

Marianna Dobrosz

Biologia

Plan wynikowy



Wymagania na ocenę					
Temat w podręczniku	dobra			celująca	
	dopuszczająca	dostateczną	bardzo dobrą		
Uczeń:					
Dział 1. Organizm człowieka – układ ruchu i skóra					
1. Hierarchiczna budowa organizmu człowieka (1.1)	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia poziomy organizacji ciała człowieka; -podaje przykłady układów narządów oraz należących do nich narządów. 	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia, co to znaczy, że organizm człowieka ma budowę hierarchiczną; -określa, czym zajmuje się fizjologia. 	<ul style="list-style-type: none"> -przedstawia hierarchiczną budowę organizmu człowieka na przykładzie układu mięśniowego i układu kostnego; -wyjaśnia, co to jest metabolizm. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia zasady planowania i przeprowadzania doświadczeń zgodnie z metodą naukową; -przedstawia powiązania i zależności reakcji metabolicznych w komórkach mięśniowych. 	<ul style="list-style-type: none"> -planuje i przeprowadza, zgodnie z metodą naukową, doświadczenie badające wpływ wysiłku fizycznego na częstotliwość oddechów.
2. Szkielet (1.2)	<ul style="list-style-type: none"> -określa funkcje szkieletu; -wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu główne części szkieletu: czaszkę, kręgosłup, klatkę piersiową, szkielety kończyn górnych i kończyn dolnych. 	<ul style="list-style-type: none"> -rozdziela szkielet osiowy oraz szkielet kończyn i obręczy; -podaje przykłady połączeń kości ruchomych i nieruchomych. 	<ul style="list-style-type: none"> -rozdziela kości: długie, krótkie, płaskie, różnokształtne, i podaje ich przykłady; -wskazuje na modelu oraz w własnym ciele stawy kuliste i stawy zawiasowe; -omawia budowę stawu. 	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu kości klatki piersiowej, obręczy i kończyn oraz odcinki kręgosłupa; -porównuje funkcjonowanie stawu kulistego i stawu zawiasowego. 	<ul style="list-style-type: none"> -wykazuje związek budowy kręgosłupa z pełnionymi funkcjami; -wyjaśnia, co to są atlas i obratnik, i określa ich rolę.
3. Budowa kości (1.3)	<ul style="list-style-type: none"> -określa właściwości kości; -wymienia chemiczne składniki kości. 	<ul style="list-style-type: none"> -określa rolę białek i soli mineralnych budujących kość; -omawia strukturę kości. 	<ul style="list-style-type: none"> -przeprowadza doświadczenia sprawdzające rolę białek i soli mineralnych w kości; -porównuje właściwości tkanek kostnych zbitej i gąbczastej. 	<ul style="list-style-type: none"> -wykazuje związek między budową chemiczną kości a jej właściwościami; -omawia rolę okostnej oraz szpiku kostnego. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia podobieństwa i różnice w budowie oraz właściwościach kości niemowlęcia i seniora; -wyjaśnia, co to są kości pneumatyczne, i podaje ich przykłady.
4. Mięśnie szkieletowe i ścięgna (1.4)	<ul style="list-style-type: none"> -określa rolę mięśni szkieletowych; -podaje przykłady mięśni szkieletowych i wskazuje je na planszy lub rysunku. 	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia elementy budowy mięśnia i określa sposób jego połączenia z kością. 	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia, na czym polega praca mięśni; -uzasadnia, że biceps i triceps w ramieniu to mięśnie antagonistyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> -prezentuje i opisuje działanie bicepsa i tricepsa podczas zginania i prostowania ręki; -wykazuje współdziałanie mięśni i szkieletu podczas zginania i prostowania ręki. 	<ul style="list-style-type: none"> -opisuje antagonistyczne działanie mięśni pośladkowych i łydźwiowo-biodrowych.
