

Wymagania edukacyjne na poszczególne stopnie szkolne dla klasy II gimnazjum

przedmiot: biologia

**oparte na „Programie nauczania biologii Puls życia”
autorstwa Anny Zdziennickiej**

2 godz. Tygodniowo

I. Opracowany na podstawie:

Założeń MEN w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego i jest zgodny z „Programem nauczania biologii w gimnazjum – Puls życia” autorstwa Anny Zdziennickiej.

II. Obudowa programu:

- Podręcznik – 'Puls życia 2. Podręcznik do biologii dla gimnazjum', Wydawnictwo Nowa Era, numer dopuszczenia 58/2/2009
- Zeszyt ćwiczeń cz 2. „Puls życia”
- Książka Nauczyciela „Puls życia” 2, Nowa Era

III. Wymagania edukacyjne na poszczególne stopnie szkolne.

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
1. Organizm człowieka. Skóra – powłoka organizmu • miejsce człowieka w przyrodzie • współdziałanie układów narządów w organizmie człowieka • funkcje układów narządów • stopnie uorganizowania budowy organizmu człowieka (komórka, tkanka, narząd, układ narządów) • pojęcie	<ul style="list-style-type: none">• poznanie budowy i funkcjonowania ciała człowieka• określenie pozycji człowieka w przyrodzie• wykazanie stopniowej komplikacji budowy organizmu• zdefiniowanie pojęcia „homeostaza”	<ul style="list-style-type: none">• wymienia dziedziny biologii zajmujące się budową i funkcjonowaniem człowieka• wskazuje komórkę jako element budulcowy ciała człowieka• klasyfikuje człowieka do królestwa zwierząt• opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów• wylicza układy narządów człowieka	Dop dop dst dst dop	<ul style="list-style-type: none">• opisuje cechy różniące człowieka od innych zwierząt (R)• wyjaśnia, na czym polega homeostaza (R)• opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka (D)• wykazuje, na podstawie dotychczasowych wiadomości, współzależność poszczególnych układów w organizmie człowieka (D)	Db db bdb bdb	VI.1.1, VI.1.3

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
homeostazy						
2. Budowa i funkcje skóry funkcje skóry i warstwy podskórnej • budowa skóry i warstwy podskórnej • budowa i rola wytworów skóry • działanie receptorów skóry	<ul style="list-style-type: none"> definiowanie skóry jako elementu chroniącego ciało oraz miejsca występowania receptorów dotyku, ciepła, zimna i bólu charakteryzowanie funkcji skóry omówienie wrażliwości skóry na bodźce wykazanie związku budowy skóry z jej funkcją 	<ul style="list-style-type: none"> podaje funkcje skóry i warstwy podskórnej wymienia wytwory naskórka wylicza warstwy skóry 	Dop dop dst	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje na konkretnych przykładach zależność funkcji skóry od jej budowy (R) opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka(R) planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu (D) 	Db db bdb	VI.1.2, VI.11.1
3. Higiena i choroby skóry • zasady higieny skóry • czynniki powodujące uszkodzenia skóry • wpływ słońca na zdrowie skóry • dolegliwości i choroby skóry oraz ich objawy	<ul style="list-style-type: none"> uwrażliwienie na konieczność higieny skóry zapoznanie się z różnorodnymi chorobami i urazami skóry zapobieganie chorobom i urazom skóry poznanie zasad udzielania pierwszej pomocy 	<ul style="list-style-type: none"> 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 wypadku oparzeń 	Dop dop dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> omawia objawy dolegliwości skóry (R) wyjaśnia, czym są alergie skórne (R) proponuje środki do pielęgnacji skóry młodzieńczej (D) ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę (D) demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w wypadku oparzeń (D) 	Db db bdb bdb bdb	VI.11.2, VII.3, VII.8

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
<ul style="list-style-type: none"> rodzaje oparzeń i odmrożeń pierwsza pomoc przedlekarska w wypadku odmrożeń i oparzeń 						
Podsumowanie i utrwalenie wiadomości						
5. Budowa szkieletu <ul style="list-style-type: none"> funkcje szkieletu ruch jako efekt działania biernego i czynnego aparatu ruchu budowa szkieletu kształty kości 	<ul style="list-style-type: none"> określenie funkcji biernego i czynnego aparatu ruchu poznanie elementów budowy szkieletu 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje elementy biernego i czynnego aparatu ruchu podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu wskazuje na schemacie, rysunku lub modelu szkielet osiowy, obręczy i kończyn rozpoznaje różne kształty kości wskazuje obręcz barkową i miedniczną na modelu lub schemacie 	Dop dop dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia sposób działania biernego i czynnego aparatu ruchu (R) wskazuje różnice w budowie kości długiej i płaskiej (D) porównuje kości o różnych kształtach (D) 	Db bdb bdb	VI.2.1, VI.2.2, VI.2.3
6. Budowa i rola szkieletu osiowego <ul style="list-style-type: none"> skład szkieletu osiowego: 	<ul style="list-style-type: none"> poznanie elementów budowy szkieletu osiowego omówienie funkcji elementów budowy 	<ul style="list-style-type: none"> wylicza elementy szkieletu osiowego wymienia elementy budujące klatkę piersiową podaje nazwy odcinków kręgosłupa 	Dop dop dop	<ul style="list-style-type: none"> wymienia kości budujące szkielet osiowy (R) charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego (R) wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami (R) 	Db db db	VI.2.2

