

Przedmiotowe zasady oceniania – wymagania na poszczególne oceny szkolne – biologia –

Klasa 7

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
DZIAŁ 1. HIERARCHICZNA BUDOWA ORGANIZMU CZŁOWIEKA. SKÓRA. UKŁAD RUCHU					
1. Organizm człowieka jako zintegrowana całość	- wymienia poziomy organizacji ciała człowieka - podaje przykłady narządów wchodzących w skład poszczególnych układów	- określa funkcje poszczególnych układów narządów - wymienia rodzaje tkanek i lokalizuje je w ciele człowieka	opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka na wybranym przykładzie układu narządów	opisuje budowę, funkcje i współdziałanie poszczególnych układów narządów	dostrzega znaczenie współdziałania narządów i układów narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmów
2. Budowa i funkcje skóry	- określa funkcje skóry - rozpoznaje elementy budowy skóry i wskazuje je na planszy	wyjaśnia, jaka jest rola naskórka i skóry właściwej	- charakteryzuje warstwy skóry - opisuje termoregulacyjną funkcję skóry - planuje i przeprowadza doświadczenie, w którym rozróżnia obszary skóry bardziej wrażliwe na dotyk (opuszki palców) i mniej wrażliwe na dotyk (wierzch dłoni, przedramię)	określa związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez skórę funkcjami	podaje argumenty świadczące o tym, że skóra jednocześnie oddziela organizm od środowiska i go z nim łączy
3. Choroby skóry oraz zasady ich	wymienia podstawowe zasady higieny skóry	opisuje stan zdrowej skóry	uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej	określa pozytywne i negatywne skutki	określa związek nadmiernej ekspozycji na

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
profilaktyki	• podaje przykłady chorób skóry i opisuje ich objawy	• opisuje profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice skóry, czerniak)	• w przypadku rozpoznania niepokojących zmian na skórze	• opalania się • opisuje zmiany skórne określane jako trądzik młodzieńczy	• promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem rozwoju choroby nowotworowej skóry
4. Budowa i funkcje szkieletu	• wymienia podstawowe funkcje szkieletu (ochrona i część układu ruchu) • wskazuje położenie czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej i kończyn w swoim ciele lub na modelu	• określa udział szkieletu w krwiotworzeniu i magazynowaniu wapnia • rozróżnia szkielet osiowy i kończyn	• wykazuje związek budowy tkanki chrzęstnej i kostnej z pełnionymi funkcjami • wskazuje poszczególne kości kończyn i obręczy oraz odcinki kręgosłupa w swoim ciele lub na modelu	• wskazuje kości mózgoczaszki i trzewioczaszki w swoim ciele lub na modelu	• wykazuje związek między budową kręgosłupa, a jego funkcjami
5. Związek budowy kości z pełnioną funkcją	• określa czynniki sprzyjające prawidłowemu stanowi kości	• wykazuje związek elementów budowy fizycznej kości z jej funkcjami	• rozróżnia kości o różnych kształtach • wykazuje znaczenie tkanki kostnej zbitiej i gąbczastej w funkcjonowaniu kości	• wyjaśnia związek między budową chemiczną kości a jej właściwościami	• wyjaśnia efekty doświadczenia z wypaleniem kości i jej moczeniem w kwasie, odwołując się do budowy chemicznej kości
6. Stawy i inne połączenia kości	• podaje przykłady połączeń kości • wskazuje przykłady połączeń kości na planszy i na własnym organizmie	• podaje nazwy elementów budujących staw	• określa rolę chrząstki w stawie	• rozpoznaje stawy zawiasowy i kulisty oraz podaje różnice w ich funkcjonowaniu	• charakteryzuje cechy tkanki chrzęstnej jako tkanki współtworzącej szkielet
7. Mięśnie, ich rola i współdziałanie w układzie ruchu	• określa rolę układu mięśniowego • podaje przykłady narządów zbudowanych z tkanki mięśniowej	• rozróżnia na modelu i schemacie tkankę mięśniową gładką, sercową i szkieletową	• porównuje budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej gładkiej, sercowej i szkieletowej	• wskazuje na współdziałanie mięśni i szkieletu podczas ruchu (na przykładzie ruchu kończyny górnej lub	• wykazuje antagonistyczne działanie mięśni