5. Choroby układu ruchu (1.5)	<ul style="list-style-type: none"> -podaje przykłady chorób układu kostnego; -wymienia wady postawy i przyczyny ich powstawania. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia zasady profilaktyki wad postawy; -określa pozytywny wpływ aktywności fizycznej na układ ruchu. 	<ul style="list-style-type: none"> -przedstawia i opisuje rodzaje urazów układu ruchu; -omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w urazach układu ruchu. 	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia przyczyny i skutki osteoporozy oraz krzywiczy; -omawia sposoby zapobiegania osteoporozie i krzywiczy. 	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia, czym się różni złamanie otwarte od złamania zamkniętego; -omawia przykłady chorób mięśni szkieletowych.

Wymagania na ocenę					
Temat w podręczniku	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:					
6. Budowa skóry (1.6)	<ul style="list-style-type: none"> - określa podstawową funkcję skóry; - wymienia i wskazuje na modelu lub rysunku warstwy skóry. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, jaka jest rola naskórka i skóry właściwej; - wymienia wytwory naskórka. 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje warstwy skóry; - omawia funkcje poszczególnych wytworów naskórka. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega rola skóry w termoregulacji. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, co jest przyczyną zrodnicowania koloru skóry u ludzi.
7. Znaczenie i zdrowie skóry (1.7)	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia funkcje skóry; - określa zasady codziennej pielęgnacji skóry. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia pożytywność i negatywne działanie promieni UV na skórę; - podaje przykłady chorób skóry (grzybica, łojotok, nowotwory) i opisuje ich objawy. 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się niepokojących zmian na skórze; - omawia profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice, czerniak). 	<ul style="list-style-type: none"> - wykazuje związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV z większym ryzykiem rozwoju nowotworów skóry; - przedstawia zasady udzielania pierwszej pomocy przy oparzeniach i odmrożeniach. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia działanie promieniowania UVA i UVB na skórę; - wyjaśnia, jak dokonać właściwego wyboru środków kosmetycznych chroniących skórę przed promieniowaniem UV.
8. Powtórzenie wiadomości z działu 1 (Podsumowanie działu 1)	Utwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 1–7.				
Dział 2. Układ pokarmowy					
9. Składniki pokarmowe (2.1)	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia rodzaje składników pokarmowych; - różnicza wśród składników pokarmowych związki organiczne i nieorganiczne. 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady pokarmów bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy i sole mineralne. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa rolę poszczególnych składników pokarmowych; - przeprowadza doświadczenia wykrywające skrobię i tłuszcze w produktach spożywczych. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego błonnik jest ważnym składnikiem diety i podaje jego źródła; - uzasadnia, że woda jest niezbędnym składnikiem pożywienia. 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia źródła aminokwasów egzogennych i omawia ich rolę w organizmie.
10. Witaminy i sole mineralne (2.2)	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, co to są witaminy; - określa rolę witamin i soli mineralnych w organizmie człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia klasyfikację witamin i soli mineralnych; - podaje przykłady makro- i mikroelementów oraz witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych w tłuszczach. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa źródła i rolę wybranych witamin (A, D, K, C, B₆, B₁₂); - przedstawia źródła oraz rolę wybranych składników mineralnych (wapnia, magnezu, żelaza i miedzi). 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia skutki niedoboru witamin i soli mineralnych; - uzasadnia, że owoce i warzywa są lepszym źródłem witamin i soli mineralnych niż suplementy diety. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje skutki niewłaściwej suplementacji witamin i minerałów.
11. Budowa układu pokarmowego (2.3)	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, co to jest odżywianie oraz trawienie; - wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie kolejne odcinki przewodu pokarmowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia gruczoły biorące udział w trawieniu; - podaje liczbę i wymienia rodzaje zębów dorosłego człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa funkcje poszczególnych narządów układu pokarmowego; - wskazuje na rysunku lub modelu elementy budowy zęba; - omawia przyczyny oraz sposoby zapobiegania próchnicy i chorobie dziąseł. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia znaczenie poszczególnych rodzajów zębów w obróbie pokarmu; - przedstawia instrukcję prawidłowego mycia zębów. 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje czynności wątroby inne niż wydzielanie żółci; - porównuje użębienie człowieka: mleczne i stałe.