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
czaszka, kręgosłup, klatka piersiowa • funkcje elementów szkieletu osiowego	szkieletu osiowego • określenie funkcji mózgo- i trzewioczaszki	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje mózgo- i trzewioczaszkę na modelu lub ilustracji wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową wskazuje na schemacie, rysunku lub modelu elementy szkieletu osiowego 	dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej (D) wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnionymi przez nie funkcjami (D) 	bdb bdb	
7. Szkielet kończyn oraz ich obręczy • budowa i funkcjonowanie kończyn • budowa obręczy barkowej i miednicznej • rodzaje połączeń kości • rodzaje stawów, ich budowa i zakres ruchów	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzowanie budowy i funkcjonowania obręczy barkowej i miednicznej poznanie elementów budowy kończyn rozpoznawanie rodzajów połączeń kości rozpoznawanie rodzajów stawów charakteryzowanie budowy i zakresu ruchów różnych rodzajów stawów 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy obręczy barkowej i miednicznej wskazuje kości kończyny górnej i kończyny dolnej na modelu lub schemacie wymienia rodzaje połączeń kości opisuje budowę stawu rozpoznaje rodzaje stawów odróżnia staw zawiasowy od kulistego 	Dop dst dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> wymienia kości tworzące obręcz barkową i miedniczną (R) porównuje budowę kończyn górnej i dolnej (R) wykazuje związek budowy kończyny dolnej z pełnioną funkcją (D) wykazuje związek budowy obręczy miednicznej z pełnioną przez nią funkcją (D) charakteryzuje połączenia kości (D) wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny (D) 	Db db bdb bdb bdb bdb	VI.2.1, VI.2.2
8. Kości – elementy składowe szkieletu • budowa fizyczna i	<ul style="list-style-type: none"> omówienie budowy fizycznej i chemicznej kości wyjaśnienie zmian zachodzących 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę fizyczną kości wskazuje miejsce występowania szpiku kostnego 	Dop dop	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje zmiany zachodzące w układzie kostnym wraz z wiekiem (R) omawia znaczenie składników chemicznych w budowie kości (R) opisuje rolę szpiku kostnego (R) 	Db db db bdb	VI.1.2, VI.2.3

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
chemiczna kości • szpik kostny	z wiekiem w układzie kostnym	• omawia doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości	dst	• planuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości(D)		
9./10. Budowa i znaczenie mięśni • położenie i funkcje poszczególnych mięśni szkieletowych • budowa mięśnia szkieletowego • antagonistyczne działanie mięśni • rodzaje i cechy tkanki mięśniowej • higiena pracy mięśni • negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka	określenie położenia i funkcji mięśni szkieletowych • rozpoznawanie rodzajów tkanki mięśniowej • omówienie warunków pracy mięśni • omówienie wpływu środków dopingujących na organizm człowieka	• 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 • przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania układu ruchu i gęstości masy kostnej • wykonuje rysunek tkanki mięśniowej spod mikroskopu • wyjaśnia, na czym polega	Dop dop dop dop dst dst dst dst	• rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji (R) • opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie (R) • rozpoznaje pod mikroskopem różne rodzaje tkanki mięśniowej (R) • wyjaśnia warunki prawidłowej pracy mięśni (R) • analizuje przyczyny urazów ścięgien (R) • wykazuje związek budowy z funkcją tkanki mięśniowej (D) • określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój masy mięśniowej (D) • uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych(D)	Db db db db bdb bdb bdb	VI.1.2, VI.2.1, VI.2.4, VI.10.4, VII.2

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
		antagonistyczne działanie mięśni • przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka	dst			
11./12. Choroby aparatu ruchu • naturalne krzywizny kręgosłupa – lordozy i kifozy • wady postawy • wady budowy stóp • krzywica i osteoporoza – choroby aparatu ruchu • urazy mechaniczne aparatu ruchu • pierwsza pomoc i rehabilitacja w wypadku złamań • profilaktyka wad postawy	• określenie skrzywień i naturalnych krzywizn kręgosłupa • poznanie wad i chorób aparatu ruchu • wyliczenie sposobów zapobiegania deformacjom szkieletu • opanowanie wiadomości i umiejętności dotyczących pierwszej pomocy w wypadku złamań	• 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 wypadku urazów kończyn	Dop dop dop dop dst dst dst dst	• rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa R • wyjaśnia przyczyny wad postawy R • omawia sposoby zapobiegania deformacjom szkieletu R • określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój masy mięśniowej ciała R • podaje przyczyny chorób aparatu ruchu R • omawia przyczyny zmian zachodzących w układzie kostnym na skutek osteoporozy R • wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopiu D • wyjaśnia konieczność rehabilitacji po urazach D • planuje i demonstruje udzielanie pierwszej pomocy w wypadku urazów kończyn D	Db db db db db db bdb bdb bdb	VI.2.4, VII.8
13. Podsumowanie	X					
14. Sprawdzenie wiadomości	X					

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
15. Pokarm – budulec i źródło energii <ul style="list-style-type: none"> niezbędne składniki pokarmowe znaczenie węglowodanów, białek i tłuszczów pokarm jako źródło energii i budulec organizmu najważniejsze pierwiastki budujące ciało organizmów kluczowa rola węgla w istnieniu życia podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (węglowodany, białka, tłuszcze) 	<ul style="list-style-type: none"> podanie nazw składników pokarmowych omówienie budowy i roli składników pokarmowych w organizmie podanie głównych pierwiastków budujących ciało organizmów poznanie skutków niedoboru aminokwasów egzogennych omówienie roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego wskazanie źródeł poszczególnych składników pokarmowych 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	Dop	<ul style="list-style-type: none"> omawia rolę składników pokarmowych w organizmie R określa znaczenie błonnika R w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego R uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw R porównuje pokarmy pełnowartościowe i niepełnowartościowe R charakteryzuje rolę tłuszczów w organizmie R wyjaśnia zależność między spożywaniem produktów białkowych a wzrostem ciała R porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów R wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów R wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciało organizmów R wykazuje kluczową rolę węgla w istnieniu życia D identyfikuje najważniejsze składniki pokarmowe z podstawowymi grupami związków chemicznych występujących w organizmach D 	Db	I.1, I.3, VI.3.2, VI.3.3, VI.3.5
			dop		db	
			dop		db	
			dop		db	
			dst		db	
			dst		db	
					db	
	bdb					
	bdb					
16. Witaminy, sole mineralne, woda	<ul style="list-style-type: none"> omówienie roli witamin w organizmie klasyfikowanie 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia znaczenie wody dla funkcjonowania organizmów omawia rolę trzech 	Dop	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje rodzaje witamin R omawia rolę i skutki niedoboru witamin A, C, B₆, B₁₂, D oraz kwasu foliowego R przedstawia rolę i skutki niedoboru 	Db	I.2, I.3, VI.3.2, VI.3.3
			dop		db	

