

Przedmiotowe zasady oceniania – wymagania na poszczególne oceny szkolne

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 | <ul style="list-style-type: none"> wymienia poziomy organizacji ciała człowieka podaje przykłady narządów wchodzących w skład poszczególnych układów | <ul style="list-style-type: none"> określa funkcje poszczególnych układów narządów wymienia rodzaje tkanek i lokalizuje je w ciele człowieka | <ul style="list-style-type: none"> opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka na wybranym przykładzie układu narządów | <ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę, funkcje i współdziałanie poszczególnych układów narządów | <ul style="list-style-type: none"> dostrzega znaczenie współdziałania narządów i układów narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmów |
| 2. Budowa i funkcje skóry | <ul style="list-style-type: none"> określa funkcje skóry rozpoznaje elementy budowy skóry i wskazuje je na planszy | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jaka jest rola naskórka i skóry właściwej | <ul style="list-style-type: none"> 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) | <ul style="list-style-type: none"> określa związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez skórę funkcjami | <ul style="list-style-type: none"> podaje argumenty świadczące o tym, że skóra jednocześnie oddziela organizm od środowiska i go z nim łączy |
| 3. Choroby skóry oraz zasady ich profilaktyki | <ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe zasady higieny skóry podaje przykłady chorób skóry i opisuje ich objawy | <ul style="list-style-type: none"> opisuje stan zdrowej skóry opisuje profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice skóry, czerniak) | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku rozpoznania niepokojących zmian na skórze | <ul style="list-style-type: none"> określa pozytywne i negatywne skutki opalania się opisuje zmiany skórne określane jako trądzik młodzieńczy | <ul style="list-style-type: none"> określa związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem rozwoju choroby nowotworowej skóry |
| 4. Budowa i funkcje szkieletu | <ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe funkcje szkieletu (ochrona i część układu ruchu) wskazuje położenie czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej i kończyn w swoim ciele lub na modelu | <ul style="list-style-type: none"> określa udział szkieletu w krwiotworzeniu i magazynowaniu wapnia rozdzieli szkielet osiowy i kończyn | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje kości mózgoczaszki i trzewioczaszki w swoim ciele lub na modelu | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między budową kręgosłupa, a jego funkcjami |

| Nr i temat lekcji | Wymagania podstawowe Uczeń: | | Wymagania ponadpodstawowe Uczeń: | | |
|---|--|--|---|--|--|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| 5. Związek budowy kości z pełnią funkcją | <ul style="list-style-type: none"> określa czynniki sprzyjające prawidłowemu stanowi kości | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek elementów budowy fizycznej kości z jej funkcjami | <ul style="list-style-type: none"> rozdzieli kości o różnych kształtach wykazuje znaczenie tkanki kostnej zbitnej i gąbczastej w funkcjonowaniu kości | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek między budową chemiczną kości a jej właściwościami | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia efekty doświadczenia z wypaleniem kości i jej moczeniem w kwasie, odwołując się do budowy chemicznej kości |
| 6. Stawy i inne połączenia kości | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady połączeń kości wskazuje przykłady połączeń kości na planszy i na własnym organizmie | <ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy elementów budujących stawy | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę chrząstki w stawie | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje stawy zawiasowy i kulisty oraz podaje różnice w ich funkcjonowaniu | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje cechy tkanki chrzęstnej jako tkanki współtworzącej szkielet |
| 7. Mięśnie, ich rola i współdziałanie w układzie ruchu | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę układu mięśniowego podaje przykłady narządów zbudowanych z tkanki mięśniowej gładkiej, sercowej i szkieletowej | <ul style="list-style-type: none"> rozdzieli na modelu i schemacie tkankę mięśniową gładką, sercową i szkieletową | <ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej gładkiej, sercowej i szkieletowej określa czynniki niezbędne do powstania skurczu mięśnia | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na współdziałanie mięśni i szkieletu podczas ruchu (na przykładzie ruchu kończyny górnej lub dolnej) | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje antagonistyczne działanie mięśni |