12. Trawienie i wchłanianie pokarmu (2.4)	- wymienia odcinki przewodu pokarmowego, w których odbywa się trawienie składników pokarmowych.	- określa rolę enzymów w procesie trawienia.	- przedstawia miejsca oraz produkty trawienia białek, cukrów i tłuszczów; - omawia proces wchłaniania produktów trawienia.	- przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi; - omawia rolę wątroby i trzustki w trawieniu.	- podaje przykłady enzymów trawiących poszczególne składniki pokarmowe.
13. Zdrowie układu pokarmowego (2.5)	- podaje przykłady chorób układu pokarmowego; - przedstawia zasady prawidłowego przygotowywania posiłków.	- określa przyczyny chorób układu pokarmowego; - uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków.	- omawia zasady profilaktyki chorób: WZW A, WZW B, WZW C, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, zatruć pokarmowe, rak jelita grubego.	- wyjaśnia różnice między higieną osobistą, higieną żywności a higieną żywienia; - analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny przygotowywania i spożywania posiłków.	- uzasadnia, dlaczego nadmiar soli w pożywieniu jest szkodliwy.
14. Zasady właściwego odżywiania (2.6)	- określa, jakich pokarmów należy unikać w diecie; - przedstawia podstawowe zasady prawidłowego żywienia.	- wyjaśnia, co to znaczy dieta zrównoważona; - podaje przykłady schorzeń będących skutkiem niewłaściwego odżywiania.	- uzasadnia konieczność stosowania diety zrównoważonej i dostosowanej do potrzeb organizmu; - oblicza indeks masy ciała, wskazuje prawidłowości i odstępstwa od normy.	- analizuje informacje zamieszczone na etykietach produktów spożywczych i dokonuje oceny ich jakości; - omawia przyczyny i skutki zdrowotne anoreksji i bulimii.	- przedstawia wady i zalety diety wegetariańskiej i diety wegańskiej.
15. Powtórzenie wiadomości z działu 2 (Podsumowanie działu 2)	Utwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 9-14.				
Dział 3. Układ krążenia					
16. Budowa układu krążenia (3.1)	- podaje funkcje układu krążenia; - wymienia narządy układu krwionośnego i określa ich funkcje.	- wymienia rodzaje naczyń krwionośnych; - przedstawia na schemacie lub rysunku duży obieg krwi i mały obieg krwi.	- określa funkcje poszczególnych naczyń krwionośnych; - omawia funkcje dużego obiegu krwi i małego obiegu krwi.	- porównuje budowę tętnic, żył i naczyń włosowatych; - opisuje drogę, jaką przebywa krew w małym obiegu i dużym obiegu.	- wykazuje związek między budową a funkcją poszczególnych naczyń krwionośnych.
17. Serce (3.2)	- wymienia elementy budowy serca i określa jego położenie w ciele człowieka.	- rozpoznaje i wskazuje na rysunku elementy budowy serca (przedsionki, komory, zastawki).	- omawia rolę zastawek; - wyjaśnia, co to jest tętno, jak można je obserwować i mierzyć.	- dokonuje pomiaru i obserwacji tętna, zapisuje wyniki oraz wyciąga wnioski.	- analizuje fazy pracy serca.
18. Krew (3.3)	- wymienia składniki krwi; - podaje funkcje krwi.	- określa rolę osocza, erytrocytów, leukocytów i trombocytów w organizmie.	- przedstawia specyficzne cechy każdej grupy krwi, umożliwiające ich rozróżnienie; - omawia grupy krwi układu AB0 i Rh.	- przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa; - omawia zasady działania testów do oznaczania grupy krwi.	- omawia proces krzepnięcia krwi.