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	gładkiej, sercowej i szkieletowej		określa czynniki niezbędne do powstania skurczu mięśnia	dolnej)	
8. Aktywność fizyczna a zdrowie człowieka	- przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka - podaje sposoby zapobiegania wadom postawy	- przedstawia pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka - wymienia wady postawy i podaje możliwe przyczyny ich powstawania	określa znaczenie aktywności fizycznej w prawidłowym funkcjonowaniu układu ruchu i utrzymaniu zdrowia	- ocenia etyczne aspekty stosowania dopingu - podaje przykłady schorzeń układu ruchu oraz zasady profilaktyki	uzasadnia potrzebę racjonalnej aktywności ruchowej w utrzymaniu zdrowia i sprawności fizycznej przez całe życie
9. Podsumowanie	wszystkie wymagania z lekcji 1–8				
DZIAŁ 2. UKŁAD POKARMOWY I ODŻYWIANIE SIĘ					
10. Budowa i funkcje układu pokarmowego	- definiuje trawienie - wymienia w kolejności narządy układu pokarmowego	- określa rolę poszczególnych części układu pokarmowego - lokalizuje narządy układu pokarmowego na modelu, schemacie, rysunku	określa rolę poszczególnych rodzajów zębów, z uwzględnieniem ich kształtu	przedstawia związek budowy narządów układu pokarmowego z ich funkcją	uzasadnia związek budowy przewodu pokarmowego z perystaltyką i jej udziałem we właściwym funkcjonowaniu układu pokarmowego
11. Składniki odżywcze, ich rola i źródła	- wymienia podstawowe grupy składników pokarmowych i ogólnie nakreśla ich rolę - podaje źródła składników pokarmowych: białek, tłuszczów i cukrów	przeprowadza doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych	przedstawia źródła aminokwasów i określa ich rolę	wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych w prawidłowym rozwoju i funkcjonowaniu organizmu człowieka	planuje doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych
12. Witaminy	przedstawia źródła	przedstawia rolę i efekty	uzasadnia konieczność	wyjaśnia, dlaczego woda	analizuje skutki

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
i składniki mineralne	wybranych witamin (A, D, K, C, B ₆ , B ₁₂) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) • określa rolę wody, soli mineralnych i witamin w organizmie człowieka	niedoboru wybranych witamin (A, D, K, C, B ₆ , B ₁₂) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca)	spożywania owoców i warzyw jako źródła witamin i składników mineralnych	jest ważnym uzupełnieniem pokarmu	niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych
13. Trawienie pokarmów	• wyjaśnia rolę enzymów w procesie trawienia • przedstawia miejsce trawienia białek, tłuszczów i cukrów w układzie pokarmowym	• przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na skrobię	• przedstawia produkty trawienia i miejsca wchłaniania głównych grup związków organicznych	• opisuje rolę wątroby i trzustki w trawieniu	• planuje doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na skrobię
14. Potrzeby pokarmowe ludzi	• określa czynniki, które wpływają na potrzeby pokarmowe ludzi • uzasadnia potrzebę czytania informacji umieszczonych na opakowaniach produktów spożywczych	• wyjaśnia związek między wartością energetyczną pokarmu a potrzebami energetycznymi człowieka, w zależności od płci, wieku, trybu życia, zdrowia i aktywności fizycznej	• analizuje na podstawie etykiet zawartość składników odżywczych w wybranych produktach spożywczych (płatkach kukurydźnianych, serze białym, maśle) i oblicza wartość energetyczną tych produktów	• analizuje zawartość chemicznych dodatków do żywności w wybranych artykułach spożywczych (gumie do żucia, galaretce, zupie w proszku)	• określa wady i zalety stosowania chemicznych dodatków do żywności
15. Zasady prawidłowego żywienia	• wymienia korzyści płynące z prawidłowego odżywiania się	• oblicza indeks masy ciała • interpretuje dane zawarte w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej	• wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną pod względem składników pokarmowych i dostosowaną do potrzeb organizmu	• wyjaśnia znaczenie błonnika jako ważnego składnika pokarmów w prawidłowym ruchu jelita i przesuwaniu trawionego pokarmu	• konstruuje, na podstawie swego sposobu odżywiania, własną piramidę zdrowego żywienia i porównuje ją z piramidą wzorcową