| 8. Aktywność fizyczna a zdrowie człowieka | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka podaje sposoby zapobiegania wadom postawy | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka wymienia wady postawy i podaje możliwe przyczyny ich powstawania | <ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie aktywności fizycznej w prawidłowym funkcjonowaniu układu ruchu i utrzymaniu zdrowia | <ul style="list-style-type: none"> ocenia etyczne aspekty stosowania dopingu podaje przykłady schorzeń układu ruchu oraz zasady profilaktyki | <ul style="list-style-type: none"> 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 ODŻYWIENIE SIĘ | | | | | |
| 10. Budowa i funkcje układu pokarmowego | <ul style="list-style-type: none"> definiuje trawienie wymienia w kolejności narządy układu pokarmowego | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę poszczególnych części układu pokarmowego lokalizuje narządy układu pokarmowego na modelu, schemacie, rysunku | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę poszczególnych rodzajów zębów, z uwzględnieniem ich kształtu | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia związek budowy narządów układu pokarmowego z ich funkcją | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia związek budowy przewodu pokarmowego z perystaltyką i jej udziałem we właściwym funkcjonowaniu układu pokarmowego |
| 11. Składniki odżywcze, ich rola i źródła | <ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe grupy składników pokarmowych i ogólnie nakreśla ich rolę podaje źródła składników pokarmowych: białek, tłuszczów i cukrów | <ul style="list-style-type: none"> przeprowadza doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia źródła aminokwasów i określa ich rolę | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych w prawidłowym rozwoju i funkcjonowaniu organizmu człowieka | <ul style="list-style-type: none"> planuje doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych |

| Nr i temat lekcji | Wymagania podstawowe Uczeń: | | Wymagania ponadpodstawowe Uczeń: | | |
|--|--|--|--|---|--|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| 12. Witaminy i składniki mineralne | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia źródła wybranych witamin (A, D, K, C, B₆, B₁₂) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) określa rolę wody, soli mineralnych i witamin w organizmie człowieka | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia rolę i efekty niedoboru wybranych witamin (A, D, K, C, B₆, B₁₂) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność spożycia owoców i warzyw jako źródła witamin i składników mineralnych | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego woda jest ważnym uzupełnieniem pokarmu | <ul style="list-style-type: none"> analizuje skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych |
| 13. Trawienie pokarmów | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę enzymów w procesie trawienia przedstawia miejsce trawienia białek, tłuszczów i cukrów w układzie pokarmowym | <ul style="list-style-type: none"> przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na skrobię | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia produkty trawienia i miejsca wchłaniania głównych grup związków organicznych | <ul style="list-style-type: none"> opisuje rolę wątroby i trzustki w trawieniu | <ul style="list-style-type: none"> planuje doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na skrobię |
| 14. Potrzeby pokarmowe ludzi | <ul style="list-style-type: none"> określa czynniki, które wpływają na potrzeby pokarmowe ludzi uzasadnia potrzebę czytania informacji umieszczonych na opakowaniach produktów spożywczych | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek między wartością energetyczną pokarmu a potrzebami energetycznymi człowieka, w zależności od płci, wieku, trybu życia, zdrowia i aktywności fizycznej | <ul style="list-style-type: none"> analizuje na podstawie etykiet zawartość składników odżywczych w wybranych produktach spożywczych (płatkach kukurydzianych, serze białym, maśle) i oblicza wartość energetyczną tych produktów | <ul style="list-style-type: none"> analizuje zawartość chemicznych dodatków do żywności w wybranych artykułach spożywczych (gumie do żucia, galaretkie, zupie w proszku) | <ul style="list-style-type: none"> określa wady i zalety stosowania chemicznych dodatków do żywności |