Wymagania na ocenę					
Temat w podręczniku	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:					
19. Organizm a wysiłek fizyczny (3.4)	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia czynniki mające korzystny wpływ na funkcjonowanie układu krążenia. 	<ul style="list-style-type: none"> -przedstawia ruch jako naturalną potrzebę rozwojową człowieka; -wymienia układy narządów współdziałające ze sobą podczas wysiłku fizycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> -opisuje pracę poszczególnych układów narządów podczas aktywności fizycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> -zasadnia, że przetrwanie jest niezbędne dla zdrowia i życia; -porównuje reakcje organizmu osoby trenującej i osoby nietrenującej na wysiłek fizyczny. 	<ul style="list-style-type: none"> -przeprowadza badanie wydolności fizycznej, wykonując pomiary tętna oraz ciśnienia krwi, porównuje wyniki i wyciąga wnioski.
20. Zdrowie układu krążenia (3.5)	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia choroby układu krwionośnego (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze); -podaje przykłady chorób krwi (anemia, białaczka). 	<ul style="list-style-type: none"> -określa objawy i podaje przyczyny nadciśnienia tętniczego; -omawia podstawowe zasady profilaktyki chorób układu krążenia. 	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia, na czym polega białaczka i anemia; -określa, jakich informacji dostarcza morfologia krwi. 	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia, jak rozwija się miażdżyca i jakie mogą być jej konsekwencje; -zasadnia konieczność wykonywania okresowych badań morfologii krwi, pomiarów ciśnienia i tętna. 	<ul style="list-style-type: none"> -analizuje przykładowe wyniki morfologii pacjenta i dokonuje oceny jego stanu zdrowia.
21. Powtórzenie wiadomości z działu 3 (Podsumowanie działu 3)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 16–20.				
Dział 4. Układ oddechowy i układ wydalniczy					
22. Budowa układu oddechowego (4.1)	<ul style="list-style-type: none"> -podaje funkcje układu oddechowego człowieka; -wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie kolejne odcinki układu oddechowego. 	<ul style="list-style-type: none"> -określa funkcje poszczególnych odcinków układu oddechowego; -porównuje obwód klatki piersiowej podczas wdechu i wydechu. 	<ul style="list-style-type: none"> -opisuje drogę powietrza z jamy nosowej do wnętrza pęcherzyków płucnych; -określa rolę przepony i mięśni międzyżebrowych podczas wdechu i wydechu. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia przystosowania elementów układu oddechowego do pełnionej funkcji; -przedstawia mechanizm wentylacji płuc. 	<ul style="list-style-type: none"> -zasadnia wpływ wysiłku fizycznego na częstość oddechów.
23. Wymiana gazowa (4.2)	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia, na czym polega wymiana gazowa; -określa, gdzie w organizmie zachodzi wymiana gazowa. 	<ul style="list-style-type: none"> -porównuje skład powietrza wdychanego i powietrza wydychanego; -określa rolę krwi w transporcie tlenu i dwutlenku węgla. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia przebieg wymiany gazowej w płucach i w tkankach; -wyjaśnia różnice między wentylacją a wymianą gazową. 	<ul style="list-style-type: none"> -przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu. 	<ul style="list-style-type: none"> -planuje doświadczenie sprawdzające hipotezę, że w wydychanym powietrzu jest więcej pary wodnej niż w powietrzu wdychanym.
24. Zdrowie układu oddechowego (4.3)	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia czynniki negatywnie wpływające na układ oddechowy; -podaje przykłady bakteryjnych i wirusowych chorób układu oddechowego. 	<ul style="list-style-type: none"> -określa rodzaje zanieczyszczeń powietrza i ich wpływ na funkcjonowanie układu oddechowego; -przedstawia zasady profilaktyki chorób układu oddechowego. 	<ul style="list-style-type: none"> -zasadnia negatywny wpływ palenia papierosów na zdrowie i środowisko; -wyjaśnia, co to jest pojemność życiowa płuc i jak się ją bada. 	<ul style="list-style-type: none"> -analizuje szkodliwy wpływ substancji zawartych w dymie tytoniowym na zdrowie człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> -dokonuje pomiaru pojemności płuc, porównuje wyniki u różnych osób i wyciąga wnioski.