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
16. Skutki niewłaściwego odżywiania się	- ma świadomość wpływu ilości i jakości spożywanych posiłków na zdrowie człowieka - wymienia konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania się	określa przyczyny i skutki przejadania się (i otyłości) oraz nadmiernego odchudzania się	podaje przyczyny, objawy i skutki uboczne cukrzycy typu II	analizuje przyczyny i skutki zdrowotne anoreksji i bulimii	analizuje społeczne skutki chorób związanych z niewłaściwym odżywianiem się
17. Choroby układu pokarmowego oraz zasady ich profilaktyki	- uzasadnia potrzebę zachowania higieny jamy ustnej - argumentuje stwierdzenie, że należy przestrzegać zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków	- uzasadnia konieczność okresowego wykonywania przeglądu stanu uzębienia u stomatologa - podaje przykłady chorób układu pokarmowego	podaje zasady profilaktyki chorób WZW A, B, C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego	analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków (również właściwego przechowywania pokarmów)	wyjaśnia podłoże chorób WZW A, B, C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego
18. Podsumowanie	wszystkie wymagania z lekcji 10–17				
DZIAŁ 3. UKŁAD KRAŻENIA. UKŁAD ODPORNOŚCIOWY					
19. Krew i jej funkcje	- wymienia składniki krwi (osocze, krwinki) - wskazuje niebezpieczeństwo związane z obecnością czadu we wdychanym powietrzu	wymienia funkcje krwi	- wymienia grupy krwi układu AB0 i Rh - określa rolę osocza krwi, erytrocytów, leukocytów i trombocytów	- opisuje przebieg powstawania skrzepu - wskazuje, jaką grupę krwi układu AB0 można przetaczać biorcom z określoną grupą krwi tego układu	wykazuje związek budowy i właściwości składników krwi z pełnionymi funkcjami

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
20. Budowa i funkcje układu krwionośnego	- opisuje budowę układu krwionośnego - przedstawia główne funkcje układu krwionośnego	- rozpoznaje elementy budowy układu krążenia (na modelu / schemacie) ze wskazaniem kierunku przepływu krwi - określa funkcje obiegu płucnego i obwodowego	wskazuje na różnice w budowie i funkcji naczyń krwionośnych (żył, tętnic i naczyń włosowatych)	analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych naczyń krwionośnych	analizuje krążenie krwi w obiegu płucnym (małym) i obwodowym (dużym)
21. Serce i jego praca	- rozpoznaje serce i określa jego położenie w ciele człowieka - określa wpływ różnych czynników na pracę serca	- rozpoznaje elementy budowy serca - wymienia badania wykonywane w diagnostyce chorób serca - podaje właściwości tkanki mięśniowej budującej serce	- opisuje elementy budowy serca: przedsionki, komory, zastawki, naczynia wieńcowe, z uwzględnieniem ich roli - wyjaśnia, co to jest puls i ciśnienie krwi, z przedstawieniem sposobu ich badania w praktyce	- określa etapy pracy serca - wyjaśnia związek pracy serca z tętnem i ciśnieniem krwi	uzasadnia zależność między pracą serca a wysiłkiem fizycznym
22. Wpływ aktywności fizycznej na układ krążenia	- formułuje problem badawczy i hipotezę - określa warunki doświadczenia, próbę badawczą i kontrolną - wykonuje pomiar tętna i ciśnienia krwi w czasie spoczynku i wysiłku fizycznego	- rejestruje wyniki doświadczenia stosownie do przeprowadzonych pomiarów - wnioskuje na podstawie wyników doświadczenia	- analizuje wyniki doświadczenia - dokumentuje etapy doświadczenia badającego wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi	planuje doświadczenie określające wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi	analizuje wpływ aktywności fizycznej i prawidłowej diety na właściwe funkcjonowanie układu krwionośnego

