

Temat w podręczniku	Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej na rok szkolny 2023/2024.				
	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:					

Dział 1. Organizm człowieka – układ ruchu i skóra

1. Hierarchiczna budowa organizmu człowieka (1.1)	–wymienia poziomy organizacji ciała człowieka; –podaje przykłady układów narządów oraz należących do nich narządów.	–wyjaśnia, co to znaczy, że organizm człowieka ma budowę hierarchiczną; –określa, czym zajmuje się fizjologia.	–przedstawia hierarchiczną budowę organizmu człowieka na przykładzie układu mięśniowego i układu kostnego; –wyjaśnia, co to jest metabolizm.	–omawia zasady planowania i przeprowadzania doświadczeń zgodnie z metodą naukową;	–przedstawia powiązania i zależności reakcji metabolicznych w komórkach mięśniowych.
2. Szkielet (1.2)	–określa funkcje szkieletu; –wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu główne części szkieletu: czaszkę, kręgosłup, klatkę piersiową, szkielety kończyn górnych i kończyn dolnych.	–rozdziela szkielet osiowy oraz szkielet kończyn i obręczy; –podaje przykłady połączeń kości ruchomych i nieruchomych.	–rozdziela kości: długie, krótkie, płaskie, różnokształtne, i podaje ich przykłady; –wskazuje na modelu oraz na własnym ciele stawy kuliste i stawy zawiasowe; –omawia budowę stawu.	–wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu kości klatki piersiowej, obręczy i kończyn oraz odcinki kręgosłupa; –porównuje funkcjonowanie stawu kulistego i stawu zawiasowego.	–wykazuje związek budowy kręgosłupa z pełnionymi funkcjami;
3. Budowa kości (1.3)	–określa właściwości kości; –wymienia chemiczne składniki kości.	–określa rolę białek i soli mineralnych budujących kość; –omawia strukturę kości.	–przeprowadza doświadczenia sprawdzające rolę białek i soli mineralnych w kości; –porównuje właściwości tkanek kostnych zbitej i gąbczastej.	–wykazuje związek między budową chemiczną kości a jej właściwościami; –omawia rolę okostnej oraz szpiku kostnego.	–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)	–określa rolę mięśni szkieletowych; –podaje przykłady mięśni szkieletowych i wskazuje je na planszy lub rysunku.	–wymienia elementy budowy mięśnia i określa sposób jego połączenia z kością.	–wyjaśnia, na czym polega praca mięśni; –uzasadnia, że biceps i triceps w ramieniu to mięśnie antagonistyczne.	–prezentuje i opisuje działanie bicepsa i tricepsa podczas zginania i prostowania ręki;	–wykazuje współdziałanie mięśni i szkieletu podczas zginania i prostowania ręki.

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 krzywicy; – omawia sposoby zapobiegania osteoporozie i krzywicy. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, czym się różni złamanie otwarte od złamania zamkniętego; – omawia przykłady chorób mięśni szkieletowych.
Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobłą	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 różnicowania 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 pozytywne 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.
Dział 2. Układ pokarmowy					
9. Składniki pokarmowe (2.1)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia rodzaje składników pokarmowych; – rozróżnia 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 obróbce pokarmu; - przedstawia instrukcję prawidłowego mycia zębów. 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje czynności wątroby inne niż wydzielanie żółci; - porównuje uzębienie 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, zatrucia 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.

