

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z biologii w klasie 7.

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z biologii w klasie 7 wynikają z podstawy programowej i realizowanego programu nauczania: Ewa Jastrzębska, Ewa Pyłka-Gutowska „Program nauczania biologii dla II etapu edukacyjnego klasy 5-8 szkoły podstawowej.

Temat	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,	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

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
3. Choroby skóry oraz zasady ich profilaktyki	wymienia podstawowe zasady higieny skóry podaje przykłady chorób skóry i opisuje ich objawy	opisuje stan zdrowej skóry opisuje profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice skóry, czerniak)	uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku rozpoznania niepokojących zmian na skórze	określa pozytywne i negatywne skutki opalania się opisuje zmiany skórne określane jako trądzik młodzieńczy	określa związek nadmiernej ekspozycji na 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 rozdziela 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 mózgowcowej i trzewiowcowej 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	rozdziela kości o różnych kształtach wykazuje znaczenie tkanki kostnej zbitnej 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 sobie	podaje nazwy elementów budujących stawy	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	określa rolę układu	rozdziela na modelu	porównuje budowę	wskazuje na	wykazuje antagonistyczne

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
rola i współdziałanie w układzie ruchu	mięśniowego podaje przykłady narządów zbudowanych z tkanki mięśniowej gładkiej, sercowej i szkieletowej	i schemacie tkankę mięśniową gładką, sercową i szkieletową	i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej gładkiej, sercowej i szkieletowej określa czynniki niezbędne do powstania skurczu mięśnia	współdziałanie mięśni i szkieletu podczas ruchu (na przykładzie ruchu kończyny górnej lub dolnej)	działanie mięśni
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	przeprowadza doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi	przedstawia źródła aminokwasów i określa ich rolę	wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych w prawidłowym rozwoju	planuje doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	podaje źródła składników pokarmowych: białek, tłuszczów i cukrów	w różnych produktach spożywczych		i funkcjonowaniu organizmu człowieka	spożywczych
12. Witaminy i składniki mineralne	przedstawia źródła 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	przedstawia rolę i efekty niedoboru wybranych witamin (A, D, K, C, B ₆ , B ₁₂) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca)	uzasadnia konieczność spożywania owoców i warzyw jako źródła witamin i składników mineralnych	wyjaśnia, dlaczego woda jest ważnym uzupełnieniem pokarmu	analizuje skutki 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 kukurydzianych, 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	wymienia korzyści płynące	oblicza indeks masy ciała	wyjaśnia, dlaczego należy	wyjaśnia znaczenie	konstruuje, na podstawie

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
prawidłowego żywienia	z prawidłowego odżywiania się	interpretuje dane zawarte w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej	stosować dietę zróżnicowaną pod względem składników pokarmowych i dostosowaną do potrzeb organizmu	błonnika jako ważnego składnika pokarmów w prawidłowym ruchu jelita i przesuwaniu trawionego pokarmu	swego sposobu odżywiania, własną piramidę zdrowego żywienia i porównuje ją z piramidą wzorcową
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 KRĄŻENIA. UKŁAD ODPORNOŚCIOWY					

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
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 ABO i Rh określa rolę osocza krwi, erytrocytów, leukocytów i trombocytów	opisuje przebieg powstawania skrzepu wskazuje, jaką grupę krwi układu ABO można przetaczać biorcom z określoną grupą krwi tego układu	wykazuje związek budowy i właściwości składników krwi z pełnionymi funkcjami
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

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
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
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	wskazuje na powiązania krwi, limfy i płynu tkankowego rozpoznaje narządy układu	opisuje budowę i funkcje narządów układu limfatycznego	określa skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego porównuje skład oraz	określa związek między układem limfatycznym i odpornościowym

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	należące do układu limfatycznego	limfatycznego na schemacie, rysunku, modelu		funkcje limfy i płynu tkankowego ze składem i funkcją krwi	
25. Odporność organizmu	wyjaśnia, co to jest odporność organizmu wyjaśnia, co to jest antygen	rozdziela odporność wrodzoną i nabytą podaje przykłady odporności wrodzonej	wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej – biernej i czynnej	opisuje funkcje elementów układu odpornościowego (narządów: śledziona, grasica, węzły chłonne; komórek: makrofagów, limfocytów T i B; cząsteczek: przeciwciał)	podaje przykłady mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie
26. Zastosowanie wiedzy o odporności	podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie wymienia narządy, które można przeszczepić człowiekowi	rozdziela 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				

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
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 gazowa w płucach i tkankach	wskazuje na różnice w składzie powietrza wdychanego i wydychanego określa czynniki wpływające na tempo oddychania określa zasady projektowania doświadczeń	przedstawia rolę krwi w transporcie gazów uzasadnia niezbędność próby kontrolnej w doświadczeniu formułuje problem badawczy i hipotezę	analizuje przebieg wymiany gazowej w płucach i tkankach analizuje wyniki badań i formułuje wnioski z doświadczeń	przeprowadza doświadczenie / obserwację zgodnie z instrukcją	planuje obserwację 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	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	analizuje wpływ czynników szkodliwych na funkcjonowanie układu oddechowego z uwzględnieniem zasad profilaktyki

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	uzasadnia konieczność okresowych badań kontrolnych płuc			zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego	
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				
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