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
<ul style="list-style-type: none"> rola wody w organizmie witaminy rozpuszczalne w tłuszczach i w wodzie znaczenie wody i witamin skutki niedoboru witamin makroelementy i mikroelementy 	<p>pierwiastków chemicznych na makro- i mikroelementy</p> <ul style="list-style-type: none"> omówienie znaczenia wody i soli mineralnych dla organizmu człowieka 	<p>witamin rozpuszczalnych w wodzie i dwóch rozpuszczalnych w tłuszczach</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia rolę dwóch makroelementów wymienia po trzy makroelementy i mikroelementy rozdziela witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach opisuje rolę wody w organizmie 	dop dop dst dst	<p>składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) R</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie R omawia znaczenie makro- i mikroelementów R analizuje skutki niedoboru witamin, makro- i mikroelementów D 	db db bdb	
<p>17./18. Budowa i rola układu pokarmowego</p> <ul style="list-style-type: none"> etapy trawienia pokarmu budowa zęba i rodzaje zębów budowa poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego trawienie w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego 	<ul style="list-style-type: none"> zapoznanie z budową i funkcjonowaniem odcinków przewodu pokarmowego omówienie budowy i funkcji zębów omówienie roli gruczołów współpracujących z przewodem pokarmowym 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega trawienie wymienia rodzaje zębów człowieka omawia 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 	Dop dop dop dop dst dst	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje rodzaje zębów człowieka R omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego R lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego, wskazując odpowiednie miejsca na powierzchni ciała R omawia znaczenie procesu trawienia wykazuje związek budowy żołądka z jego funkcją R omawia rolę poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego D opisuje procesy trawienia we wszystkich odcinkach przewodu pokarmowego D 	Db db db db bdb bdb	VI.3.1, VI.3.4

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
<ul style="list-style-type: none"> funkcja gruczołów trawiennych gruczoły trawienne 		<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie lokalizuje wątrobę i trzustkę na własnym ciele 	dst dst			
19. Higiena i choroby układu pokarmowego <ul style="list-style-type: none"> znaczenie prawidłowej diety czynniki wpływające na zapotrzebowanie energetyczne piramida żywieniowa higiena odżywiania się choroby układu pokarmowego zaburzenia w odżywianiu (anoreksja i bulimia) pierwsza pomoc w wypadku zakrztuszenia 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnienie zależności między rodzajem diety a czynnikami, które na nią wpływają poznanie zasad zdrowego żywienia przewidywanie skutków niewłaściwej diety opanowanie wiadomości i umiejętności dotyczących pierwszej pomocy w wypadku zakrztuszenia 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki, od których zależy rodzaj diety określa zasady zdrowego żywienia wymienia choroby układu pokarmowego wskazuje na piramidzie żywieniowej grupy pokarmów 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 	Dop dop dop dst dst dst dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> objaśnia pojęcie „wartość energetyczna pokarmu” R wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują R charakteryzuje choroby układu pokarmowego R wykazuje zależność między higieną odżywiania się a profilaktyką chorób układu pokarmowego D przygotowuje wystąpienie na temat chorób związanych z zaburzeniami łąknienia i przemiany materii D demonstruje i komentuje udzielanie pierwszej pomocy w przypadku zakrztuszenia D 	Db db db bdb bdb bdb	VI.3.5, VI.3.6, VI.3.7, VII.3, VII.8
20. Podsumowanie						

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
21. Sprawdzenie wiadomości	X					
22./23. Budowa i funkcje krwi • krew jako tkanka płynna • skład krwi • proces krzepnięcia krwi • grupy krwi • zasady transfuzji krwi • konflikt serologiczny	• poznanie funkcji i składu krwi • poznanie rodzajów elementów morfotycznych krwi • wyjaśnienie procesu krzepnięcia krwi • podanie grup krwi • wyjaśnienie zasad transfuzji • omówienie warunków wystąpienia konfliktu serologicznego	• podaje nazwy składników morfotycznych krwi • wymienia grupy krwi • wylicza składniki biorące udział w krzepnięciu krwi • omawia funkcje krwi • wskazuje uniwersalnego dawcę i biorcę • przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa	Dop dop dop dst dst	• omawia znaczenie krwi R • charakteryzuje składniki morfotyczne krwi R • omawia rolę hemoglobiny R • omawia zasady transfuzji krwi D • wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi D • rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej D • opisuje konflikt serologiczny D	Db db db bdb bdb bdb	VI.1.2, VI.5.3, VI.5.5, VI.6.4
24. Krwiobieg • narządy układu krwionośnego • krwiobieg duży i mały • budowa naczyń krwionośnych • funkcje układu krwionośnego	• analizowanie drogi krwi w dużym i małym obiegu • porównywanie naczyń krwionośnych • omówienie funkcji naczyń krwionośnych	• wymienia elementy, w których przemieszcza się krew • omawia na ilustracji mały lub duży obieg krwi • omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego • porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych • opisuje funkcje zastawek żylnych	Dop dop dst dst dst	• porównuje krwiobieg mały i duży R • charakteryzuje cel krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu R • rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji D • wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi funkcjami D		VI.5.1, VI.5.2