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
23. Higiena układu krwionośnego	• podaje przykłady chorób krwi (anemia, białaczka) i układu krwionośnego (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca) • wymienia przyczyny chorób krwi, serca i układu krążenia • podaje wartości prawidłowego ciśnienia krwi	• podaje zasady profilaktyki chorób krwi, serca i układu krążenia • przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety we właściwym funkcjonowaniu układu krążenia • wskazuje czynniki zwiększające i zmniejszające ryzyko zachorowania na choroby serca i układu krążenia	• określa przyczyny nadciśnienia • wyjaśnia, jak dochodzi do zawału serca i udaru mózgu • uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia krwi	• opisuje etapy powstawania blaszek miażdżycowych w tętnicy	• uzasadnia związek między właściwym odżywianiem się, aktywnością fizyczną, a zwiększonym ryzykiem rozwoju chorób układu krwionośnego
24. Budowa układu odpornościowego	• wskazuje układ limfatyczny jako część układu krążenia • wymienia narządy należące do układu limfatycznego	• wskazuje na powiązania krwi, limfy i płynu tkankowego • rozpoznaje narządy układu limfatycznego na schemacie, rysunku, modelu	• opisuje budowę i funkcje narządów układu limfatycznego	• określa skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego • porównuje skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego ze składem i funkcją krwi	• określa związek między układem limfatycznym i odpornościowym
25. Odporność organizmu	• wyjaśnia, co to jest odporność organizmu • wyjaśnia, co to jest antygen	• rozróżnia odporność wrodzoną i nabytą • podaje przykłady odporności wrodzonej	• wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej – biernej i czynnej	• opisuje funkcje elementów układu odpornościowego (narządów: śledziony, grasicy, węzłów chłonnych; komórek: makrofagów, limfocytów T i B; cząsteczek: przeciwciał)	• podaje przykłady mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
26. Zastosowanie wiedzy o odporności	• podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie • wymienia narządy, które można przeszczepić człowiekowi	• rozróżnia odporność naturalną i sztuczną, bierną i czynną • przedstawia znaczenie przeszczepów, w tym rodzinnych, w utrzymaniu życia • opisuje konflikt serologiczny	• wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa organizmu • uzasadnia potrzebę pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na transplantację narządów po śmierci	• wyjaśnia, na czym polega konflikt serologiczny • wyjaśnia, na czym polega transplantacja	• wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy są odrzucane
27. Zaburzenia funkcjonowania odporności	• wymienia zasady profilaktyki przeciwko zakażeniom HIV	• wskazuje drogi zakażenia HIV	• podaje przykłady najczęstszych alergenów	• opisuje wpływ HIV na osłabienie układu odpornościowego	• wyjaśnia podłoże alergii
28. Podsumowanie	wszystkie wymagania z lekcji 19–27				
DZIAŁ 4. UKŁAD ODDECHOWY. UKŁAD WYDALNICZY					
29. Budowa i funkcje układu oddechowego	• przedstawia znaczenie oddychania dla funkcjonowania organizmu człowieka • rozpoznaje części układu oddechowego na modelu / schemacie • odróżnia oddychanie komórkowe od wymiany gazowej	• wyróżnia substraty i produkty oddychania komórkowego • przedstawia funkcje narządów układu oddechowego	• wyjaśnia istotę oddychania komórkowego oraz wymiany gazowej zewnętrznej i wewnętrznej • wyjaśnia funkcje krtani • określa rolę klatki piersiowej, mięśni oddechowych i przepony w wentylacji płuc	• określa związek budowy z pełnioną funkcją poszczególnych części układu oddechowego • przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech)	• analizuje budowę i funkcjonowanie układu oddechowego
30. Wymiana	• wskazuje na różnice	• przedstawia rolę krwi	• analizuje przebieg	• przeprowadza	• planuje obserwację