25. Budowa układu moczowego (4.4)	<ul style="list-style-type: none"> - określa rolę układu moczowego; - wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie narządy układu moczowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady substancji, które są wydalone z organizmu, oraz drogi ich usuwania; - określa funkcje poszczególnych narządów układu moczowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia budowę nerki; - przedstawia etapy powstawania moczu. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje proces powstawania moczu; - porównuje skład moczu pierwotnego i moczu ostatecznego. 	<ul style="list-style-type: none"> - wykazuje związek budowy narządów układu moczowego z pełnionymi przez nie funkcjami.
26. Znaczenie i zdrowie układu wydalniczego (4.5)	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady chorób układu moczowego; - określa podstawowe zasady higieny układu moczowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa przyczyny i skutki zakażenia dróg moczowych; - podaje prawidłowe parametry badania ogólnego moczu. 	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej; - uzasadnia potrzebę wykonywania kontrolnych badań moczu. 	<ul style="list-style-type: none"> - wykazuje związek między ilością przyjmowanych w ciągu doby płynów a prawidłowym funkcjonowaniem nerek. 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia wpływ prawidłowego funkcjonowania układu moczowego na pracę innych narządów.
27. Powtórzenie wiadomości z działu 4 (Podsumowanie działu 4)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 22–26.				
Dział 5. Układ odpornościowy					
28. Odporność (5.1)	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, co to jest odporność, antygen, patogen; - określa rolę układu odpornościowego człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie główne narządy układu odpornościowego; - podaje nazwy krwinek białych, biorących udział w zwalczaniu patogenów. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa funkcje narządów układu odpornościowego; - omawia sposoby zwalczania patogenów przez krwinki białe. 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje pod względem budowy i funkcji poszczególne rodzaje białych krwinek. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, jak powstaje limfa; - wykazuje zależność między układem limfatycznym i układem odpornościowym.
29. Rozwój odporności (5.2)	<ul style="list-style-type: none"> - określa, co to jest odporność wrodzona i odporność nabyta; - wymienia sposoby nabywania odporności. 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje odporność wrodzoną (nieswoistą) i odporność nabytą (swoistą); - podaje przykłady odporności wrodzonej. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega nabywanie odporności w sposób czynny i bierny; - podaje przykłady szczepień obowiązkowych i uzasadnia konieczność ich stosowania. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega nabywanie odporności w sposób naturalny i sztuczny; - porównuje działanie surowicy i szczepionki. 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady szczepień zalecanych i przedstawia skutki zachorowań na choroby, przeciw którym stosuje się te szczepienia.
30. Konflikt serologiczny. Transplantologia (5.3)	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady narządów, które można przeszczepić człowiekowi; - wyjaśnia, co to jest transplantacja. 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia antygeny krwinek czerwonych człowieka; - dobiera dawców i biorców krwi dla osób o różnych grupach krwi. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia skutki, jakie może mieć podanie niewłaściwej grupy krwi podczas transfuzji; - wyjaśnia, na czym polega konflikt serologiczny Rh. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy zostają odrzucone; - omawia znaczenie przeszczepów dla zdrowia i życia człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia przyczyny i objawy choroby hemolitycznej noworodków; - wyjaśnia, co to jest zgoda domniemana i jakie ma znaczenie.
31. Choroby układu odpornościowego (5.4)	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady zaburzeń układu odpornościowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia drogi zakażenia wirusem HIV oraz zasady profilaktyki; - wyjaśnia, co to jest alergja, i podaje przykłady najczęstszych alergenów. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa przyczyny i podaje przykłady chorób autoimmunologicznych; - przedstawia podobieństwa i różnice między alergią a wstrząsem anafilaktycznym. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia przebieg infekcji HIV oraz rozwój pełnoobjawowego AIDS. 	

Wymagania na ocenę					
Temat w podręczniku	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:					
32. Jak dbać o odporność? (5.5)	-wymienia czynniki sprzyjające rozwijaniu się infekcji.	-podaje sposoby wzmacniania własnej odporności (higiena, zdrowy styl życia, właściwa dieta).	-wymienia składniki diety o szczególnie znaczeniu dla odporności organizmu.	-uzasadnia konieczność spożywania jogurtów i kiszonek w trakcie i po antybiotykoterapii.	-przedstawia roślinne produkty spożywcze wspomagające odporność i omawia ich działanie.