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
25. Serce i jego rola w organizmie • funkcje serca • budowa serca • cykl pracy serca • mierzenie tętna i ciśnienia	• poznanie budowy serca • omówienie znaczenia pracy serca dla krwionobiegu • analizowanie własnego tętna i ciśnienia krwi	• 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	Dop dop dst dst	• opisuje mechanizm pracy serca R • omawia fazy pracy serca R • mierzy puls koledze R • podaje prawidłowe ciśnienie krwi zdrowego człowieka R • wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca D • porównuje wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego D	Db db db db bdb bdb	VI.5.1, VII.6
26. Choroby i higiena układu krwionośnego • przyczyny najczęstszych chorób układu krwionośnego • choroby układu krwionośnego • zapobieganie chorobom układu krwionośnego • pierwsza pomoc w wypadku krwawień i krwotoków	• poznanie przyczyn chorób układu krwionośnego • analizowanie wyników badań laboratoryjnych • omówienie profilaktyki chorób układu krwionośnego • opanowanie wiadomości i umiejętności dotyczących pierwszej pomocy w wypadku krwawień i krwotoków	• wymienia choroby układu krwionośnego • omawia pierwszą pomoc w przypadku 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	Dop dop dst dst dst	• analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego R • charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego R • przygotowuje portfolio na temat chorób układu krwionośnego D • demonstruje pierwszą pomoc w przypadku krwotoków D • przygotowuje wywiad z pracownikiem służby zdrowia na temat chorób układu krwionośnego D	Db db bdb bdb bdb	VI.5.4, VII.6, VII.8
27. Układ limfatyczny	• omówienie budowy i roli układu	• wymienia cechy układu limfatycznego	Dop	• opisuje rolę układu limfatycznego R • omawia rolę śledziony, grasicy	Db db	VI.1.2, VI.5.1

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
<ul style="list-style-type: none"> funkcje układu limfatycznego powstawanie chłonki narządy układu limfatycznego 	limfatycznego <ul style="list-style-type: none"> wykazanie, że układ krwionośny i limfatyczny stanowią integralną całość 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia narządy układu limfatycznego opisuje budowę układu limfatycznego omawia rolę węzłów chłonnych 	dop dst dst	<ul style="list-style-type: none"> i migdałków R porównuje układ limfatyczny i krwionośny D 	bdb	
28. Odporność organizmu <ul style="list-style-type: none"> rodzaje odporności antygeny rodzaje leukocytów i ich funkcje reakcja obronna organizmu szczepienia, surowice HIV – AIDS 	<ul style="list-style-type: none"> poznanie zasad działania układu odpornościowego podanie rodzajów odporności wyjaśnienie różnicy między szczepionką a surowicą omówienie zależności między HIV a AIDS 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy układu odpornościowego definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną oraz sztuczną wyjaśnia, że AIDS jest chorobą wywołaną przez HIV wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać 	Dop dop dst dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> omawia rolę elementów układu odpornościowego R charakteryzuje rodzaje odporności R wyjaśnia sposób namnażania się HIV R wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej D opisuje rodzaje leukocytów D odróżnia działanie szczepionki od surowicy D podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie D przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci D omawia zalety przeszczepów rodzinnych D 	Db db db bdb bdb bdb bdb bdb	VI.6.1, VI.6.2, VI.6.3, VI.6.5, VI.6.6, VII.3
29. Podsumowanie						
30. Sprawdzenie wiadomości	X					
31. Budowa i rola układu	<ul style="list-style-type: none"> poznanie budowy i sposobu 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia odcinki układu oddechowego 	Dop	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej R 	Db	VI.4.1

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
oddechowego • budowa i funkcje dróg oddechowych • budowa płuc • mechanizm powstawania głosu	funkcjonowania układu oddechowego • analizowanie procesu powstawania głosu • omówienie roli nagłośni	• definiuje płuca jako miejsce wymiany gazowej • omawia funkcje elementów układu oddechowego • opisuje rolę nagłośni	dop dst dst	• wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi przez nie funkcjami R • odróżnia głośnię i nagłośnię D • demonstruje mechanizm modulacji głosu D	db bdb bdb	
32. Mechanizm wymiany gazowej • mechanizm wentylacji płuc • regulacja tempa oddechów • mechanizm wymiany gazowej w pęcherzykach płucnych i naczyniach włosowatych krwioobiegu dużego	• omówienie mechanizmu wymiany gazowej w pęcherzykach płucnych i naczyniach włosowatych krwioobiegu dużego • omówienie roli krwi w transporcie gazów oddechowych	• wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji • demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu • oblicza ilość wdechów i wydechów przed i po wysiłku • wskazuje różnice w ruchu klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu • przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych	Dop dop dst dst dst	• wyróżnia mechanizm wentylacji i oddychania komórkowego R • wyjaśnia zależność między ilością oddechów a wysiłkiem R • opisuje dyfuzję O ₂ i CO ₂ zachodzącą w pęcherzykach płucnych R • interpretuje wyniki doświadczenia na wykrywanie CO ₂ w wydychanym powietrzu D • analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach D	Db db db bdb bdb	VI.4.2
33. Oddychanie wewnątrzkomórkowe • mitochondria – organelle oddychania	• omówienie znaczenia oddychania wewnątrzkomórkowego • rozróżnienie	• definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania wewnątrzkomórkowego • wskazuje ATP jako nośnik energii • zapisuje słownie równanie	Dop dop dst	• omawia znaczenie oddychania wewnątrzkomórkowego R • zapisuje utlenianie glukozy równaniem reakcji chemicznej R • omawia rolę ATP w procesie utleniania biologicznego R	db db db bdb	I.4, VI.4.1