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
gazowa w płucach i tkankach	w składzie powietrza wdychanego i wydychanego - określa czynniki wpływające na tempo oddychania - określa zasady projektowania doświadczeń	w transporcie gazów oddechowych - uzasadnia niezbędność próby kontrolnej w doświadczeniu - formułuje problem badawczy i hipotezę	wymiany gazowej w płucach i tkankach analizuje wyniki badań i formułuje wnioski z doświadczeń	doświadczenie / obserwację zgodnie z instrukcją	wpływu wysiłku fizycznego na zmiany częstości oddechu planuje doświadczenie, w którym wykazuje obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu
31. Choroby i higiena układu oddechowego	- wymienia szkodliwe czynniki wpływające na stan i funkcjonowanie układu oddechowego - podaje przykłady chorób układu oddechowego - uzasadnia konieczność okresowych badań kontrolnych płuc	podaje przyczyny zachorowań na gruźlicę płuc, anginę i raka płuc ze wskazaniem na stosowaną profilaktykę w tym zakresie	analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne) na stan i funkcjonowanie układu oddechowego	- wymienia zagrożenia życia, jakie niesie wdychanie substancji szkodliwych zawartych w dymie z papierosa - analizuje wpływ zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego	analizuje wpływ czynników szkodliwych na funkcjonowanie układu oddechowego z uwzględnieniem zasad profilaktyki
32. Budowa i funkcje układu wydalniczego	- określa rolę układu wydalniczego - wymienia narządy układu wydalniczego	wymienia substancje usuwane z organizmu człowieka i wskazuje drogi ich usuwania	- opisuje budowę i rolę nerek - analizuje bilans wodny organizmu człowieka	określa znaczenie równowagi wodnej dla organizmu	podaje, jakie są źródła substancji usuwanych z organizmu człowieka
33. Choroby układu wydalniczego i ich profilaktyka	- uzasadnia celowość okresowych badań moczu - wymienia zasady higieny układu wydalniczego	- opisuje skład moczu - podaje objawy zakażenia dróg moczowych	podaje przykłady chorób, które można zdiagnozować na podstawie składu moczu	opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej	wyjaśnia, na czym polega dializa krwi i kiedy się ją stosuje
34. Posumowanie	wszystkie wymagania z lekcji 29–33				

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
DZIAŁ 5. UKŁAD NERWOWY I NARZĄDY ZMYŚŁÓW. UKŁAD DOKREWNY					
35. Budowa i funkcje układu nerwowego	- wymienia elementy tworzące ośrodkowy układ nerwowy - określa rolę autonomicznego układu nerwowego w organizmie	- określa funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego - rozpoznaje elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, np. na modelu, rysunku, według opisu i podaje ich nazwy	- uzasadnia związek budowy neuronu z pełnioną funkcją - wskazuje przebieg impulsu nerwowego - porównuje funkcje współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego	określa rolę neuronów w przyjmowaniu i przewodzeniu impulsów nerwowych	analizuje przystosowania neuronów do pełnienia funkcji w układzie nerwowym
36. Czynności ośrodkowego układu nerwowego	- wymienia elementy ośrodkowego układu nerwowego i podaje ich funkcje - podaje zasady higieny pracy umysłowej	- wymienia funkcje głównych części mózgowia - wyjaśnia, jaką funkcję pełni rdzeń kręgowy	- określa, co to jest kora mózgowa i jakie jest jej znaczenie - opisuje funkcje mózdzku i rdzenia przedłużonego w organizmie	lokalizuje ośrodki korowe na rysunku / modelu mózgu	wyjaśnia, co to są wyższe czynności nerwowe
37. Odruchy bezwarunkowe i warunkowe	- wymienia elementy składowe łuku odruchowego - określa, co to jest odruch bezwarunkowy i podaje przykłady takich odruchów - dokonyuje obserwacji odruchu kolanowego	- rozdziela odruchy warunkowe i bezwarunkowe - podaje przykłady odruchów bezwarunkowych i warunkowych - dostrzega istotne znaczenie odruchów w życiu codziennym człowieka	- wyjaśnia działanie łuku odruchowego - wyjaśnia, jak powstają i jaka jest rola odruchów warunkowych - uzasadnia, dlaczego odruch kolanowy jest odruchem bezwarunkowym	określa znaczenie wybranych odruchów (czkawka, połykanie, odruch wymiotny, żreniczny, mruganie powiekami, łzawienie, odruch ślinienia się) w życiu człowieka	opisuje znaczenie odruchów w codziennym życiu człowieka
38. Higiena układu	uzasadnia konieczność ochrony głowy przed	podaje zasady efektywnego uczenia się	wyjaśnia przyczyny i skutki stresu	podaje przykłady pozytywnego	opisuje skuteczne metody uczenia się