33. Powtórzenie wiadomości z działu 5 (Podsumowanie działu 5)	Utwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 28–32.				
Dział 6. Zmysły i układ nerwowy					
34. Oko – narząd wzroku (6.1)	-wyjaśnia, co to są zmysły i jaka jest ich rola w życiu człowieka; -wskazuje na rysunku lub modelu elementy budowy oka (aparatu ochronny, aparat ruchowy i gałkę oczną).	-wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu elementy budowy gałki ocznej; -określa funkcje poszczególnych elementów budowy oka.	-przedstawia drogę promieni świetlnych w oku; -wyjaśnia, na czym polega akomodacja oka.	-wyjaśnia, gdzie i w jaki sposób w oku powstaje obraz; -przeprowadza obserwację potwierdzającą istnienie tarczy nerwu wzrokowego.	-analizuje rolę poszczególnych elementów budowy oka w powstawaniu i odbieraniu wrażeń wzrokowych.
35. Jak dbać o oczy? (6.2)	-wymienia wady wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność i astygmatyzm); -podaje czynniki mające negatywny wpływ na wzrok.	-wyjaśnia, na czym polegają poszczególne wady wzroku; -określa podstawowe zasady higieny narządu wzroku.	-charakteryzuje poszczególne wady wzroku i określa sposoby ich korygowania; -omawia zasady higieny narządu wzroku podczas czytania i pracy przy komputerze.	-wyjaśnia, jak działają soczewki korekcyjne w krótkowzroczności, dalekowzroczności i astygmatyzmie; -wyjaśnia, na czym polega daltonizm.	-omawia przyczyny i objawy zaćmy i jaskry.
36. Ucho – narząd słuchu i równowagi (6.3)	-wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu elementy budowy ucha; -wymienia zasady higieny narządu słuchu.	-określa funkcje elementów budowy ucha w odbieraniu bodźców dźwiękowych; -omawia szkodliwy wpływ hałasu na zdrowie.	-przedstawia drogę fal dźwiękowych w uchu; -buduje model części ucha zewnętrznego i przeprowadza obserwację jego działania.	-wyjaśnia, jak powstają wrażenia słuchowe; -omawia działanie narządu równowagi.	-analizuje rolę poszczególnych elementów budowy ucha w przekazywaniu i przetwarzaniu fal dźwiękowych.
37. Węch, smak, dotyk (6.4)	-wskazuje lokalizację narządów i receptorów zmysłów: smaku, węchu i dotyku.	-określa rolę zmysłów: smaku, węchu i dotyku; -wymienia rodzaje komórek receptorowych znajdujących się w kubkach smakowych.	-omawia działanie zmysłów: węchu, smaku i dotyku; -bada gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze.	-uzasadnia, że zmysły węchu i smaku współpracują ze sobą; -interpretuje wyniki badań i wyciąga wnioski na temat rozmieszczenia receptorów w skórze.	-analizuje rozmieszczenie i funkcje różnych rodzajów receptorów w skórze.

38. Budowa układu nerwowego (6.5)	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia neuron jako najmniejszy element budulcowy układu nerwowego; - wskazuje na rysunku elementy ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego i podaje ich nazwy. 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia elementy budowy komórki nerwowej oraz nerwu; - określa funkcje elementów ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia przebieg impulsów nerwowych między neuronami; - opisuje budowę mózgowia i rdzenia kręgowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia na rysunku lub modelu mózgowia ośrodki kory mózgowej odpowiedzialne za koordynację różnych funkcji życiowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia rolę opon mózgowych oraz płynu mózgowo-rdzeniowego.
39. Funkcjonowanie układu nerwowego (6.6)	<ul style="list-style-type: none"> - podaje funkcje ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego; - wymienia rodzaje nerwów obwodowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa rolę somatycznego układu nerwowego i autonomicznego układu nerwowego; - wyjaśnia na przykładach, co to jest odruch bezwarunkowy i odruch warunkowy. 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje działanie układów nerwowych: współczulnego i przywspółczulnego; - przeprowadza badanie odruchu kolanowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, co to jest łuk odruchowy; i omawia jego działania; - porównuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe oraz określa ich rolę w życiu człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje drogę, jaką przebiega impuls podczas odruchu kolanowego.