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
wewnątrzkomórkowego • ATP – nośnik energii	wymiany gazowej i oddychania wewnątrzkomórkowego	reakcji chemicznej przedstawiające utlenianie glukozy • omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym	dst	• opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię D • przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym D	bdb	
34. Higiena i choroby układu oddechowego • sposoby unikania chorób układu oddechowego • choroby bakteryjne, wirusowe i wywołane zanieczyszczeniem powietrza • zasady udzielania pierwszej pomocy w wypadku zatrzymania oddechu	• omówienie chorób układu oddechowego • określenie wpływu dymu tytoniowego na układ oddechowy • dostrzeganie zależności między skażeniem środowiska a zachorowalnością na choroby układu oddechowego	• wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg układu oddechowego • określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego • definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu • wymienia trzy choroby układu oddechowego • opisuje przyczyny astmy • omawia zasady postępowania przy zatrzymaniu oddechu	Dop dop dop dop dst dst	• podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego R • wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego R • wykazuje zależność między skażeniem środowiska a zachorowalnością na astmę D • demonstrowuje zasady udzielania pierwszej pomocy w wypadku zatrzymania oddechu D	Db db bdb bdb	VI.4.3, VII.3, VII.8
35. Podsumowanie	X					
36. Sprawdzenie wiadomości	X					
37. Budowa i	• rozróżnienie pojęć	• wymienia przykłady	Dop	• porównuje wydalanie i defekację R	Db	VI.7.1, VI.7.2

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
działanie układu wydalniczego <ul style="list-style-type: none"> wydalanie a defekacja budowa i funkcje układu wydalniczego rodzaje substancji wydalanych przez organizm budowa i funkcje nefronu etapy powstawania moczu mechanizm wydalania moczu 	„wydalanie” i „defekacja” <ul style="list-style-type: none"> poznanie procesu powstawania moczu omówienie znaczenia układu wydalniczego dla funkcjonowania organizmu omówienie budowy i funkcji narządów układu wydalniczego 	substancji, które są wydalane przez organizm człowieka <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego wyjaśnia pojęcia „wydalanie” i „defekacja” wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii 	dop dst dst	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę i funkcje głównych struktur układu wydalniczego R omawia na ilustracji przebieg procesu powstawania moczu R rozpoznaje warstwy budujące nerkę na modelu lub materiale świeżym D omawia rolę układu wydalniczego w utrzymaniu homeostazy organizmu D 	db db bdb bdb	
38. Higiena układu wydalniczego <ul style="list-style-type: none"> sposoby zapobiegania chorobom układu wydalniczego najczęstsze choroby układu wydalniczego i ich objawy 	<ul style="list-style-type: none"> określenie znaczenia higieny w profilaktyce chorób układu wydalniczego wyjaśnienie, czym jest dializa 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia choroby układu wydalniczego określa dzienne zapotrzebowanie człowieka na wodę uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego wskazuje sposoby zapobiegania infekcjom układu moczowego omawia na ilustracji przebieg dializy 	Dop dop dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> omawia przyczyny chorób układu wydalniczego R uzasadnia konieczność picia dużej ilości wody podczas leczenia schorzeń nerek D ocenia rolę dializy w ratowaniu życia D 	Db bdb bdb	VII.3, VII.8
39. Podsumowane	X					

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
i utrwalenie wiadomości						
40. Układ hormonalny • hormony – produkty wydzielania gruczołów dokrewnych • klasyfikacja gruczołów na gruczoły zewnętrzwydzielnicze i dokrewne (wewnętrzwydzielnicze) • lokalizacja gruczołów dokrewnych w ciele człowieka • <u>swoiste działanie hormonów</u> • <u>rola poszczególnych hormonów w organizmie człowieka</u>	• poznanie budowy i funkcjonowania gruczołów dokrewnych oraz ich hormonów • wskazywanie położenia gruczołów • zrozumienie swoistego sposobu działania hormonów	• wymienia gruczoły dokrewne i wydzielane przez nie hormony • wskazuje na ilustracji lokalizację najważniejszych gruczołów dokrewnych • klasyfikuje gruczoły na gruczoły wydzielania zewnętrznego i wewnętrznego • wyjaśnia pojęcie „gruczoł dokrewny” • wyjaśnia, czym są hormony	Dop dop dst dst dst	• określa cechy hormonów R • przyporządkowuje nazwy gruczołów do wytwarzanych przez nie hormonów R • przedstawia biologiczną rolę: hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów D • omawia znaczenie swoistego działania hormonów D	Db db bdb bdb	VI.10.1, VI.10.2
41. Działanie układu hormonalnego	• omówienie sposobu działania układu hormonalnego jako	• wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu	Dop	• omawia antagonistyczne działanie hormonów: insuliny i glukagonu R • interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru	Db db	VI.10.3, VI.10.4