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
nerwowego. Radzenie sobie ze stresem	urazami ze względu na możliwość uszkodzenia mózgu • podaje przykłady wpływu, jaki ma wysypianie się na procesy myślenia i zapamiętywania	• przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie z długotrwałym (negatywnym) stresem	• podaje przykłady skutecznych metod uczenia się	i negatywnego działania stresu • uzasadnia znaczenie snu w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu	oparte na wykorzystywaniu wszystkich zmysłów
39. Oko – narząd wzroku	• wyróżnia rodzaje zmysłów z określeniem ich roli w życiu człowieka • rozpoznaje elementy budowy oka na modelu / schemacie • dokonuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego na siatkówce oka	• wyjaśnia, co to są zmysły, komórki zmysłowe, receptory • lokalizuje receptory i narządy zmysłów w organizmie człowieka • określa funkcje elementów budowy oka	• przedstawia funkcje elementów budowy oka	• analizuje budowę oka i rolę jego części w procesie widzenia	• wyjaśnia, w jaki sposób i jaki obraz obiektu powstaje na siatkówce oka oraz jego interpretację w mózgu
40. Funkcjonowanie oka. Wady wzroku	• wyróżnia wady wzroku • uzasadnia potrzebę wykonywania okresowych badań kontrolnych wzroku	• wyjaśnia różnicę między widzeniem z bliska i z daleka oraz w ciemności i przy świetle • przedstawia zasady higieny narządu wzroku podczas czytania oraz pracy z komputerem	• wyjaśnia terminy: <i>akomodacja oka</i>, <i>krótkowzroczność</i>, <i>dalekowzroczność</i>, <i>astygmatyzm</i>	• określa najczęstsze przyczyny powstawania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm) i sposoby ich korygowania za pomocą soczewek	• wyjaśnia funkcjonowanie oka oraz wady wzroku
41. Ucho – narząd	• rozpoznaje elementy	• przedstawia funkcje	• określa przebieg fali	• analizuje budowę oraz	• wykazuje związek

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
słuchu i równowagi	budowy ucha na modelu / schemacie • uzasadnia konieczność higieny narządu słuchu	elementów ucha w odbieraniu bodźców dźwiękowych • wykazuje negatywny wpływ hałasu na zdrowie człowieka	dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych	rolę ucha wewnętrznego jako narządu słuchu i równowagi	budowy ucha z pełnią funkcją
42. Inne zmysły	• uzasadnia znaczenie ostrzegawczej roli zmysłów • określa lokalizację narządów i receptorów zmysłu węchu, smaku i dotyku • przedstawia rolę zmysłu dotyku, zmysłu smaku i zmysłu węchu w życiu człowieka	• bada wrażliwość zmysłu smaku i węchu na podstawie instrukcji • wyjaśnia zagrożenia wynikające ze zjawiska adaptacji węchu	• interpretuje wyniki doświadczeń badających wrażliwość wybranych komórek zmysłowych	• wyjaśnia rolę narządów zmysłów w odbieraniu bodźców z otoczenia	• planuje doświadczenia lokalizujące receptory zmysłu węchu i smaku
43. Budowa i funkcje układu dokrewnego	• definiuje pojęcie hormonu • opisuje rolę hormonów: wzrostu, insuliny i adrenaliny	• wskazuje położenie gruczołów dokrewnych w ciele człowieka	• opisuje rolę tyroksyny i glukagonu oraz hormonów płciowych	• wyjaśnia, dlaczego hormony działają tylko na określone narządy organizmu	• wykazuje podobieństwa i różnice między działaniem układu hormonalnego i układu nerwowego
44. Działanie hormonów	• uzasadnia konieczność konsultowania z lekarzem	• określa przyczyny i objawy cukrzycy	• wyjaśnia antagonizm działania insuliny i glukagonu	• podaje przykłady chorób wynikających z nieprawidłowego	• określa nadrzędną rolę przysadki w układzie dokrewnym