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 krwinek, 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.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobłą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
19. Organizm a wysiłek fizyczny (3.4)	–wymienia czynniki mające korzystny wpływ na funkcjonowanie układu krążenia.	–przedstawia ruch jako naturalną potrzebę rozwojową człowieka; –wymienia układy narządów współdziałające ze sobą podczas wysiłku fizycznego.	–opisuje pracę poszczególnych układów narządów podczas aktywności fizycznej.	– –porównuje reakcje organizmu osoby trenującej i osoby nietrenującej na wysiłek fizyczny.	–uzasadnia, że przetrenowanie jest niebezpieczne dla zdrowia i życia;
20. Zdrowie układu krążenia (3.5)	–wymienia choroby układu krwionośnego (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze); –podaje przykłady chorób krwi (anemia, białaczka).	–określa objawy i podaje przyczyny nadciśnienia tętniczego; –omawia podstawowe zasady profilaktyki chorób układu krążenia.	–wyjaśnia, na czym polega białaczka i anemia; –określa, jakich informacji dostarcza morfologia krwi.	–uzasadnia konieczność wykonywania okresowych badań morfologii krwi, pomiarów ciśnienia i tętna.	- wyjaśnia, jak rozwija się miażdżyca i jakie mogą być jej konsekwencje
Dział 4. Układ oddechowy i układ wydalniczy					
22. Budowa układu oddechowego (4.1)	–podaje funkcje układu oddechowego człowieka; –wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie kolejne odcinki układu oddechowego.	–określa funkcje poszczególnych odcinków układu oddechowego; –porównuje obwód klatki piersiowej podczas wdechu i wydechu.	–opisuje drogę powietrza z jamy nosowej do wnętrza pęcherzyków płucnych; –określa rolę przepony i mięśni międzyżebrowych podczas wdechu i wydechu.	–omawia przystosowania elementów układu oddechowego do pełnionej funkcji; –przedstawia mechanizm wentylacji płuc.	–uzasadnia wpływ wysiłku fizycznego na częstość oddechów.
23. Wymiana gazowa (4.2)	–wyjaśnia, na czym polega wymiana gazowa; –określa, gdzie w organizmie zachodzi wymiana gazowa.	–porównuje skład powietrza wdychanego i powietrza wydychanego; –określa rolę krwi w transporcie tlenu i dwutlenku węgla.	–omawia przebieg wymiany gazowej w płucach i w tkankach; –wyjaśnia różnice między wentylacją a wymianą gazową.	–przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu.	–planuje doświadczenie sprawdzające hipotezę, że w wydychanym powietrzu jest więcej pary wodnej niż w powietrzu wdychanym.
24. Zdrowie układu oddechowego (4.3)	–wymienia czynniki negatywnie wpływające na układ oddechowy; –podaje przykłady bakteryjnych i wirusowych chorób układu oddechowego.	–określa rodzaje zanieczyszczeń powietrza i ich wpływ na funkcjonowanie układu oddechowego; –przedstawia zasady profilaktyki chorób układu oddechowego.	–uzasadnia negatywny wpływ palenia papierosów na zdrowie i środowisko; –wyjaśnia, co to jest pojemność życiowa płuc i jak się ją bada.	–analizuje szkodliwy wpływ substancji zawartych w dymie tytoniowym na zdrowie człowieka.	–dokonuje pomiaru pojemności płuc, porównuje wyniki u różnych osób i wyciąga wnioski.

25. Budowa układu moczowego (4.4)	– określa rolę układu moczowego; – wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie narządy układu moczowego.	– podaje przykłady substancji, które są wydalane z organizmu, oraz drogi ich usuwania; – określa funkcje poszczególnych narządów układu moczowego.	– omawia budowę nerki; – przedstawia etapy powstawania moczu.	– analizuje proces powstawania moczu; – porównuje skład moczu pierwotnego i moczu ostatecznego.	– wykazuje związek budowy narządów układu moczowego z pełnionymi przez nie funkcjami.
26. Znaczenie i zdrowie układu wydalniczego (4.5)	– podaje przykłady chorób układu moczowego; – określa podstawowe zasady higieny układu moczowego.	– określa przyczyny i skutki zakażenia dróg moczowych; – podaje prawidłowe parametry badania ogólnego moczu.	– opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej; – uzasadnia potrzebę wykonywania kontrolnych badań moczu.	– wykazuje związek między ilością przyjmowanych w ciągu doby płynów a prawidłowym funkcjonowaniem nerek.	– uzasadnia wpływ prawidłowego funkcjonowania układu moczowego na pracę innych narządów.
Dział 5. Układ odpornościowy					
28. Odporność (5.1)	– wyjaśnia, co to jest odporność, antygen, patogen; – określa rolę układu odpornościowego człowieka.	– wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie główne narządy układu odpornościowego; – podaje nazwy krwinek białych, biorących udział w zwalczaniu patogenów.	– określa funkcje narządów układu odpornościowego; – omawia sposoby zwalczania patogenów przez krwinki białe.	– porównuje pod względem budowy i funkcji poszczególne rodzaje białych krwinek.	– wyjaśnia, jak powstaje limfa; – wykazuje zależność między układem limfatycznym i układem odpornościowym.
29. Rozwój odporności (5.2)	– określa, co to jest odporność wrodzona i odporność nabyta; – wymienia sposoby nabywania odporności.	– porównuje odporność wrodzoną (nieswoistą) i odporność nabytą (swoistą); – podaje przykłady odporności wrodzonej.	– wyjaśnia, na czym polega nabywanie odporności w sposób czynny i bierny; – podaje przykłady szczepień obowiązkowych i uzasadnia konieczność ich stosowania.	– wyjaśnia, na czym polega nabywanie odporności w sposób naturalny i sztuczny; – porównuje działanie surowicy i szczepionki.	– podaje przykłady szczepień zalecanych i przedstawia skutki zachorowań na choroby, przeciw którym stosuje się te szczepienia.
30. Konflikt serologiczny. Transplantologia (5.3)	– podaje przykłady narządów, które można przeszczepić człowiekowi; – wyjaśnia, co to jest transplantacja.	– wymienia antygeny krwinek czerwonych człowieka; – dobiera dawców i biorców krwi dla osób o różnych grupach krwi.	– omawia skutki, jakie może mieć podanie niewłaściwej grupy krwi podczas transfuzji; – wyjaśnia, na czym polega konflikt serologiczny Rh.	– wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy zostają odrzucone; – omawia znaczenie przeszczepów dla zdrowia i życia człowieka.	– wyjaśnia, co to jest zgoda domniemana i jakie ma znaczenie.
31. Choroby układu odpornościowego (5.4)	– podaje przykłady zaburzeń układu odpornościowego.	– omawia drogi zakażenia wirusem HIV oraz zasady profilaktyki; – wyjaśnia, co to jest alergia, i podaje przykłady najczęstszych alergenów.	– omawia wpływ wirusa HIV na osłabienie odporności organizmu; – uzasadnia, że przyczyną alergii jest nadwrażliwość układu odpornościowego.	– określa przyczyny i podaje przykłady chorób autoimmunologicznych; – przedstawia podobieństwa i różnice między alergią a wstrząsem anafilaktycznym.	– omawia przebieg infekcji HIV oraz rozwój pełnoobjawowego AIDS.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobłą	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 szczególnym 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.
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 (aparat 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 działanie; –porównuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe oraz określa ich rolę w życiu człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> –analizuje drogę, jaką przebywa 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).