40. Zdrowie układu nerwowego (6.7)	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia przyczyny i skutki stresu; - określa wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania. 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu; - wyjaśnia, co to są substancje psychoaktywne, i podaje ich przykłady. 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie ze stresem; - wyjaśnia, co to jest depresja, jakie są jej przyczyny i objawy. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia negatywny wpływ alkoholu, papierosów i narkotyków na funkcjonowanie układu nerwowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje przyczyny i objawy zaburzeń psychicznych (choroba dwubiegunowa, schizofrenia, psychozy).
41. Powtórzenie wiadomości z działu 6 (Podsumowanie działu 6)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 34–40.				
Dział 7. Rozmnażanie i rozwój					
42. Budowa układu rozrodczego (7.1)	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego człowiek należy do organizmów rozmnażających się płciowo; - wymienia i wskazuje na rysunku narządy rozrodcze: męskie i żeńskie. 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia męskie cechy płciowe i żeńskie cechy płciowe; - podaje funkcje narządów rozrodczych męskich i żeńskich. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa funkcje: jąder, najądrzy, nasieniowodów, pęcherzyków nasiennych i prostaty; - określa funkcje jajników, jajowodów oraz macicy. 	<ul style="list-style-type: none"> - porównuje budowę oraz funkcje męskiego układu rozrodczego i żeńskiego układu rozrodczego. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje podobieństwa i różnice w budowie układów rozrodczych męskiego i żeńskiego; - wyjaśnia, na czym polega obojność.
43. Zapłodnienie (7.2)	<ul style="list-style-type: none"> - określa miejsca wytwarzania gamet; - wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia znaczenie terminów: cykl miesiączkowy, owulacja, menstruacja; - podaje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia proces wytwarzania i dojrzewania gamet; - wyróżnia fazy cyklu miesiączkowego. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa podobieństwa i różnice w procesie powstawania gamet męskich i żeńskich; - wskazuje różnice w budowie gamet oraz omawia ich rolę w procesie zapłodnienia. 	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje przebieg procesu zapłodnienia.

Wymagania na ocenę					
Temat w podręczniku	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:					
44. Od zapłodnienia do narodzin (7.3)	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia etapy rozwoju człowieka od zapłodnienia do porodu; -wyjaśnia, na czym polega poród. 	<ul style="list-style-type: none"> -określa długość trwania okresu zarodkowego i okresu płodowego; -omawia negatywny wpływ substancji chemicznych i patogenów na rozwój dziecka w czasie ciąży. 	<ul style="list-style-type: none"> -określa rolę błon płodowych w rozwoju nowego organizmu; -wyjaśnia, co to jest łożysko i jaką odgrywa rolę w rozwoju płodu. 	<ul style="list-style-type: none"> -charakteryzuje przebieg rozwoju zarodka, a później płodu; -omawia przebieg porodu. 	<ul style="list-style-type: none"> -analizuje zmiany rozwojowe zarodka i płodu w poszczególnych miesiącach ciąży.
45. Dojrzewanie (7.4)	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia etapy życia człowieka po narodzinach; -wyjaśnia, na czym polega dojrzewanie. 	<ul style="list-style-type: none"> -podaje przykłady zmian fizycznych zachodzących w okresie dojrzewania; -uzasadnia konieczność zachowania higieny w okresie dojrzewania. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia zmiany psychiczne i społeczne zachodzące podczas osiągnięcia dojrzałości; -przedstawia relacje między chłopcami i dziewczętami w okresie dojrzewania. 	<ul style="list-style-type: none"> -charakteryzuje poszczególne etapy życia człowieka po narodzinach. 	<ul style="list-style-type: none"> -porównuje zmiany w organizmie zachodzące w różnych etapach życia człowieka.