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	przyjmowania środków hormonalnych			działania tarczycy i przysadki	
45. Podsumowanie	wszystkie wymagania z lekcji 35–44				
DZIAŁ 6. UKŁAD ROZRODCZY. ROZMAŻANIE SIĘ I ROZWÓJ					
46. Budowa i funkcje męskiego układu rozrodczego	- określa rolę układu rozrodczego męskiego - opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie chłopca w okresie dojrzewania - wymienia elementy układu rozrodczego męskiego	- wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie płciowe - opisuje typowe zachowania chłopca w okresie dojrzewania - wskazuje na rysunku elementy układu rozrodczego męskiego i podaje ich nazwy - podaje funkcje elementów układu rozrodczego męskiego	- określa funkcje jąder, najądrzy, pęcherzyków nasiennych i prostaty - wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym testosteronu, w okresie dojrzewania chłopców	wskazuje miejsce powstawania plemników w układzie rozrodczym męskim i opisuje ich dalszą drogę do momentu wytrysku	wykazuje związek budowy męskiego układu rozrodczego z jego funkcją
47. Budowa i funkcje żeńskiego układu rozrodczego	- opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie dziewczyny w okresie dojrzewania - wymienia elementy układu rozrodczego żeńskiego	- opisuje typowe zachowania dziewczyny w okresie dojrzewania - wskazuje na rysunku / modelu elementy układu rozrodczego żeńskiego i podaje ich nazwy - opisuje funkcjonowanie układu rozrodczego	- określa rolę poszczególnych elementów układu rozrodczego żeńskiego - wyjaśnia, co to jest jajczkowanie (owulacja)	wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym estrogenów, w okresie dojrzewania dziewcząt	uzasadnia, w jaki sposób budowa układu rozrodczego żeńskiego jest przystosowana do pełnionych funkcji

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
		kobiety			
48. Cykl miesięczkowy kobiety. Zapłodnienie	• podaje nazwy gamety męskiej i żeńskiej oraz wskazuje miejsce ich wytwarzania • wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie • określa możliwy efekt stosunku płciowego • wymienia objawy ciąży	• porównuje budowę plemnika z komórką jajową jako przystosowanie do pełnionej funkcji • definiuje termin jajeczkowania (owulacji)	• przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia • wyjaśnia, dlaczego zapłodnienie może być efektem stosunku płciowego • wskazuje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia	• opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety	• określa rolę hormonów związanych z cyklem miesięczkowym
49. Rozwój zarodkowy i płodowy	• opisuje zachowania ciężarnej kobiety mające pozytywny wpływ na rozwój zarodka i płodu • uzasadnia konieczność pozostawania kobiety ciężarnej pod opieką lekarską	• wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód) • opisuje czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój zarodka i płodu	• określa rolę łożyska dla rozwijającego się płodu	• podaje różnice między zygotą, zarodkiem i płodem	• opisuje przebieg wczesnego etapu ciąży – od zapłodnienia do zagnieżdżenia się zarodka w macicy
50. Rozwój człowieka i potrzeby z nim związane	• wymienia etapy życia człowieka po urodzeniu	• charakteryzuje etapy życia człowieka po urodzeniu • opisuje potrzeby człowieka na różnych etapach rozwoju	• przedstawia etapy fizycznego i psychicznego dojrzewania człowieka	• wyjaśnia, na czym polega społeczne dojrzewanie człowieka	• opisuje potrzeby i ograniczenia ludzi w różnych fazach rozwoju osobniczego
51. Choroby przenoszone drogą płciową. Profilaktyka	• wymienia choroby przenoszone drogą płciową • określa, w jaki sposób	• podaje charakterystyczne objawy chorób przenoszonych drogą	• wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia kiłą, rzeżączką, HIV, HPV	• uzasadnia, że seks z przypadkowymi osobami niesie ryzyko zakażenia chorobami	• przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia HIV i HPV