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
<ul style="list-style-type: none"> • równowaga hormonalna • antagonistyczne działanie hormonów • rola podwzgórza w regulacji hormonalnej • rytm dobowy a działanie hormonów • skutki nadmiaru i niedoboru hormonów 	<p>całości na organizm</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisanie skutków nadmiaru i niedoboru hormonów 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcie „równowaga hormonalna” • podaje przyczyny cukrzycy 	<p>dst</p> <p>dst</p>	<p>hormonów R</p> <ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy D • uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą D 	<p>bdb</p> <p>bdb</p>	
<p>42. Budowa i rola układu nerwowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • porównanie działania układów nerwowego i hormonalnego • funkcje układu nerwowego • budowa komórki nerwowej • ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy • somatyczny i autonomiczny układ nerwowy 	<ul style="list-style-type: none"> • określenie funkcji układu nerwowego • omówienie budowy elementów tworzących układ nerwowy • wskazanie na jednokierunkowy przepływ impulsu nerwowego 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Dop</p> <p>dop</p> <p>dop</p> <p>dst</p> <p>dst</p> <p>dst</p>	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje funkcje układu nerwowego R • porównuje działanie układu nerwowego i hormonalnego R • wykazuje związek budowy komórki nerwowej z pełnioną funkcją R • omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego R • wyjaśnia sposób działania synapsy D • charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego D <ul style="list-style-type: none"> • porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego D 	<p>Db</p> <p>db</p> <p>db</p> <p>db</p> <p>bdb</p> <p>bdb</p>	<p>VI.1.2, VI.8.1, VI.8.2</p>

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
<ul style="list-style-type: none"> • kierunek i sposób przekazywania impulsów 						
<p>43. Ośrodkowy układ nerwowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • nadrzędna rola ośrodkowego układu nerwowego • budowa mózgowia • rozmieszczenie ośrodków odpowiedzialnych za odbiór zróżnicowanych impulsów • budowa i funkcje rdzenia kręgowego 	<ul style="list-style-type: none"> • omówienie budowy i roli ośrodkowego układu nerwowego • określenie funkcji mózgu i rdzenia kręgowego 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 na ilustracji elementy budowy rdzenia kręgowego 	<p>Dop</p> <p>dop</p> <p>dst</p> <p>dst</p>	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę rdzenia kręgowego R • objaśnia budowę mózgowia na ilustracji R • uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego D 	<p>Db</p> <p>db</p> <p>bdb</p>	<p>VI.8.1</p>
<p>44. Obwodowy układ nerwowy. Odruchy</p> <ul style="list-style-type: none"> • włókna czuciowe i ruchowe • nerwy czaszkowe i rdzeniowe • łuk odruchowy • odruchy 	<ul style="list-style-type: none"> • scharakteryzowanie funkcji obwodowego układu nerwowego • opisanie działania odruchów • sklasyfikowanie odruchów • omówienie 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia rodzaje nerwów obwodowych • podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych • wyróżnia włókna czuciowe i ruchowe • opisuje na podstawie ilustracji łuk odruchowy • wyjaśnia różnice między 	<p>Dop</p> <p>dop</p> <p>dst</p> <p>dst</p> <p>dst</p>	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe R • przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym R • dowodzi znaczenia odruchów w życiu człowieka D • przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się D 		<p>VI.8.1, VI.8.3</p>

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
bezwarunkowe i warunkowe	znaczenia odruchów w życiu człowieka	odruchem warunkowym a bezwarunkowym • odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe	dst			
45. Choroby i higiena układu nerwowego • przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu • sposoby radzenia sobie ze stresem • skutki stresu • choroby układu nerwowego • postępowanie z chorym na padaczkę	• poznanie pozytywnych i negatywnych skutków stresu • poznanie sposobów radzenia sobie ze stresem • zapoznanie się z postępowaniem z chorym na padaczkę • poznanie chorób układu nerwowego	• wymienia czynniki powodujące stres • podaje przykłady trzech chorób spowodowanych stresem • wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem • wymienia przykłady chorób układu nerwowego • przyporządkowuje charakterystyczne objawy chorobom układu nerwowego	Dop dop dst dst dst	• wyjaśnia dodatnie i ujemne znaczenie R stresu dla funkcjonowania organizmu • opisuje przyczyny nerwic R • rozpoznaje cechy depresji R • analizuje przyczyny chorób układu nerwowego D • analizuje związek pomiędzy prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu. W szczególności omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu D	Db db db bdb bdb	VI.8.4, VI.8.5, VII.3, VII.8, VII.9
46. Podsumowanie	X					
47. Sprawdzenie wiadomości	X					
48. Budowa i działanie narządu wzroku • oko narządem wzroku	• wyjaśnienie zależności między narządami zmysłów a receptorami • wyróżnienie w	• omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka • rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny i	Dop dop	• określa funkcje aparatu ochronnego i gałki ocznej R • wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi funkcjami R • opisuje drogę światła w oku R	Db db db db	VI.9.1

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
<ul style="list-style-type: none"> • elementy i rola aparatu ochronnego oka • budowa gałki ocznej • powstawanie obrazu 	narządzie wzroku aparatu ochronnego oka i gałki ocznej <ul style="list-style-type: none"> • poznanie budowy gałki ocznej • wyjaśnienie mechanizmu powstawania obrazu 	gałkę oczną <ul style="list-style-type: none"> • 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 	dop dop dst dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> • omawia za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku R • wskazuje lokalizację receptorów wzroku R • omawia powstawanie obrazu na siatkówce D • planuje doświadczenie wykazujące reakcje tęczówki na różne natężenie światła D 	db bdb bdb	
49. Ucho – narząd słuchu i równowagi <ul style="list-style-type: none"> • ucho narządem słuchu • budowa i funkcje elementów budowy ucha • narząd zmysłu równowagi 	<ul style="list-style-type: none"> • zdefiniowanie ucha jako narządu zmysłu • omówienie budowy ucha • określenie funkcji poszczególnych elementów budowy ucha • wyjaśnienie mechanizmu odbierania dźwięków • omówienie sposobu działania zmysłu równowagi 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha • wymienia funkcje poszczególnych odcinków ucha • wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne • wskazuje położenie narządu równowagi 	Dop dop dst dst	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje funkcje elementów budowy ucha R • omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego R • wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi D • wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków D • wyjaśnia zasadę działania zmysłu równowagi D 	Db db bdb bdb bdb	VI.9.1
50. Higiena oka i ucha	<ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie z wadami wzroku 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia wady wzroku • omawia przyczyny 	Dop dop	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje wady wzroku R • wyjaśnia, na czym polega daltonizm 	Db db	VI.9.3, VI.9.4, VI.9.5, VII.8