| 15. Zasady prawidłowego żywienia | <ul style="list-style-type: none"> wymienia korzyści płynące z prawidłowego odżywiania się | <ul style="list-style-type: none"> oblicza indeks masy ciała interpretuje dane zawarte w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną pod względem składników pokarmowych i dostosowaną do potrzeb organizmu | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie błonnika jako ważnego składnika pokarmów w prawidłowym ruchu jelita i przesuwaniu trawionego pokarmu | <ul style="list-style-type: none"> konstruuje, na podstawie swego sposobu odżywiania, własną piramidę zdrowego żywienia i porównuje ją z piramidą wzorcową |
| 16. Skutki niewłaściwego odżywiania się | <ul style="list-style-type: none"> ma świadomość wpływu ilości i jakości spożywanych posiłków na zdrowie człowieka wymienia konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania się | <ul style="list-style-type: none"> określa przyczyny i skutki przejadania się (i otyłości) oraz nadmiernego odchudzania się | <ul style="list-style-type: none"> podaje przyczyny, objawy i skutki uboczne cukrzycy typu II | <ul style="list-style-type: none"> analizuje przyczyny i skutki zdrowotne anoreksji i bulimii | <ul style="list-style-type: none"> analizuje społeczne skutki chorób związanych z niewłaściwym odżywianiem się |
| 17. Choroby układu pokarmowego oraz zasady ich profilaktyki | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia potrzebę zachowania higieny jamy ustnej argumentuje stwierdzenie, że należy przestrzegać zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność okresowego wykonywania przeglądu stanu uzębienia u stomatologa podaje przykłady chorób układu pokarmowego | <ul style="list-style-type: none"> podaje zasady profilaktyki chorób WZW A, B, C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego | <ul style="list-style-type: none"> analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków (również właściwego przechowywania pokarmów) | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia podłoże chorób WZW A, B, C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego |

| Nr i temat lekcji | Wymagania podstawowe Uczeń: | | Wymagania ponadpodstawowe Uczeń: | | |
|---|--|--|--|--|---|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| 18. Podsumowanie | wszystkie wymagania z lekcji 10–17 | | | | |
| DZIAŁ 3. UKŁAD KRĄŻENIA. UKŁAD ODPORNOŚCIOWY | | | | | |
| 19. Krew i jej funkcje | <ul style="list-style-type: none"> wymienia składniki krwi (osocze, krwinki) wskazuje niebezpieczeństwo związane z obecnością czadu we wdychanym powietrzu | <ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje krwi | <ul style="list-style-type: none"> wymienia grupy krwi układu ABO i Rh określa rolę osocza krwi, erytrocytów, leukocytów i trombocytów | <ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg powstawania skrzepu wskazuje, jaką grupę krwi układu ABO można przetaczać biorcom z określoną grupą krwi tego układu | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy i właściwości składników krwi z pełnionymi funkcjami |
| 20. Budowa i funkcje układu krwionośnego | <ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę układu krwionośnego przedstawia główne funkcje układu krwionośnego | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy układu krążenia (na modelu / schemacie) ze wskazaniem kierunku przepływu krwi określa funkcje obiegu płucnego i obwodowego | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na różnice w budowie i funkcji naczyń krwionośnych (żył, tętnic i naczyń włosowatych) | <ul style="list-style-type: none"> analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych naczyń krwionośnych | <ul style="list-style-type: none"> analizuje krążenie krwi w obiegu płucnym (małym) i obwodowym (dużym) |
| 21. Serce i jego praca | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje serce i określa jego położenie w ciele człowieka określa wpływ różnych czynników na pracę serca | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy serca wymienia badania wykonywane w diagnostyce chorób serca podaje właściwości tkanki mięśniowej budującej serce | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> określa etapy pracy serca wyjaśnia związek pracy serca z tętnem i ciśnieniem krwi | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia zależność między pracą serca a wysiłkiem fizycznym |
