Marianna Dobrosz

ZGODNE
Z PODSTAWĄ
PROGRAMOWĄ
2024

Biologia

Wymagania edukacyjne

7

K

mac
EDUKACJA

Numer i temat lekcji*	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
Dział 1. Organizm człowieka – układ ruchu i skóra					
1., 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.	– 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 role.
3. Budowa kości (1.3)	– określa właściwości kości;	– omawia strukturę kości.	– porównuje właściwości tkanek kostnych zbitej i gąbczastej.	– 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.	– opisuje antagonistyczne działanie mięśni pośladkowych i lędźwiowo-biodrowych.
5. Choroby układu ruchu (1.5)	– podaje przyczyny powstawania skrzywień kręgosłupa.	– omawia zasady profilaktyki skrzywień kręgosłupa; – określa pozytywny wpływ aktywności fizycznej na układ ruchu.	– przedstawia i opisuje rodzaje urazów układu ruchu;	– omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w urazach układu ruchu.	– wyjaśnia, czym się różni złamanie otwarte od złamania zamkniętego; – omawia przykłady chorób mięśni szkieletowych.
6. 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.

*** w nawiasie podano numer rozdziału w podręczniku**

Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
7. 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.
8. Powtórzenie wiadomości z działu 1 (Podsumowanie działu 1)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 1–7.				
Dział 2. Układ pokarmowy					
9. 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.
10. 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_6, B_{12});	– 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.
11., 12. 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.
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, 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.	– 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)	Utrwalenie 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 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.
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.	– uzasadnia, że przetrenowanie jest niebezpieczne dla zdrowia i życia;	– porównuje reakcje organizmu osoby trenującej i osoby nietrenującej na wysiłek fizyczny.
20. Zdrowie układu krążenia (3.5)	– przedstawia zasady prawidłowego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi i stosuje się do tych zasad podczas wykonywania pomiaru	– omawia podstawowe zasady profilaktyki chorób układu krążenia.	– określa, jakich informacji dostarcza morfologia krwi.	– uzasadnia konieczność wykonywania okresowych badań morfologii krwi, pomiarów ciśnienia i tętna.	– 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.				

Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
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.
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; – przedstawia znaczenie badania moczu w diagnostyce chorób układu moczowego;.	– wykazuje związek między ilością przyjmowanych w ciągu doby płynów a prawidłowym funkcjonowaniem nerek.	– 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)	– wyjaśnia, co to jest odporność, antygen, patogen; – określa rolę układu odpornościowego człowieka.	– wskazuje na rysunku lub schemacie lokalizację węzłów chłonnych; – podaje nazwy krwinek białych, biorących udział w zwalczaniu patogenów.	– określa funkcje węzłów chłonnych; – omawia sposoby zwalczania patogenów przez krwinki białe.	– porównuje pod względem budowy i funkcji poszczególne rodzaje białych krwinek.	– wykazuje zależność między układem limfatycznym i układem odpornościowym.
29. Rozwój odporności (5.2)	– określa, co to jest odporność wrodzona i odporność nabyta;	– porównuje odporność wrodzoną (nieswoistą) i odporność nabytą (swoistą); – podaje przykłady odporności wrodzonej.	– podaje przykłady szczepień obowiązkowych i uzasadnia konieczność ich stosowania.	– przedstawia działanie szczepionki.	– podaje przykłady szczepień zalecanych i przedstawia skutki zachorowań na choroby, przeciw którym stosuje się te szczepienia.
30.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, 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.
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.
33. Powtórzenie wiadomości z działu 5 (Podsumowanie działu 5)	Utrwalenie 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 (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.

Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
35. Jak dbać o oczy? (6.2)	– wymienia wady wzroku (krótkowzroczność i dalekowzroczność); – 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 i dalekowzroczności; – 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)	– wymienia neuron jako najmniejszy element budulcowy układu nerwowego; – wskazuje na rysunku elementy ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego i podaje ich nazwy.	– wymienia elementy budowy komórki nerwowej oraz nerwu; – określa funkcje elementów ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego.	– omawia przebieg impulsów nerwowych między neuronami; – opisuje budowę mózgowia i rdzenia kręgowego.	– przedstawia na rysunku lub modelu mózgowia ośrodki kory mózgowej odpowiedzialne za koordynację różnych funkcji życiowych.	– omawia rolę opon mózgowych oraz płynu mózgowo-rdzeniowego.
39. Funkcjonowanie układu nerwowego (6.6)	– podaje funkcje ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego; – wymienia rodzaje nerwów obwodowych.	– określa rolę somatycznego układu nerwowego i autonomicznego układu nerwowego; – wyjaśnia na przykładach, co to jest odruch bezwarunkowy i odruch warunkowy.	– przeprowadza badanie odruchu kolanowego.	– wyjaśnia, co to jest łuk odruchowy, i omawia jego działanie; – porównuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe oraz określa ich rolę w życiu człowieka.	– analizuje drogę, jaką przebywa impuls podczas odruchu kolanowego.
40. Zdrowie układu nerwowego (6.7)	– wyjaśnia przyczyny i skutki stresu; – określa wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania.	– podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu; – wyjaśnia, co to są substancje psychoaktywne, i podaje ich przykłady.	– przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie ze stresem; – wyjaśnia, co to jest depresja, jakie są jej przyczyny i objawy.	– omawia negatywny wpływ substancji psychoaktywnych na funkcjonowanie układu nerwowego: alkoholu, nikotyny (w tym w e-papierosach), nadużywania kofeiny; – przedstawia zagrożenia związane z zażywaniem narkotyków, środków dopingujących i dopalaczy.	– charakteryzuje przyczyny iobjawy 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)	– wyjaśnia, dlaczego człowiek należy do organizmów rozmnażających się płciowo; – wymienia i wskazuje na rysunku narządy rozrodcze: męskie i żeńskie.	– wymienia męskie cechy płciowe i żeńskie cechy płciowe; – podaje funkcje narządów rozrodczych męskich i żeńskich.	– określa funkcje: jąder, najądrzy, nasieniowodów, pęcherzyków nasiennych i prostaty; – określa funkcje jajników, jajowodów oraz macicy.	– porównuje budowę oraz funkcje męskiego układu rozrodczego i żeńskiego układu rozrodczego.	– analizuje podobieństwa i różnice w budowie układów rozrodczych męskiego i żeńskiego; – wyjaśnia, na czym polega obojnactwo.
43. Zapłodnienie (7.2)	– określa miejsca wytwarzania gamet; – wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie.	– wyjaśnia znaczenie terminów: cykl miesiączkowy, owulacja, menstruacja; – podaje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia.	– omawia proces wytwarzania i dojrzewania gamet; – wyróżnia fazy cyklu miesiączkowego.	– określa podobieństwa i różnice w procesie powstawania gamet męskich i żeńskich; – wskazuje różnice w budowie gamet oraz omawia ich rolę w procesie zapłodnienia.	– opisuje przebieg procesu zapłodnienia.
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 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.
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.
47. Powtórzenie wiadomości z działu 7 (Podsumowanie działu 7)	Utrwalenie wiadomości i umiejętności z lekcji 42–46.				

Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:				
Dział 8. Regulacja funkcjonowania organizmu					
48. Budowa układu dokrewnego (8.1)	– wyjaśnia, czym są hormony i gruczoły dokrewne; – określa funkcje układu dokrewnego.	– wymienia gruczoły dokrewne 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 miesiączkowego kobiety.	– omawia funkcje i działanie kalcytoniny i parathormonu.
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.	– omawia negatywne dla organizmu skutki stosowania środków dopingujących.
51. Homeostaza (8.4)	– określa, co to jest homeostaza; – wymienia układy narządów współdziałających w utrzymaniu homeostazy organizmu.	– wyjaśnia, w jaki sposób organizm reaguje na przegrzanie lub wychłodzenie ciała.	– omawia mechanizmy regulacji pobierania tlenu.	– przedstawia sposoby utrzymania stałej zawartości wody w organizmie.	– omawia przyczyny i mechanizm powstawania gorączki.
52. Zdrowie – stan równowagi organizmu (8.5)	– omawia rodzaje działań leczniczych podejmowanych w celu przywrócenia homeostazy.	– analizuje informacje zawarte w ulotkach leków i suplementów.	– uzasadnia konieczność przyjmowania antybiotyków i innych leków zgodnie z zaleceniami lekarza.	– wyjaśnia znaczenie szczepionek w ograniczeniu występowania niektórych chorób.	– 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.				