46. Zdrowie układu rozrodczego (7.5)	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia choroby przenoszone drogą płciową; -wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia tymi chorobami. 	<ul style="list-style-type: none"> -określa przyczyny i typowe objawy chorób przenoszonych drogą płciową; -przedstawia zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową. 	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia działy medycyny zajmujące się zdrowiem układu rozrodczego; -omawia choroby nowotworowe układu rozrodczego. 	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia znaczenie badań kontrolnych we wczesnym wykrywaniu nowotworów układu rozrodczego. 	<ul style="list-style-type: none"> -charakteryzuje zmiany w organizmie kobiety będące wynikiem endometriozy.
47. Powtórzenie wiadomości z działu 7 (Podsumowanie działu 7)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 42–46.				
Dział 8. Regulacja funkcjonowania organizmu					
48. Budowa układu dokrewnego (8.1)	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia, czym są hormony dokrewny i gruczoł dokrewny; -określa funkcje układu dokrewnego. 	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia gruczoły dokrewny w organizmie człowieka i wskazuje ich lokalizację. 	<ul style="list-style-type: none"> -podaje nazwy hormonów wydzielanych przez przysadkę mózgową, szyszynkę, tarczycę, trzustkę, nadnercza, jądra i jajniki. 	<ul style="list-style-type: none"> -przedstawia mechanizm działania hormonu; -porównuje działanie układu hormonalnego z układem nerwowym. 	<ul style="list-style-type: none"> -wykazuje współdziałanie układu dokrewnego z układem nerwowym.
49. Hormony (8.2)	<ul style="list-style-type: none"> -określa rolę hormonów: hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny i adrenaliny. 	<ul style="list-style-type: none"> -określa rolę hormonów płciowych; -omawia działanie adrenaliny i kortyzolu. 	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia, na czym polega antagonyzyczne działanie insuliny i glukagonu. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia zmiany hormonalne zachodzące podczas cyklu miesięczkowego kobiety. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia funkcje i działanie kalcytoniny i parathormonu.
50. Zdrowie układu dokrewnego (8.3)	<ul style="list-style-type: none"> -określa rolę, jaką odgrywają hormony w różnych okresach życia człowieka; -podaje przyczyny wydziałania nieprawidłowej ilości hormonów. 	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnia, dlaczego utrzymanie zdrowia hormonalnego jest ważne; -określa przyczyny i objawy cukrzycy typu 1. i cukrzycy typu 2. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia następstwa zaburzeń w wydzielaniu hormonów przysadki i tarczycy; -wyjaśnia, na czym polega antykoncepcja hormonalna. 	<ul style="list-style-type: none"> -uzasadnia, że przyjmowanie leków i preparatów hormonalnych powinno odbywać się pod kontrolą lekarską. 	<ul style="list-style-type: none"> -omawia negatywne dla organizmu skutki stosowania środków dopingujących.

51. Homeostaza (8.4)	<ul style="list-style-type: none"> - określa, co to jest homeostaza; - wymienia układy narządów współdziałających w utrzymaniu homeostazy organizmu. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, w jaki sposób organizm reaguje na przegrzanie lub wychłodzenie ciała. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia mechanizmy regulacji pobierania tlenu. 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia sposoby utrzymania stałej zawartości wody w organizmie. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia przyczyny i mechanizm powstawania gorączki.
52. Zdrowie – stan równowagi organizmu (8.5)	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcia zdrowia i choroby; - wymienia rodzaje chorób ze względu na wywołujący je czynnik chorobotwórczy. 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady chorób zakaźnych, pasożytniczych i niezakaźnych; - określa drogi wnikania patogenów do organizmu. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia rodzaje działań leczniczych podejmowanych w celu przywrócenia homeostazy; - analizuje informacje zawarte w ulotkach leków i suplementów. 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia konieczność przyjmowania antybiotyków i innych leków zgodnie z zaleceniami lekarza. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego antybiotyków nie stosuje się w leczeniu grypy.
53. Powtórzenie wiadomości z działu 8 (Podsumowanie działu 8)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 48–52.				