| 22. Wpływ aktywności fizycznej na układ krążenia | <ul style="list-style-type: none"> formuluje problem badawczy i hipotezę określa warunki doświadczenia, próbę badawczą i kontrolną wykonuje pomiar tętna i ciśnienia krwi w czasie spoczynku i wysiłku fizycznego | <ul style="list-style-type: none"> rejestruje wyniki doświadczenia stosownie do przeprowadzonych pomiarów wnioskuje na podstawie wyników doświadczenia | <ul style="list-style-type: none"> analizuje wyniki doświadczenia dokumentuje etapy doświadczenia badającego wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi | <ul style="list-style-type: none"> planuje doświadczenie określające wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • opisuje etapy powstawania blaszek miażdżycowych w tętnicy | <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia związek między właściwym odżywianiem się, aktywnością fizyczną, a zwiększonym ryzykiem rozwoju chorób układu krwionośnego |
| 24. Budowa układu odpornościowego | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje układ limfatyczny jako część układu krążenia • wymienia narządy należące do układu limfatycznego | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na powiązania krwi, limfy i płynu tkankowego • rozpoznaje narządy układu limfatycznego na schemacie, rysunku, modelu | <ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę i funkcje narządów układu limfatycznego | <ul style="list-style-type: none"> • określa skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego • porównuje skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego ze składem i funkcją krwi | <ul style="list-style-type: none"> • określa związek między układem limfatycznym i odpornościowym |
| 25. Odporność organizmu | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest odporność organizmu • wyjaśnia, co to jest antygen | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia odporność wrodzoną i nabytą • podaje przykłady odporności wrodzonej | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej – biernej i czynnej | <ul style="list-style-type: none"> • opisuje funkcje elementów układu odpornościowego (narządów: śledziony, grasicy, węzłów chłonnych; komórek: makrofagów, limfocytów T i B; cząsteczek: przeciwciał) | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie |
| 26. Zastosowanie wiedzy o odporności | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie • wymienia narządy, które można przeszczepić człowiekowi | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia odporność naturalną i sztuczną, bierną i czynną • przedstawia znaczenie przeszczepów, w tym rodzinnych, w utrzymaniu życia • opisuje konflikt serologiczny | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa organizmu • uzasadnia potrzebę pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na transplantację narządów po śmierci | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega konflikt serologiczny • wyjaśnia, na czym polega transplantacja | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy są odrzucane |
| 27. Zaburzenia funkcjonowania odporności | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia zasady profilaktyki przeciwko zakażeniom HIV | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje drogi zakażenia HIV | <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady najczęstszych alergenów | <ul style="list-style-type: none"> • opisuje wpływ HIV na osłabienie układu odpornościowego | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia podłoże alergii |
| 28. Podsumowanie | wszystkie wymagania z lekcji 19–27 | | | | |

| Nr i temat lekcji | Wymagania podstawowe Uczeń: | | Wymagania ponadpodstawowe Uczeń: | | |
|---|---|--|---|---|--|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| DZIAŁ 4. UKŁAD ODDECHOWY. UKŁAD WYDALNICZY | | | | | |
| 29. Budowa i funkcje układu oddechowego | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia znaczenie oddychania dla funkcjonowania organizmu człowieka rozpoznaje części układu oddechowego na modelu / schemacie odróżnia oddychanie komórkowe od wymiany gazowej | <ul style="list-style-type: none"> wyróżnia substraty i produkty oddychania komórkowego przedstawia funkcje narządów układu oddechowego | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia istotę oddychania komórkowego oraz wymiany gazowej zewnętrznej i wewnętrznej wyjaśnia funkcje krtani określa rolę klatki piersiowej, mięśni oddechowych i przepony w wentylacji płuc | <ul style="list-style-type: none"> określa związek budowy z pełnioną funkcją poszczególnych części układu oddechowego przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech) | <ul style="list-style-type: none"> analizuje budowę i funkcjonowanie układu oddechowego |