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 miesięczkowy, owulacja, menstruacja; –podaje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia. 	<ul style="list-style-type: none"> –omawia proces wytwarzania i dojrzewania gamet; –wyróżnia fazy cyklu miesięczkowego. 	<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.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobłą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
44. Od zapłodnienia do narodzin (7.3)	–wymienia etapy rozwoju człowieka od zapłodnienia do porodu; –wyjaśnia, na czym polega poród.	–określa długość trwania okresu zarodkowego i okresu płodowego; –omawia negatywny wpływ substancji chemicznych i patogenów na rozwój dziecka w czasie ciąży.	–określa rolę błon płodowych w rozwoju nowego organizmu; –wyjaśnia, co to jest łożysko i jaką odgrywa rolę w rozwoju płodu.	–charakteryzuje przebieg rozwoju zarodka, a później płodu; –omawia przebieg porodu.	–analizuje zmiany rozwojowe zarodka i płodu w poszczególnych miesiącach ciąży.
45. Dojrzewanie (7.4)	–wymienia etapy życia człowieka po narodzinach; –wyjaśnia, na czym polega dojrzewanie.	–podaje przykłady zmian fizycznych zachodzących w okresie dojrzewania; –uzasadnia konieczność zachowania higieny w okresie dojrzewania.	–omawia zmiany psychiczne i społeczne zachodzące podczas osiągania dojrzałości; –przedstawia relacje między chłopcami i dziewczętami w okresie dojrzewania.	–charakteryzuje poszczególne etapy życia człowieka po narodzinach.	–porównuje zmiany w organizmie zachodzące w różnych etapach życia człowieka.
46. Zdrowie układu rozrodczego (7.5)	–wymienia choroby przenoszone drogą płciową; –wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia tymi chorobami.	–określa przyczyny i typowe objawy chorób przenoszonych drogą płciową; –przedstawia zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową.	–wymienia działy medycyny zajmujące się zdrowiem układu rozrodczego; –omawia choroby nowotworowe układu rozrodczego.	–wyjaśnia znaczenie badań kontrolnych we wczesnym wykrywaniu nowotworów układu rozrodczego.	–charakteryzuje zmiany w organizmie kobiety będące wynikiem endometriozy.
Dział 8. Regulacja funkcjonowania organizmu					
48. Budowa układu dokrewnego (8.1)	–wyjaśnia, czym są hormony dokrewny i gruczoł dokrewny; –określa funkcje układu dokrewnego.	–wymienia gruczoły dokrewny w organizmie człowieka i wskazuje ich lokalizację.	–podaje nazwy hormonów wydzielanych przez przysadkę mózgową, szyszynkę, tarczycę, trzustkę, nadnercza, jądra i jajniki.	–przedstawia mechanizm działania hormonu; –porównuje działanie układu hormonalnego z układem nerwowym.	–wykazuje współdziałanie układu dokrewnego z układem nerwowym.
49. Hormony (8.2)	–określa rolę hormonów: hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny i adrenaliny.	–określa rolę hormonów płciowych; –omawia działanie adrenaliny i kortyzolu.	–wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu.	–omawia zmiany hormonalne zachodzące podczas cyklu miesięczkowego kobiety.	–omawia funkcje i działanie melatoniny.
50. Zdrowie układu dokrewnego (8.3)	–określa rolę, jaką odgrywają hormony w różnych okresach życia człowieka; –podaje przyczyny wydzielania nieprawidłowej ilości hormonów.	–wyjaśnia, dlaczego utrzymanie zdrowia hormonalnego jest ważne; –określa przyczyny i objawy cukrzycy typu 1. i cukrzycy typu 2.	–omawia następstwa zaburzeń w wydzielaniu hormonów przysadki i tarczycy; –wyjaśnia, na czym polega antykoncepcja hormonalna.	–uzasadnia, że przyjmowanie leków i preparatów hormonalnych powinno odbywać się pod kontrolą lekarską.	–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.