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
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 dokonuje 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, potykanie, odruch wymiotny, żreniczny, mruganie powiekami, łzawienie, odruch ślinienia się) w życiu człowieka	opisuje znaczenie odruchów w codziennym życiu człowieka
38. Higiena układu nerwowego. Radzenie sobie ze stresem	uzasadnia konieczność ochrony głowy przed urazami ze względu na możliwość uszkodzenia mózgu podaje przykłady wpływu, jaki ma wysypianie się na procesy myślenia i zapamiętywania	podaje zasady efektywnego uczenia się przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie z długotrwałym (negatywnym) stresem	wyjaśnia przyczyny i skutki stresu podaje przykłady skutecznych metod uczenia się	podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu uzasadnia znaczenie snu w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu	opisuje skuteczne metody uczenia się 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 /	wyjaśnia, co to są zmysły, komórki zmysłowe, receptory lokalizuje receptory i narządy zmysłów	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

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	schemacie dokonuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego na siatkówce oka	w organizmie człowieka określa funkcje elementów budowy oka			
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, krótkowzroczność, dalekowzroczność, 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 słuchu i równowagi	rozpoznaje elementy budowy ucha na modelu / schemacie uzasadnia konieczność higieny narządu słuchu	przedstawia funkcje elementów ucha w odbieraniu bodźców dźwiękowych wykazuje negatywny wpływ hałasu na zdrowie człowieka	określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych	analizuje budowę oraz rolę ucha wewnętrznego jako narządu słuchu i równowagi	wykazuje związek budowy ucha z pełnioną funkcją
42. Inne zmysły	uzasadnia znaczenie ostrzegawczej roli zmysłów	bada wrażliwość zmysłu smaku i węchu na podstawie instrukcji	interpretuje wyniki doświadczeń badających wrażliwość wybranych	wyjaśnia rolę narządów zmysłów w odbieraniu bodźców z otoczenia	planuje doświadczenia lokalizujące receptory zmysłu węchu i smaku

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	określa lokalizację narządów i receptorów zmysłu węchu, smaku i dotyku przedstawia rolę zmysłu dotyku, zmysłu smaku i zmysłu węchu w życiu człowieka	wyjaśnia zagrożenia wynikające ze zjawiska adaptacji węchu	komórek zmysłowych		
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 przyjmowania środków hormonalnych	określa przyczyny i objawy cukrzycy	wyjaśnia antagonizm działania insuliny i glukagonu	podaje przykłady chorób wynikających z nieprawidłowego działania tarczycy i przysadki	określa nadrzędną rolę przysadki w układzie dokrewnym
45. Podsumowanie	wszystkie wymagania z lekcji 35–44				
DZIAŁ 6. UKŁAD ROZRODCZY. ROZMNAŻANIE SIĘ I ROZWÓJ					
46. Budowa	określa rolę układu	wyjaśnia, na czym polega	określa funkcje jąder,	wskazuje miejsce	wykazuje związek budowy

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
i funkcje męskiego układu rozrodczego	rozrodczego męskiego opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie chłopca w okresie dojrzewania wymienia elementy układu rozrodczego męskiego	rozmnazanie pćiowe opisuje typowe zachowania chłopca w okresie dojrzewania wskazuje na rysunku elementy układu rozrodczego męskiego i podaje ich nazwy podaje funkcje elementów układu rozrodczego męskiego	najądrzy, pęcherzyków nasiennych i prostaty wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym testosteronu, w okresie dojrzewania chłopców	powstawania plemników w układzie rozrodczym męskim i opisuje ich dalszą drogę do momentu wytrysku	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 kobiety	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
48. Cykl miesięczkowy kobiety. Zapłodnienie	podaje nazwy gamety męskiej i żeńskiej oraz wskazuje miejsce ich wytwarzania wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie	porównuje budowę plemnika z komórką jajową jako przystosowanie do pełnionej funkcji definiuje termin	przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia wyjaśnia, dlaczego zapłodnienie może być efektem stosunku pćiowego	opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety	określa rolę hormonów związanych z cyklem miesięczkowym

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
	określa możliwy efekt stosunku płciowego wymienia objawy ciąży	jajeczkowania (owulacji)	wskazuje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia		
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 dochodzi do zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową	podaje charakterystyczne objawy chorób przenoszonych drogą płciową przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową	wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia kiłą, rzeżączką, HIV, HPV	uzasadnia, że seks z przypadkowymi osobami niesie ryzyko zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową i powinien być zabezpieczony prezerwatywą	przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia HIV i HPV
52. Podsumowanie	wszystkie wymagania z lekcji 46–51				

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
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 wywołanych 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
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	podaje skutki zdrowotne	przedstawia negatywny	uzasadnia, dlaczego nie	podaje argumenty przeciw	analizuje indywidualne

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
psychoaktywne w życiu człowieka	alkoholizmu, nikotynizmu, narkomanii i lekomanii	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	należy bez potrzeby zażywać leków opisuje negatywne skutki alkoholizmu, nikotynizmu (w tym wdychania nikotyny zawartej w e-papierosach), narkomanii i lekomanii	spożywaniu alkoholu, eksperymentowaniu z narkotykami, dopalaczami i substancjami psychoaktywnymi	i społeczne skutki zażywania substancji psychoaktywnych