

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej  
na rok szkolny 2024/2025.**

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
<b>Dział 1. Organizm człowieka – układ ruchu i skóra</b>					
1. 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.	– rozróżnia szkielet osiowy oraz szkielet kończyn i obręczy; – podaje przykłady połączeń kości ruchomych i nieruchomych.	– rozróżnia 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; – wyjaśnia, co to są atlas i obrotnik, i określa ich rolę.
2. Budowa kości (1.3)	– określa właściwości kości; – wymienia chemiczne składniki kości.	– określa rolę białek i soli mineralnych budujących kość; – omawia strukturę kości.	– porównuje właściwości tkanek kostnych zbitę i gąbczastą.	– 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.
3. 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.	– opisuje antagonistyczne działanie mięśni pośladkowych i lędźwiowo-biodrowych.
4. Choroby układu ruchu (1.5)	– podaje przykłady chorób układu kostnego; – wymienia wady postawy i przyczyny ich powstawania.	– omawia zasady profilaktyki wad postawy; – określa pozytywny wpływ aktywności fizycznej na układ ruchu.	– omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w urazach układu ruchu.	– przedstawia i opisuje rodzaje urazów układu ruchu;	– wyjaśnia, czym się różni złamanie otwarte od złamania zamkniętego; – omawia przykłady chorób mięśni szkieletowych.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
5. Budowa skóry (1.6)	– określa podstawową funkcję skóry; – wymienia i wskazuje na modelu lub rysunku warstwy skóry.	– wyjaśnia, jaka jest rola naskórka i skóry właściwej; – wymienia wytwory naskórka.	– charakteryzuje warstwy skóry; – omawia funkcje poszczególnych wytworów naskórka.	– wyjaśnia, na czym polega rola skóry w termoregulacji.	– wyjaśnia, co jest przyczyną zróżnicowania koloru skóry u ludzi.
6. Znaczenie i zdrowie skóry (1.7)	– wymienia funkcje skóry; – określa zasady codziennej pielęgnacji skóry.	– omawia pozytywne i negatywne działanie promieni UV na skórę; – podaje przykłady chorób skóry (grzybica, łojotok, nowotwory) i opisuje ich objawy.	– uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się niepokojących zmian na skórze; – omawia profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice, czerniak).	– wykazuje związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV z większym ryzykiem rozwoju nowotworów skóry; – przedstawia zasady udzielania pierwszej pomocy przy oparzeniach i odmrożeniach.	– omawia działanie promieniowania UVA i UVB na skórę; – wyjaśnia, jak dokonać właściwego wyboru środków kosmetycznych chroniących skórę przed promieniowaniem UV.
7. Powtórzenie wiadomości z działu 1 (Podsumowanie działu 1)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 1–6.				
<b>Dział 2. Układ pokarmowy</b>					
8. Składniki pokarmowe (2.1)	– wymienia rodzaje składników pokarmowych; – rozróżnia wśród składników pokarmowych związki organiczne i nieorganiczne.	– podaje przykłady pokarmów bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy i sole mineralne.	– określa rolę poszczególnych składników pokarmowych;	– wyjaśnia, dlaczego błonnik jest ważnym składnikiem diety i podaje jego źródła; – uzasadnia, że woda jest niezbędnym składnikiem pożywienia.	– przedstawia źródła aminokwasów egzogennych i omawia ich rolę w organizmie.
9. Witaminy i sole mineralne (2.2)	– wyjaśnia, co to są witaminy; – określa rolę witamin i soli mineralnych w organizmie człowieka.	– przedstawia klasyfikację witamin i soli mineralnych; – podaje przykłady makro- i mikroelementów oraz witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych w tłuszczach.	– określa źródła i rolę wybranych witamin (A, D, K, C, B <sub>6</sub> , B <sub>12</sub> ); – przedstawia źródła oraz rolę wybranych składników mineralnych (wapnia, magnezu, żelaza i miedzi).	– uzasadnia, że owoce i warzywa są lepszym źródłem witamin i soli mineralnych niż suplementy diety.	– analizuje skutki niewłaściwej suplementacji witamin i minerałów.
10. Budowa układu pokarmowego (2.3)	– wyjaśnia, co to jest odżywianie oraz trawienie; – wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie kolejne odcinki przewodu pokarmowego.	– wymienia gruczoły biorące udział w trawieniu; – podaje liczbę i wymienia rodzaje zębów dorosłego człowieka.	– określa funkcje poszczególnych narządów układu pokarmowego; – wskazuje na rysunku lub modelu elementy budowy zęba; – omawia przyczyny oraz sposoby zapobiegania próchnicy i chorobie dziąseł.	– omawia znaczenie poszczególnych rodzajów zębów w obróbce pokarmu; – przedstawia instrukcję prawidłowego mycia zębów.	– charakteryzuje czynności wątroby inne niż wydzielanie żółci; – porównuje uzębienie człowieka: mleczne i stałe.