| 30. Wymiana gazowa w płucach i tkankach | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na różnice w składzie powietrza wdychanego i wydychanego określa czynniki wpływające na tempo oddychania określa zasady projektowania doświadczeń | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych uzasadnia niezbędność próby kontrolnej w doświadczeniu formułuje problem badawczy i hipotezę | <ul style="list-style-type: none"> analizuje przebieg wymiany gazowej w płucach i tkankach analizuje wyniki badań i formułuje wnioski z doświadczeń | <ul style="list-style-type: none"> przeprowadza doświadczenie / obserwację zgodnie z instrukcją | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> wymienia szkodliwe czynniki wpływające na stan i funkcjonowanie układu oddechowego podaje przykłady chorób układu oddechowego uzasadnia konieczność okresowych badań kontrolnych płuc | <ul style="list-style-type: none"> podaje przyczyny zachorowań na gruźlicę płuc, anginę i raka płuc ze wskazaniem na stosowaną profilaktykę w tym zakresie | <ul style="list-style-type: none"> analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne) na stan i funkcjonowanie układu oddechowego | <ul style="list-style-type: none"> wymienia zagrożenia życia, jakie niesie wdychanie substancji szkodliwych zawartych w dymie z papierosa analizuje wpływ zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego | <ul style="list-style-type: none"> analizuje wpływ czynników szkodliwych na funkcjonowanie układu oddechowego z uwzględnieniem zasad profilaktyki |
| 32. Budowa i funkcje układu wydalniczego | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę układu wydalniczego wymienia narządy układu wydalniczego | <ul style="list-style-type: none"> wymienia substancje usuwane z organizmu człowieka i wskazuje drogi ich usuwania | <ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę i rolę nerek analizuje bilans wodny organizmu człowieka | <ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie równowagi wodnej dla organizmu | <ul style="list-style-type: none"> podaje, jakie są źródła substancji usuwanych z organizmu człowieka |
| 33. Choroby układu wydalniczego i ich profilaktyka | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia celowość okresowych badań moczu wymienia zasady higieny układu wydalniczego | <ul style="list-style-type: none"> opisuje skład moczu podaje objawy zakażenia dróg moczowych | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób, które można zdiagnozować na podstawie składu moczu | <ul style="list-style-type: none"> opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej | <ul style="list-style-type: none"> 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 ZMYŚLÓW. UKŁAD DOKREWNY | | | | | |
| 35. Budowa i funkcje układu nerwowego | <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy tworzące ośrodkowy układ nerwowy określa rolę autonomicznego układu nerwowego w organizmie | <ul style="list-style-type: none"> określa funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego rozpoznaje elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, np. na modelu, rysunku, według opisu i podaje ich nazwy | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia związek budowy neuronu z pełnioną funkcją wskazuje przebieg impulsu nerwowego porównuje funkcje współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę neuronów w przyjmowaniu i przewodzeniu impulsów nerwowych | <ul style="list-style-type: none"> analizuje przystosowania neuronów do pełnienia funkcji w układzie nerwowym |
| 36. Czynności ośrodkowego układu nerwowego | <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy ośrodkowego układu nerwowego i podaje ich funkcje podaje zasady higieny pracy umysłowej | <ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje głównych części mózgowia wyjaśnia, jaką funkcję pełni rdzeń kręgowy | <ul style="list-style-type: none"> określa, co to jest kora mózgowa i jakie jest jej znaczenie opisuje funkcje mózdzku i rdzenia przedłużonego w organizmie | <ul style="list-style-type: none"> lokalizuje ośrodki korowe na rysunku / modelu mózgu | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to są wyższe czynności nerwowe |