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
<ul style="list-style-type: none"> • krótkowzroczność i dalekowzroczność • korekcja wad wzroku • higiena oczu • przyczyny i objawy zapalenia spojówek, zaćmy oraz jaskry • wpływ hałasu na zdrowie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnienie zasad korekcji wad wzroku • omówienie daltonizmu • wskazanie zasad higieny oka • poznanie chorób oczu • omówienie skutków przebywania w hałasie 	<ul style="list-style-type: none"> powstawania wad wzroku • omawia zasady higieny oczu i uszu • wymienia choroby oczu • rozpoznaje krótkowzroczność i dalekowzroczność na ilustracji • definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę 	<ul style="list-style-type: none"> dop dop dst dst 	<ul style="list-style-type: none"> i astygmatyzm R • charakteryzuje choroby oczu R • omawia sposób korygowania wad wzroku R • rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku D • analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu D 	<ul style="list-style-type: none"> db db bdb bdb 	
51. Zmysł powonienia, smaku i dotyku <ul style="list-style-type: none"> • rozmieszczenie komórek węchowych • znaczenie węchu, smaku i dotyku • kubki smakowe narządem smaku • różnorodność bodźców odbieranych przez skórę 	<ul style="list-style-type: none"> • określenie rozmieszczenia narządów zmysłów powonienia, smaku i dotyku • omówienie znaczenia smaku i powonienia w ocenie pokarmów • omówienie znaczenia dotyku w życiu człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia 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 	<ul style="list-style-type: none"> Dop dop dop dop dst 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje miejsce położenia kubków smakowych R • uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku D • analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze D 	<ul style="list-style-type: none"> Db bdb bdb 	VI.9.2
52. Podsumowanie	X					
53. Sprawdzenie wiadomości	X					

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
54. Męski układ rozrodczy • męskie cechy płciowe • funkcje i budowa narządów męskiego układu rozrodczego • budowa gamety męskiej – plemnika	<ul style="list-style-type: none"> • poznanie budowy męskiego układu rozrodczego • określenie funkcji męskich narządów płciowych • sklasyfikowanie męskich cech płciowych na pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe • omówienie roli poszczególnych elementów budowy plemnika 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia męskie narządy rozrodcze i ich funkcje • wymienia męskie cechy płciowe • wskazuje narządy męskiego układu rozrodczego na ilustracji • rysuje schematycznie i opisuje plemnika • omawia proces powstawania nasienia • omawia funkcję testosteronu 	Dop dop dop dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje męskie pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe cechy płciowe R • uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską D • wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny D 	Db bdb bdb	VI.12.1
55. Żeński układ rozrodczy • żeńskie cechy płciowe • funkcje narządów żeńskiego układu rozrodczego • budowa komórki jajowej • budowa wewnętrznych narządów płciowych • budowa zewnętrznych narządów	<ul style="list-style-type: none"> • poznanie budowy żeńskiego układu rozrodczego • określenie funkcji wewnętrznych i zewnętrznych żeńskich narządów płciowych • sklasyfikowanie żeńskich cech płciowych na pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia wewnętrzne narządy rozrodcze • wskazuje wewnętrzne narządy żeńskiego układu rozrodczego na ilustracji • wylicza żeńskie zewnętrzne narządy płciowe • opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego 	Dop dop dop dst	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje żeńskie pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe cechy płciowe R • opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych R • tworzy prezentację w dowolnej formie na temat dojrzewania D • wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją D 	Db db bdb bdb	VI.12.1

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
płciowych						
56. Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego • żeńskie hormony płciowe • przebieg cyklu miesięczkowego	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnienie sposobu funkcjonowania żeńskiego układu rozrodczego • wskazanie roli żeńskich hormonów płciowych 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia żeńskie hormony płciowe • wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego • wskazuje w cyklu miesięczkowym dni płodne i niepłodne • definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej 	Dop dop dst dst	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego R • omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w czasie cyklu miesięczkowego D • analizuje rolę ciała żółtego D 	Db bdb bdb	VI.12.2
57. Higiena układu rozrodczego. Planowanie rodziny • zapobieganie chorobom przenoszonym drogą płciową • czynniki chorobotwórcze i choroby przez nie wywoływane • naturalne i sztuczne metody antykoncepcji	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnienie zasad profilaktyki układu rozrodczego • poznanie chorób układu rozrodczego • wskazywanie źródeł zakażenia układu rozrodczego • analizowanie naturalnych i sztucznych metod regulacji urodzeń 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia choroby układu rozrodczego • wymienia naturalne i sztuczne metody planowania rodziny • wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego • wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV a chorobą AIDS • wymienia drogi zakażenia HIV, HBV i HCV oraz HPV i omawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez te wirusy • przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą 	Dop dop dst dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa R • przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy R • porównuje naturalne i sztuczne metody planowania rodziny R • wymienia zachowania mogące prowadzić do zakażenia HIV D • ocenia naturalne i sztuczne metody antykoncepcji D • przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami HIV, HBV i HCV oraz HPV D 	Db db db bdb bdb bdb	VI.10.4, VI.12.5, VII.3, VII.8