11. 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.	– omawia rolę wątroby i trzustki w trawieniu.	– podaje przykłady enzymów trawiących poszczególne składniki pokarmowe.
12. 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, 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.
13. 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.
14. Powtórzenie wiadomości z działu 2 (Podsumowanie działu 2)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 9–13.				
<b>Dział 3. Układ krążenia</b>					
15. 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.
16. Serce (3.2)	– wymienia elementy budowy serca i określa jego położenie w ciele człowieka.	– rozpoznaje i wskazuje na rysunku elementy budowy serca (przedsiionki, 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.
17. 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:				
18. 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.	– uzasadnia, że przetrenowanie jest niebezpieczne dla zdrowia i życia; – porównuje reakcje organizmu osoby trenującej i osoby nietrenującej na wysiłek fizyczny.	– przeprowadza badanie wydolności fizycznej, wykonując pomiary tętna oraz ciśnienia krwi, porównuje wyniki i wyciąga wnioski.
19. 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.	– Zna zasady profilaktyki chorób układu krążenia,  – określa, jakich informacji dostarcza morfologia krwi.	– wyjaśnia, jak rozwija się miażdżyca i jakie mogą być jej konsekwencje; – uzasadnia konieczność wykonywania okresowych badań morfologii krwi, pomiarów ciśnienia i tętna.	– analizuje przykładowe wyniki morfologii pacjenta i dokonuje oceny jego stanu zdrowia.
20. Powtórzenie wiadomości z działu 3 (Podsumowanie działu 3)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 16–29.				
<b>Dział 4. Układ oddechowy i układ wydalniczy</b>					
21. 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.
22. 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.
23. 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.

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

<p>30. Choroby układu odpornościowego (5.4)</p>	<p>– podaje przykłady zaburzeń układu odpornościowego.</p>	<p>– omawia drogi zakażenia wirusem HIV oraz zasady profilaktyki; – wyjaśnia, co to jest alergia, i podaje przykłady najczęstszych alergenów.</p>	<p>– omawia wpływ wirusa HIV na osłabienie odporności organizmu; – uzasadnia, że przyczyną alergii jest nadwrażliwość układu odpornościowego.</p>	<p>– określa przyczyny i podaje przykłady chorób autoimmunologicznych; – przedstawia podobieństwa i różnice między alergią a wstrząsem anafilaktycznym.</p>	<p>– omawia przebieg infekcji HIV oraz rozwój pełnoobjawowego AIDS.</p>
---	--	---	---	---	---

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobłą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
31. 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.
32. Powtórzenie wiadomości z działu 5 (Podsumowanie działu 5)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 28–31.				
<b>Dział 6. Zmysły i układ nerwowy</b>					
33. 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;	– analizuje rolę poszczególnych elementów budowy oka w powstawaniu i odbieraniu wrażeń wzrokowych.
34. 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.
35. 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.
36. 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.



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

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobłą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
43. 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 alkoholu i nikotyny 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.
44. 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 osiągnięcia 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.
45. 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.
46. Powtórzenie wiadomości z działu 7 (Podsumowanie działu 7)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 42–45.				
<b>Dział 8. Regulacja funkcjonowania organizmu</b>					
47. 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.
48. 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 kalcytoniny i parathormonu.
49. 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.	– omawia negatywne dla organizmu skutki stosowania środków dopingujących.

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