| 37. Odruchy bezwarunkowe i warunkowe | <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy składowe łuku odruchowego określa, co to jest odruch bezwarunkowy i podaje przykłady takich odruchów dokonyuje obserwacji odruchu kolanowego | <ul style="list-style-type: none"> rozdzieli odruchy warunkowe i bezwarunkowe podaje przykłady odruchów bezwarunkowych i warunkowych dostrzega istotne znaczenie odruchów w życiu codziennym człowieka | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia działanie łuku odruchowego wyjaśnia, jak powstają i jaka jest rola odruchów warunkowych uzasadnia, dlaczego odruch kolanowy jest odruchem bezwarunkowym | <ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie wybranych odruchów (czkawka, polykanie, odruch wymiotny, zrenicznicy, mruganie powiekami, łzawienie, odruch ślinienia się) w życiu człowieka | <ul style="list-style-type: none"> opisuje znaczenie odruchów w codziennym życiu człowieka |
| 38. Higiena układu nerwowego. Radzenie sobie ze stresem | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność ochrony głowy przed urazami ze względu na możliwość uszkodzenia mózgu podaje przykłady wpływu, jaki ma wysypianie się na procesy myślenia i zapamiętywania | <ul style="list-style-type: none"> podaje zasady efektywnego uczenia się przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie z długotrwałym (negatywnym) stresem | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przyczyny i skutki stresu podaje przykłady skutecznych metod uczenia się | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu uzasadnia znaczenie snu w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu | <ul style="list-style-type: none"> opisuje skuteczne metody uczenia się oparte na wykorzystywaniu wszystkich zmysłów |
| 39. Oko – narząd wzroku | <ul style="list-style-type: none"> wyróżnia rodzaje zmysłów z określeniem ich roli w życiu człowieka rozpoznaje elementy budowy oka na modelu / schemacie dokonyuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego na siatkówce oka | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to są zmysły, komórki zmysłowe, receptory lokalizuje receptory i narządy zmysłów w organizmie człowieka określa funkcje elementów budowy oka | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia funkcje elementów budowy oka | <ul style="list-style-type: none"> analizuje budowę oka i rolę jego części w procesie widzenia | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób i jaki obraz obiektu powstaje na siatkówce oka oraz jego interpretację w mózgu |

| Nr i temat lekcji | Wymagania podstawowe Uczeń: | | Wymagania ponadpodstawowe Uczeń: | | |
|---|---|---|--|---|--|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| 40. Funkcjonowanie oka. Wady wzroku | <ul style="list-style-type: none"> wyróżnia wady wzroku uzasadnia potrzebę wykonywania okresowych badań kontrolnych wzroku | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia terminy: <i>akomodacja oka, krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm</i> | <ul style="list-style-type: none"> określa najczęstsze przyczyny powstawania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm) i sposoby ich korygowania za pomocą soczewek | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia funkcjonowanie oka oraz wady wzroku |
| 41. Ucho – narząd słuchu i równowagi | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy ucha na modelu / schemacie uzasadnia konieczność higieny narządu słuchu | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia funkcje elementów ucha w odbieraniu bodźców dźwiękowych wykazuje negatywny wpływ hałasu na zdrowie człowieka | <ul style="list-style-type: none"> określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych | <ul style="list-style-type: none"> analizuje budowę oraz rolę ucha wewnętrznego jako narządu słuchu i równowagi | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy ucha z pełnioną funkcją |
| 42. Inne zmysły | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> bada wrażliwość zmysłu smaku i węchu na podstawie instrukcji wyjaśnia zagrożenia wynikające ze zjawiska adaptacji węchu | <ul style="list-style-type: none"> interpretuje wyniki doświadczeń badających wrażliwość wybranych komórek zmysłowych | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę narządów zmysłów w odbieraniu bodźców z otoczenia | <ul style="list-style-type: none"> planuje doświadczenia lokalizujące receptory zmysłu węchu i smaku |
| 43. Budowa i funkcje układu dokrewnego | <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie hormonu opisuje rolę hormonów: wzrostu, insuliny i adrenaliny | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje położenie gruczołów dokrewnych w ciele człowieka | <ul style="list-style-type: none"> opisuje rolę tyroksyny i glukagonu oraz hormonów płciowych | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego hormony działają tylko na określone narządy organizmu | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje podobieństwa i różnice między działaniem układu hormonalnego i układu nerwowego |
| 44. Działanie hormonów | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność konsultowania z lekarzem przyjmowania środków hormonalnych | <ul style="list-style-type: none"> określa przyczyny i objawy cukrzycy | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia antagonizm działania insuliny i glukagonu | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób wynikających z nieprawidłowego działania tarczycy i przysadki | <ul style="list-style-type: none"> określa nadrzędną rolę przysadki w układzie dokrewnym |
| 45. Podsumowanie | wszystkie wymagania z lekcji 35–44 | | | | |

| Nr i temat lekcji | Wymagania podstawowe Uczeń: | | Wymagania ponadpodstawowe Uczeń: | | |
|---|--|--|--|--|---|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| DZIAŁ 6. UKŁAD ROZRODCZY. ROZMNAŻANIE SIĘ I ROZWÓJ | | | | | |
| 46. Budowa i funkcje męskiego układu rozrodczego | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę układu rozrodczego męskiego opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie chłopca w okresie dojrzewania wymienia elementy układu rozrodczego męskiego | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> określa funkcje jąder, najądrzy, pęcherzyków nasiennych i prostaty wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym testosteronu, w okresie dojrzewania chłopców | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsce powstawania plemników w układzie rozrodczym męskim i opisuje ich dalszą drogę do momentu wytrysku | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy męskiego układu rozrodczego z jego funkcją |
| 47. Budowa i funkcje żeńskiego układu rozrodczego | <ul style="list-style-type: none"> opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie dziewczyny w okresie dojrzewania wymienia elementy układu rozrodczego żeńskiego | <ul style="list-style-type: none"> opisuje typowe zachowania dziewczyny w okresie dojrzewania wskazuje na rysunku / modelu elementy układu rozrodczego żeńskiego i podaje ich nazwy opisuje funkcjonowanie układu rozrodczego kobiety | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę poszczególnych elementów układu rozrodczego żeńskiego wyjaśnia, co to jest jajczkowanie (owulacja) | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym estrogenów, w okresie dojrzewania dziewcząt | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, w jaki sposób budowa układu rozrodczego żeńskiego jest przystosowana do pełnionych funkcji |
| 48. Cykl miesięczkowy kobiety. Zapłodnienie | <ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy gamety męskiej i żeńskiej oraz wskazuje miejsce ich wytwarzania wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie określa możliwy efekt stosunku płciowego wymienia objawy ciąży | <ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę plemnika z komórką jajową jako przystosowanie do pełnionej funkcji definiuje termin jajczkowania (owulacji) | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia wyjaśnia, dlaczego zapłodnienie może być efektem stosunku płciowego wskazuje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia | <ul style="list-style-type: none"> opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę hormonów związanych z cyklem miesięczkowym |
| 49. Rozwój zarodkowy i płodowy | <ul style="list-style-type: none"> opisuje zachowania ciężarnej kobiety mające pozytywny wpływ na rozwój zarodka i płodu uzasadnia konieczność pozostawania kobiety ciężarnej pod opieką lekarską | <ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód) opisuje czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój zarodka i płodu | <ul style="list-style-type: none"> określa rolę łożyska dla rozwijającego się płodu | <ul style="list-style-type: none"> podaje różnice między zygotą, zarodkiem i płodem | <ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg wczesnego etapu ciąży – od zapłodnienia do zagnieżdżenia się zarodka w macicy |

| Nr i temat lekcji | Wymagania podstawowe Uczeń: | | Wymagania ponadpodstawowe Uczeń: | | |
|--|--|---|--|--|---|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| 50. Rozwój człowieka i potrzeby z nim związane | <ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy życia człowieka po urodzeniu | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje etapy życia człowieka po urodzeniu opisuje potrzeby człowieka na różnych etapach rozwoju | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia etapy fizycznego i psychicznego dojrzewania człowieka | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega społeczne dojrzewanie człowieka | <ul style="list-style-type: none"> opisuje potrzeby i ograniczenia ludzi w różnych fazach rozwoju osobniczego |
| 51. Choroby przenoszone drogą płciową. Profilaktyka | <ul style="list-style-type: none"> wymienia choroby przenoszone drogą płciową określa, w jaki sposób dochodzi do zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową | <ul style="list-style-type: none"> podaje charakterystyczne objawy chorób przenoszonych drogą płciową przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia kiłą, rzeżączką, HIV, HPV | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że seks z przypadkowymi osobami niesie ryzyko zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową i powinien być zabezpieczony prezerwatywą | <ul style="list-style-type: none"> przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia HIV i HPV |
| 52. Podsumowanie | wszystkie wymagania z lekcji 46–51 | | | | |
| DZIAŁ 7. HOMEOSTAZA. ZDROWIE I CHOROBY | | | | | |
| 53. Współdziałanie układów narządów w utrzymaniu homeostazy | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje, że w jego organizmie temperatura ciała i zawartość wody jest utrzymywana na stałym poziomie | <ul style="list-style-type: none"> określa, czym jest homeostaza podaje przykłady reakcji organizmu na przegrzanie i ochłodzenie | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność utrzymywania stałych parametrów dla zachowania stabilności środowiska wewnętrznego organizmu opisuje mechanizm regulacji stężenia glukozy we krwi | <ul style="list-style-type: none"> opisuje mechanizm regulacji stałej temperatury ciała organizmu opisuje mechanizm regulacji zawartości wody w organizmie | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia mechanizm sprzężenia zwrotnego, odwołując się do utrzymywania homeostazy |
| 54. Choroby jako efekt zaburzenia homeostazy | <ul style="list-style-type: none"> podaje, na czym polega zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne podaje przykłady chorób o różnym podłożu | <ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje czynników zakaźnych i podaje przykłady wywołanych przez nie chorób | <ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze badania diagnostyczne | <ul style="list-style-type: none"> opisuje typowy przebieg choroby zakaźnej | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zabiegów niszczących drobnoustroje i wirusy w środowisku zewnętrznym |
| 55. Drogi szerzenia się i profilaktyka chorób zakaźnych | <ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze zasady profilaktyki chorób zakaźnych | <ul style="list-style-type: none"> określa drogi szerzenia się chorób zakaźnych | <ul style="list-style-type: none"> wymienia dobre i złe strony stosowania antybiotyków | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób odzwierzęcych | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, dlaczego antybiotyki nie zwalczają chorób wirusowych |
| 56. Choroby nowotworowe | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób nowotworowych wymienia najważniejsze zasady profilaktyki chorób nowotworowych | <ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki sprzyjające rozwojowi nowotworów | <ul style="list-style-type: none"> opisuje ogólnie przebieg choroby nowotworowej określa, na czym polega istota chorób nowotworowych | <ul style="list-style-type: none"> opisuje sposoby leczenia chorób nowotworowych | <ul style="list-style-type: none"> określa, na czym polega różnica między rakiem a nowotworem |

| Nr i temat lekcji | Wymagania podstawowe Uczeń: | | Wymagania ponadpodstawowe Uczeń: | | |
|---|--|--|--|---|--|
| | Ocena dopuszczająca | Ocena dostateczna | Ocena dobra | Ocena bardzo dobra | Ocena celująca |
| 57. Substancje psychoaktywne w życiu człowieka | <ul style="list-style-type: none"> • podaje skutki zdrowotne alkoholizmu, nikotynizmu, narkomanii i lekomanii | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, dlaczego nie należy bez potrzeby zażywać leków • opisuje negatywne skutki alkoholizmu, nikotynizmu (w tym wdychania nikotyny zawartej w e-papierosach), narkomanii i lekomanii | <ul style="list-style-type: none"> • podaje argumenty przeciw spożywaniu alkoholu, eksperymentowaniu z narkotykami, dopalaczami i substancjami psychoaktywnymi | <ul style="list-style-type: none"> • analizuje indywidualne i społeczne skutki zażywania substancji psychoaktywnych |
| 58. Podsumowanie | wszystkie wymagania z lekcji 53–57 | | | | |