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	dochodzi do zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową	płciową • przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową		przenoszonymi drogą płciową i powinien być zabezpieczony prezerwatywą	
52. Podsumowanie	wszystkie wymagania z lekcji 46–51				
DZIAŁ 7. HOMEOSTAZA. ZDROWIE I CHOROBY					
53. Współdziałanie układów narządów w utrzymaniu homeostazy	• wykazuje, że w jego organizmie temperatura ciała i zawartość wody jest utrzymywana na stałym poziomie	• określa, czym jest homeostaza • podaje przykłady reakcji organizmu na przegrzanie i przechłodzenie	• uzasadnia konieczność utrzymywania stałych parametrów dla zachowania stabilności środowiska wewnętrznego organizmu • opisuje mechanizm regulacji stężenia glukozy we krwi	• opisuje mechanizm regulacji stałej temperatury ciała organizmu • opisuje mechanizm regulacji zawartości wody w organizmie •	• wyjaśnia mechanizm sprzężenia zwrotnego, odwołując się do utrzymywania homeostazy
54. Choroby jako efekt zaburzenia homeostazy	• podaje, na czym polega zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne • podaje przykłady chorób o różnym podłożu	• wymienia rodzaje czynników zakaźnych i podaje przykłady wywoływanych przez nie chorób	• wymienia najważniejsze badania diagnostyczne	• opisuje typowy przebieg choroby zakaźnej	• podaje przykłady zabiegów niszczących drobnoustroje i wirusy w środowisku zewnętrznym
55. Drogi szerzenia się i profilaktyka chorób zakaźnych	• wymienia najważniejsze zasady profilaktyki chorób zakaźnych	• określa drogi szerzenia się chorób zakaźnych	• wymienia dobre i złe strony stosowania antybiotyków	• podaje przykłady chorób odzwierzęcych	• uzasadnia, dlaczego antybiotyki nie zwalczają chorób wirusowych

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
56. Choroby nowotworowe	• podaje przykłady chorób nowotworowych • wymienia najważniejsze zasady profilaktyki chorób nowotworowych	• wymienia czynniki sprzyjające rozwojowi nowotworów	• opisuje ogólnie przebieg choroby nowotworowej • określa, na czym polega istota chorób nowotworowych	• opisuje sposoby leczenia chorób nowotworowych	• określa, na czym polega różnica między rakiem a nowotworem
57. Substancje psychoaktywne w życiu człowieka	• podaje skutki zdrowotne alkoholizmu, nikotynizmu, narkomanii i lekomanii	• przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka (funkcjonowanie układu nerwowego) nadużywania kofeiny i niektórych leków (oddziałujących na psychikę) • wyjaśnia, dlaczego e-papierosy mają negatywny wpływ na zdrowie człowieka	• uzasadnia, dlaczego nie należy bez potrzeby zażywać leków • opisuje negatywne skutki alkoholizmu, nikotynizmu (w tym wdychania nikotyny zawartej w e-papierosach), narkomanii i lekomanii	• podaje argumenty przeciw spożywaniu alkoholu, eksperymentowaniu z narkotykami, dopalaczami i substancjami psychoaktywnymi	• analizuje indywidualne i społeczne skutki zażywania substancji psychoaktywnych
58. Podsumowanie	wszystkie wymagania z lekcji 53–57				