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
		płciową				
58. Rozwój człowieka od poczęcia do narodzin • proces zapłodnienia • rozwój zarodka • funkcje błon płodowych • etapy rozwoju płodowego	• opisanie procesu zapłodnienia • omówienie etapów rozwoju zarodkowego i płodowego	• wymienia nazwy błon płodowych • podaje, jak długo trwa rozwój płodowy • porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia • wyjaśnia pojęcie „zapłodnienie”	Dop dop dst dst	• charakteryzuje funkcje błon płodowych R • charakteryzuje okres rozwoju płodowego R • analizuje funkcje łożyska D	Db db bdb	VI.12.3
59. Ciąża i poród • zmiany w organizmie kobiety podczas ciąży • higiena kobiety ciężarnej • fazy porodu • ciąża bliźniacza	• wyjaśnienie zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży • objaśnienie zasad higieny zalecanych kobietom w ciąży	• wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży • omawia zasady higieny zalecane kobietom ciężarnym • podaje czas trwania ciąży • omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu	Dop dst dst dst	• wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży R • charakteryzuje etapy porodu R • uzasadnia konieczność przestrzegania przez kobiety w ciąży zasad higieny D • omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej D	Db db bdb bdb	VI.12.3
60. Okresy rozwojowe człowieka • zmiany zachodzące w różnych okresach rozwojowych	• charakteryzowanie etapów rozwojowych człowieka • wyróżnienie rodzajów dojrzałości	• wylicza etapy życia człowieka • wymienia rodzaje dojrzałości • wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców	Dop dop dop	• charakteryzuje wybrane okresy rozwojowe R • przedstawia cechy i przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka R • analizuje różnice między przekwitaniem a starością D	Db db bdb bdb	VI.12.3

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
człowieka (noworodkowy, niemowlęcy, poniemowlęcy, dzieciństwo, dojrzewanie, dorosłość, przekwitanie, starość)		<ul style="list-style-type: none"> określa zmiany rozwojowe swoich rówieśników opisuje objawy starzenia się organizmu 	dst dst	<ul style="list-style-type: none"> przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie D 		
61. Podsumowanie	X					
62. Sprawdzenie wiadomości	X					
63. Zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne <ul style="list-style-type: none"> definicja zdrowia ochrona zdrowia 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnienie, czym jest zdrowie określenie czynników wpływających na zdrowie 	<ul style="list-style-type: none"> omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie ludzi omawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu 	Dop dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie R przedstawia znaczenie pojęć „zdrowie” i „choroba” R rozdziela zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne R wykazuje wpływ środowiska życia na zdrowie D 	Db db db bdb	VII.1, VII.6, VI.2.4
64. Choroby zakaźne i cywilizacyjne <ul style="list-style-type: none"> przyczyny chorób zakaźnych metody zapobiegania chorobom 	<ul style="list-style-type: none"> wskazanie dróg rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych poznanie przyczyn chorób cywilizacyjnych wyjaśnienie zasad 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady trzech chorób zakaźnych i czynników, które je wywołują wymienia choroby cywilizacyjne wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów 	Dop dop dop	<ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze choroby człowieka wywołane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób R podaje kryterium podziału na choroby zakaźne i cywilizacyjne R podaje przykłady szczepień 	Db db db db	VI.3.7, VI.12.5, VII.2, VII.3, VII.4, VII.5, VII.6, VII.7

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
zakaźnym • rodzaje chorób cywilizacyjnych • przyczyny chorób cywilizacyjnych • nowotwory	profilaktyki	<ul style="list-style-type: none"> • omawia 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 	dst dst dst dst dst	<ul style="list-style-type: none"> • obowiązkowych i nieobowiązkowych R • wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych R • oblicza własne BMI D • dowodzi, że nadmierny stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych D • uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi D • uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych D • wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych oraz dlaczego antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza D 	bdb bdb bdb bdb bdb	
65. Uzależnienia • szkodliwość palenia tytoniu • skutki działania alkoholu • zagrożenie narkotykami • profilaktyka uzależnień	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzowanie używek • wskazanie zagrożeń dla zdrowia i życia związanych z używkami • omówienie mechanizmu powstawania uzależnień 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady używek • omawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków • opisuje MONAR jako miejsce leczenia uzależnień od narkotyków 	Dop dop dst	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie R • omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu R • wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień R • wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień R • wyjaśnia, jak uniknąć uzależnień R • wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu D • wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień D 	Db db db db bdb bdb	VI.4.3, VII.2, VII.4
66. Podsumowanie	X					

Numer i temat lekcji	Zakres treści z podręcznika	Wymagania podstawowe	Ocena	Wymagania ponadpodstawowe (R – rozszerzające, D – dopełniające, W – wykraczające)	Ocena	Realizacja podstawy programowej
i utrwalenie wiadomości						

VI. Ocena niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie opanował materiału w stopniu dopuszczającym.

V. Wymagania dla uczniów ubiegających się o celującą ocenę końcoworoczną:

1. Uczeń otrzymuje celującą ocenę końcoworoczną, jeżeli opanował materiał w stopniu wykraczającym wymagania na ocenę bardzo dobrą i spełni dwa wymagania:
 - a) Za zgodą nauczyciela uczeń zdaje test pisemny, obejmujący materiał z całego roku szkolnego. Wymagane jest uzyskanie 80% punktów.
 - b) samodzielnie przygotowuje i zrealizuje pracę badawczą lub projekt o wybranej tematyce z zakresu biologii, zaakceptowanej przez nauczyciela. Praca zostaje przedstawiona w postaci multimedialnej.
2. Uczeń został finalistą lub laureatem etapu wojewódzkiego konkursu przedmiotowego z biologii.

VI. Jeżeli uczeń w połowie opanował wiadomości lub umiejętności wymagane na dany stopień, otrzymuje ocenę o połowę wyższą:

- plus dopuszczający
- plus dostateczny
- plus dobry
- plus bardzo dobry