia znaczenie adaptacji oka	• określa funkcje aparatu ochronnego i gałki ocznej • wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami • opisuje drogę światła w oku • wskazuje lokalizację receptorów wzroku • ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku	• omawia powstawanie obrazu na siatkówce • planuje doświadczenie wykazujące reakcje tęczówki na różne natężenie światła
	• rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha • wymienia funkcje poszczególnych odcinków ucha	• wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne • wskazuje położenie narządu równowagi	• charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha • omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego	• wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków • wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi • wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi
	• wymienia wady wzroku • omawia przyczyny powstawania wad wzroku • omawia zasady higieny oczu • wymienia choroby oczu i uszu	• rozpoznaje krótkowzroczność i dalekowzroczność na ilustracji • definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę	• charakteryzuje wady wzroku • wyjaśnia, na czym polega daltonizm i astygmatyzm • charakteryzuje choroby oczu • omawia sposób korygowania wad wzroku	• rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku • analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu
	• przedstawia rolę zmysłu smaku, powonienia i dotyku • wskazuje rozmieszczenie receptorów dotyku, smaku i powonienia • wymienia podstawowe smaki • wylicza bodźce odbierane przez skórę	• opisuje kubki smakowe jako właściwy narząd smaku	• wskazuje miejsce położenia kubków smakowych	• uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku • analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze

IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka	- wymienia męskie narządy rozrodcze i ich funkcje - wymienia męskie cechy płciowe - wskazuje na ilustracji narządy męskiego układu rozrodczego	- rysuje schematycznie i opisuje plemnika - omawia proces powstawania nasienia - określa funkcję testosteronu	charakteryzuje męskie pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe cechy płciowe	- uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską - wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny
	- wymienia wewnętrzne narządy rozrodcze - wskazuje na ilustracji wewnętrzne narządy żeńskiego układu rozrodczego - wylicza zewnętrzne żeńskie narządy płciowe	opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego	- charakteryzuje żeńskie pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe cechy płciowe - opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych	- tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania - wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją
	- 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 miesięczkowym - analizuje rolę ciała żółtego
	- wymienia choroby układu rozrodczego - wymienia naturalne i sztuczne metody planowania rodziny	- 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 i HCV oraz HPV oraz omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez te wirusy - przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową	- wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa - przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy - porównuje naturalne i sztuczne metody planowania rodziny	- wymienia zachowania mogące prowadzić do zakażenia HIV - ocenia naturalne i sztuczne metody antykoncepcji - przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami HIV, HBV i HCV oraz HPV
	- wymienia nazwy błon płodowych - podaje, jak długo trwa rozwój płodowy	- porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia - wyjaśnia pojęcie „zapłodnienie”	- charakteryzuje funkcje błon płodowych - charakteryzuje okres rozwoju płodowego	analizuje funkcje łożyska
	wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży	- omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych - podaje czas trwania ciąży - omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu	- wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży - charakteryzuje etapy porodu	- uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży - omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej
	- wylicza etapy życia człowieka - wymienia rodzaje dojrzałości - wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców	- określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników - opisuje objawy starzenia się organizmu	- charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe - przedstawia cechy i przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka	- analizuje różnice między przekwitaniem a starością - przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie

X. Zdrowie a cywilizacja	• omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia	• opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne • podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie ludzi • przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu	• charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie • przedstawia znaczenie pojęć „zdrowie” i „choroba” • rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne	• wykazuje wpływ środowiska życia na zdrowie
	• podaje przykłady trzech chorób zakaźnych i czynniki, które je wywołują • wymienia choroby cywilizacyjne • wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów	• 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	• wymienia najważniejsze choroby człowieka wywoływane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób • podaje kryterium podziału na choroby zakaźne i cywilizacyjne • podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych • wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych	• oblicza własne BMI • dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych • uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi • uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych • wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych oraz dlaczego antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza
	• podaje przykłady używek • przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)	• opisuje MONAR jako miejsce, gdzie można uzyskać pomoc w leczeniu uzależnień	• opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie • omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu • wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień • wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień • wyjaśnia, jak uniknąć uzależnień	• wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu • wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień