

**SZKOŁA PODSTAWOWA W MYŚLACHOWICACH**

WYMAGANIA NA OCENY ŚRÓDROCZNE I ROCZNE

Biologia klasa VII 2024/2025

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **I. Organizm człowieka** | 1. Organizm człowieka jako funkcjonalna całość | * wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka * wyjaśnia, czym jest tkanka * wyjaśnia, czym jest narząd * wymienia układy narządów człowieka | * wymienia rodzaje tkanek zwierzęcych * określa najważniejsze funkcje tkanek zwierzęcych * opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów | * charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych * wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów * wykazuje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie | * analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka * przyporządkowuje tkanki do narządów i układów narządów * rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych | * analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych * wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów |
| **II. Skóra – powłoka organizmu** | 2. Budowa i funkcje skóry | * wymienia warstwy skóry * przedstawia podstawowe funkcje skóry * wymienia wytwory naskórka * z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu | * omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej * rozpoznaje na ilustracji lub schemacie warstwy skóry * samodzielnie omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu | * wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry * opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka * z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu | * na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu | * wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu |
| 3. Higiena i choroby skóry | * wymienia choroby skóry * podaje przykłady dolegliwości skóry * omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej | * opisuje stan zdrowej skóry * wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry * wymienia przyczyny grzybic skóry * wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry * klasyfikuje rodzaje oparzeń i odmrożeń skóry * omawia zasady udzielania pierwszej pomocy   w przypadku oparzeń skóry | * omawia objawy dolegliwości skóry * wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka * uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej   w przypadku pojawienia się zmian na skórze | * ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę * wyszukuje informacje   o środkach kosmetycznych  z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży   * demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry | * przygotowuje pytania   i przeprowadza wywiad  z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy   * wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej do projektu edukacyjnego |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **III. Aparat ruchu** | 4. Aparat ruchu. Budowa szkieletu | * wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu * podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu | * wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn | * wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu * wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie | * wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie * rozpoznaje różne kształty kości | * klasyfikuje podane kości pod względem kształtów * na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości   z ich funkcją |
| 5. Budowa i rola szkieletu osiowego | * wymienia elementy szkieletu osiowego * wymienia elementy budujące klatkę piersiową * podaje nazwy odcinków kręgosłupa | * wskazuje na modelu lub ilustracji mózgo- i trzewioczaszkę * wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową * wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego | * wymienia kości budujące szkielet osiowy * charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego * wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami | * omawia rolę chrząstek   w budowie klatki piersiowej   * porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa * rozpoznaje elementy budowy mózgoczaszki i trzewioczaszki | * analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją * wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa   z pełnioną przez nie funkcją |
| 6. Szkielet kończyn oraz ich obręczy | * wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy * wymienia rodzaje połączeń kości * rozpoznaje rodzaje stawów | * wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej * opisuje budowę stawu * rozpoznaje rodzaje stawów * odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego | * wymienia kości tworzące obręcze barkową   i miedniczną   * porównuje budowę kończyny górnej i dolnej * charakteryzuje połączenia kości | * wykazuje związek budowy szkieletu kończyn   z funkcjami kończyn górnej i dolnej   * wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami | * charakteryzuje funkcje kończyn górnej i dolnej oraz wykazuje związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku |
| 7.Budowa kości | * wymienia elementy budowy kości * wymienia nazwy kształtów kości | * podaje funkcję elementów budowy kości * rozpoznaje wśród kości podane przez nauczyciela kształty | * wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem * wymienia typy tkanki kostnej | * wyjaśnia związek pomiędzy budową kości a funkcją * opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem | * charakteryzuje oba typy szpiku kostnego * udowadnia wytrzymałość kości na złamanie |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **III. Aparat ruchu** | 8. Budowa  i znaczenie mięśni | * wymienia rodzaje tkanki mięśniowej * wskazuje położenie tkanek mięśniowej gładkiej i poprzecznie prążkowanej szkieletowej | * określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych * opisuje cechy tkanki mięśniowej * z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe | * rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji * opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie * wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni * omawia warunki prawidłowej pracy mięśni | * określa warunki prawidłowej pracy mięśni * charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich   i poprzecznie prążkowanych   * wyjaśnia na czym polega antagonistyczne działanie mięśni | * na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów |
| 9. Higiena i choroby aparatu ruchu | * wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa * opisuje przyczyny powstawania wad postawy * wymienia choroby aparatu ruchu | * rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy * opisuje urazy kończyn * omawia zasady udzielania pierwszej pomocy   w przypadku urazów kończyn   * omawia przyczyny chorób aparatu ruchu | * rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa * wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy * charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym * określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój muskulatury ciała | * planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy   w przypadku urazów kończyn   * analizuje przyczyny urazów ścięgien * przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała | * wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa * uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych   dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **IV. Układ pokarmowy** | 10. Pokarm – budulec i źródło energii | * wymienia podstawowe składniki odżywcze * wymienia produkty spożywcze zawierające białko * podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów * wymienia pokarmy zawierające tłuszcze | * klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne * wskazuje pokarmy zawierające te składniki * wskazuje rolę tłuszczów w organizmie | * wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu * określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego * uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców   i warzyw | * ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu * wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała | * wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego * analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu |
| 11. Witaminy, sole mineralne, woda | * wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie   i w tłuszczach   * wskazuje wodę jako ważny składnik organizmu | * wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach * omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów   w organizmie człowieka | * charakteryzuje rodzaje witamin * przedstawia rolę i skutki   niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca | * porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów * przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie | wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów   * analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **IV. Układ pokarmowy** | 12. Budowa i rola układu pokarmowego | * wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów * wymienia rodzaje zębów u człowieka * wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka | * opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów * wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu * rozpoznaje wątrobę   i trzustkę na schemacie   * lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele | * rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka * lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca   na powierzchni swojego ciała   * charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki | * omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego * wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu | * analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu   i wody   * opisuje etapy trawienia pokarmów   w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego   * omawia znaczenie procesu trawienia |
| 13. Higiena i choroby układu pokarmowego | * określa zasady zdrowego żywienia * wymienia przykłady chorób układu pokarmowego * wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego * wymienia przyczyny próchnicy zębów | * wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej * wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych * układa jadłospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych * wymienia choroby układu pokarmowego | * wyjaśnia znaczenie pojęcia *wartość energetyczna pokarmu* * wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które   ją warunkują   * przewiduje skutki złego odżywiania się * wykazuje, że WZW A,   WZW B i WZW C  są chorobami związanymi z higieną układu pokarmowego | * wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego * wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów * wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę   zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku) | * przygotowuje i prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łaknienia i przemiany materii * uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego * uzasadnia konieczność dbania o zęby |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **V. Układ krążenia** | 14. Budowa i funkcje krwi | * podaje nazwy elementów morfotycznych krwi * wymienia grupy krwi | * omawia funkcje krwi * wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi   podstawę ich wyodrębnienia | * omawia znaczenie krwi * charakteryzuje elementy morfotyczne krwi * omawia rolę hemoglobiny * przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa | * wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi * rozpoznaje elementy morfotyczne krwi   na podstawie obserwacji mikroskopowej | * omawia zasady transfuzji krwi * analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi |
| 15. Krwiobiegi | * wymienia narządy układu krwionośnego * z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi | * omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego * porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych * opisuje funkcje zastawek żylnych | * porównuje krwiobiegi mały i duży * opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu | * rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne   na ilustracji   * wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych   z pełnionymi  przez nie funkcjami | * analizuje związek przepływu krwi w naczyniach   z wymianą gazową |
| 16. Budowa  i działanie serca | * lokalizuje położenie serca we własnym ciele * wymienia elementy budowy serca * wyjaśnia, czym jest puls | * rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika) * podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka | * opisuje mechanizm pracy serca * omawia fazy cyklu pracy serca * mierzy koledze puls * wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym   a ciśnieniem rozkurczowym krwi | * wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca * omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi | * planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi * porównuje wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi |
| 17. Higiena i choroby układu krwionośnego | * wymienia choroby układu krwionośnego * omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień   i krwotoków | * wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego * wymienia czynniki wpływające korzystnie   na funkcjonowanie układu krwionośnego | * analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego * charakteryzuje objawy krwotoku żylnego   i tętniczego   * przedstawia znaczenie aktywności fizycznej   i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego | * demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków * wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego | * wyszukuje i prezentuje   w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego  i zawałów serca |
| 18. Układ limfatyczny | * wymienia cechy układu limfatycznego * wymienia narządy układu limfatycznego | * opisuje budowę układu limfatycznego * omawia rolę węzłów chłonnych | * opisuje rolę układu limfatycznego * wskazuje przykładową lokalizację węzłów chłonnych | * rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego * porównuje układ limfatyczny z krwionośnym | * wykazuje, że układy krwionośny i limfatyczny stanowią integralna całość * wyjaśnia mechanizm powstawania chłonki |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczna** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **V. Układ krążenia** | 19. Budowa  i funkcjonowanie układu odpornościowego | * wymienia rodzaje odporności * przedstawia różnice między surowicą a szczepionką | * wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną * definiuje szczepionkę   i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą | * omawia rolę elementów układu odpornościowego * charakteryzuje rodzaje odporności * określa zasadę działania szczepionki i surowicy | * wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej * opisuje rodzaje leukocytów * odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy | * analizuje wykaz szczepień   w swojej książeczce zdrowia   * ocenia znaczenie szczepień |
| 20. Zaburzenia funkcjo- nawania układu odpornościowego | * wymienia czynniki mogące wywołać alergie * opisuje objawy alergii | * określa przyczynę choroby AIDS * wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów * podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać | * wskazuje drogi zakażenia się HIV * wskazuje zasady profilaktyki AIDS | * uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego * ilustruje przykładami znaczenie transplantologii | * przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci |
| **VI. Układ oddechowy** | 21. Budowa i rola układu oddechowego | * wymienia odcinki układu oddechowego * rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego | * omawia funkcje elementów układu oddechowego * opisuje rolę nagłośni * na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc | * wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej * wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami | * odróżnia głośnię i nagłośnię * demonstruje mechanizm modulacji głosu * definiuje płuca jako miejsce wymiany gazowej * wykazuje związek między budową a funkcją płuc | * wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego * wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc |
| 22. Mechanizm wymiany gazowej | * wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc * demonstruje na sobie mechanizm wdechu   i wydechu   * z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO2 w wydychanym powietrzu | * wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu * przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych * omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym * oblicza liczbę wdechów   i wydechów przed wysiłkiem fizycznym i po nim   * z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO2   w wydychanym powietrzu | * wyróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego * opisuje dyfuzję O2 i CO2 zachodzącą w pęcherzykach płucnych * wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym * na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO2   w wydychanym powietrzu | * interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO2   w wydychanym powietrzu   * przedstawia graficznie zawartość gazów   w powietrzu wdychanym i wydychanym   * analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach * omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów * samodzielnie przygotowuje zestaw laboratoryjny   i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO2  w wydychanym powietrzu | * planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów * wyszukuje odpowiednie informacje, planuje   i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO2  w wydychanym powietrzu |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| 23. Higiena i choroby układu oddechowego | * wymienia choroby układu oddechowego * wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego | * wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych * określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego * omawia zasady postępowania w przypadku utraty oddechu * omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego | * wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego * opisuje zasady profilaktyki anginy, gruźlicy i raka płuc * rozróżnia czynne i bierne palenie tytoniu | * analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego * wyszukuje w dowolnych źródłach informacje   na temat przyczyn rozwoju raka płuc | * wykazuje zależność między skażeniem pyłowym środowiska a zachorowalnością na choroby układu oddechowego   w jednym papierosie   * przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc |
| **VII. Układ wydalniczy** | 24. Budowa  i działanie układu wydalniczego | * wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka * wymienia narządy układu wydalniczego | * wyjaśnia pojęcia *wydalanie*   i *defekacja*   * wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii * wymienia CO2 i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii | * porównuje wydalanie i defekację * omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu * wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego | * omawia rolę układu wydalniczego   w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu  opisuje sposoby wydalania mocznika i CO2 | * wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego * rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **VII. Układ wydalniczy** | 25. Higiena i choroby układu wydalniczego | * wymienia zasady higieny układu wydalniczego * wymienia choroby układu wydalniczego * odczytuje wyniki własnych badań laboratoryjnych | * wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego * wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób * wskazuje na własnych wynikach odchylenia od normy | * omawia przyczyny chorób układu wydalniczego * wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu * wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu | * uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek * ocenia rolę dializy w ratowaniu życia * uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego | * analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego |
| **VIII. Regulacja nerwowo-hormonalna** | 26. Budowa  i funkcjonowanie układu dokrewnego | * wymienia gruczoły dokrewne * wymienia przykłady hormonów | wskazuje na ilustracji położenie gruczołów dokrewnych   * wyjaśnia pojęcie *gruczoł dokrewny* * wyjaśnia, czym są hormony * podaje przyczyny cukrzycy | * określa cechy hormonów * przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają * charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu | * omawia znaczenie swoistego działania hormonów * wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu | * uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych * przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów |
| 27. Zaburzenia funkcjonowania układu dokrewnego | * wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu | * wyjaśnia pojęcie *równowaga hormonalna* | * interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów | * uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą | * analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu 1 i 2 |
| 28. Budowa i rola układu nerwowego | * wymienia funkcje układu nerwowego * wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego * rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy | * opisuje elementy budowy komórki nerwowej * wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego * wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy | * opisuje funkcje układu nerwowego * wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją * omawia działanie ośrodkowego   i obwodowego układu nerwowego | * wyjaśnia sposób działania synapsy * charakteryzuje funkcje somatycznego   i autonomicznego układu nerwowego   * porównuje funkcje współczulnej   i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego | * ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **VIII. Regulacja nerwowo-hormonalna** | 29. Ośrodkowy układ nerwowy | * wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia * wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego | * wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego   na ilustracji | * opisuje budowę rdzenia kręgowego * objaśnia na ilustracji budowę mózgowia | * określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną   w stosunku do pozostałych części układu nerwowego | * uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku   do pozostałych części układu nerwowego |
| 30. Obwodowy układ nerwowy. Odruchy | * wymienia rodzaje nerwów obwodowych * podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych | * wyróżnia włókna czuciowe i ruchowe * omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym * odróżnia odruchy warunkowe   i bezwarunkowe | * wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym * przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym | * na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego * charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe | * dowodzi znaczenia odruchów warunkowych   i bezwarunkowych w życiu człowieka   * demonstruje rolę odruchów w procesie uczenia się |
| 31. Higiena i choroby układu nerwowego | * wymienia czynniki wywołujące stres * podaje przykłady trzech chorób spowodowanych stresem | * wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem * wymienia przykłady chorób układu nerwowego * przyporządkowuje wybranym chorobom układu nerwowego charakterystyczne objawy | * wyjaśnia dodatni   i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu   * opisuje przyczyny nerwic * rozpoznaje cechy depresji * wymienia choroby układu nerwowego: padaczkę, autyzm, stwardnienie rozsiane, chorobę Alzheimera | * analizuje przyczyny chorób układu nerwowego * omawia wpływ snu   na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz  na odporność organizmu   * charakteryzuje objawy depresji, padaczki, autyzmu, stwardnienia rozsianego, choroby Alzheimera | * analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu |
| **IX. Narządy zmysłów** | 32. Budowa i działanie narządu wzroku | * omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka * rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną * wymienia elementy wchodzące w skład aparatu ochronnego oka * rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka | * opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka * wyjaśnia pojęcie *akomodacja oka* * omawia funkcje elementów budowy oka | * określa funkcję aparatu ochronnego oka * wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami * wskazuje lokalizację receptorów wzroku * ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu   na siatkówce | * omawia powstawanie obrazu na siatkówce * planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące reakcję tęczówki na światło o różnym natężeniu * ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła   w oku i powstawanie obrazu na siatkówce oraz wyjaśnia rolę soczewki w tym procesie | * przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku * ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła   w oku oraz z użyciem odpowiedniej terminologii tłumaczy powstawanie  i odbieranie wrażeń wzrokowych |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **IX. Narządy zmysłów** | 33. Ucho – narząd słuchu  i równowagi | * rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha * wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne | * wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi * wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha | * charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha * omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego | * wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków * wskazuje lokalizację receptorów słuchu   i równowagi w uchu   * wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi | * analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe |
| 34. Higiena oka i ucha | * wymienia wady wzroku * omawia zasady higieny oczu * wymienia choroby oczu i uszu | * rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność   i dalekowzroczność   * omawia przyczyny powstawania wad wzroku | * charakteryzuje wady wzroku * wyjaśnia, na czym polega daltonizm i astygmatyzm * charakteryzuje choroby oczu * omawia sposób korygowania wad wzroku | * rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku * analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu | * wyszukuje informacje na temat źródeł hałasu w swoim miejscu zamieszkania * analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu   i wskazuje na sposoby jego ograniczenia |
| 35. Zmysły powonienia, smaku i dotyku | * wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku * wymienia podstawowe smaki | * wymienia rodzaje kubków smakowych * wskazuje miejsce występowania komórek węchowych * wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry | * przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku * omawia role węchu w ocenie pokarmów | * uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku * analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych   w skórze | * wskazuje na przykładach współzależność smaku i węchu |
| **X. Rozmnażanie i rozwój człowieka** | 36. Męski układ rozrodczy | * wymienia męskie narządy rozrodcze * wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze | * omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek * omawia proces powstawania nasienia * wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego | * opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego * określa funkcje testosteronu * charakteryzuje pierwszo-,drugo i trzeciorzędowe męskie cechy płciowe | * uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską * wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny | * wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **X. Rozmnażanie i rozwój człowieka** | 37. Żeński układ rozrodczy | * wymienia żeńskie narządy rozrodcze * wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze | * opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego | * charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe * opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych | * wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją | * analizuje podobieństwa i różnice w budowie   męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego  i wydalniczego |
| 38. Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego | * wymienia żeńskie hormony płciowe * wymienia kolejne fazy cyklu miesiączkowego | * wskazuje w cyklu miesiączkowym dni płodne i niepłodne * definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej | * interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesiączkowego | * omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesiączkowego * analizuje rolę ciałka żółtego | * wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet   w różnych dniach cyklu miesiączkowego  i z różną długością cyklu |
| 39. Rozwój człowieka – od poczęcia do narodzin | * wymienia nazwy błon płodowych * podaje długość trwania rozwoju płodowego * wymienia etapy przedurodzinowe - zygota, zarodek, płód | * porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia * wyjaśnia znaczenie pojęcia   *zapłodnienie*   * podaje czas trwania ciąży * omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu | * charakteryzuje funkcje błon płodowych * charakteryzuje okres rozwoju płodowego * wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży * charakteryzuje etapy porodu | * analizuje funkcje łożyska * uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży * omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej | * wyszukuje zasady higieny zalecane kobietom w ciąży |
| 40. Rozwój człowieka – od narodzin  do starości | * wymienia etapy życia człowieka * wymienia rodzaje dojrzałości | * określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników * opisuje objawy starzenia się organizmu * wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt   i chłopców | * charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe * przedstawia cechy   oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka | * analizuje różnice między przekwitaniem a starością * przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie | * tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania * tworzy portfolio   ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Zakres oceny** | **Wymagania na ocenę** | | | | |
| **dopuszczającą** | **dostateczną** | **dobrą** | **bardzo dobrą** | **celującą** |
| **X. Rozmnażanie i rozwój człowieka** | 41. Higiena i choroby układu rozrodczego | * wymienia choroby układu rozrodczego * wymienia choroby przenoszone drogą płciową | * wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego * przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia * wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV   a chorobą AIDS | * wyjaśnia konieczność regularnych wizyt   u ginekologa   * przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy * omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV | * wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV * uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy   i raka prostaty | * wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko   wirusowi brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy |
| **XI. Równowaga wewnętrzna organizmu** | 42. Równowaga wewnętrzna organizmu – homeostaza | * własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza * wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka * wskazuje drogi wydalania wody z organizmu | * wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego   i krwionośnego   * opisuje, jakie układy narządów mają wpływ   na regulację poziomu wody we krwi | * wyjaśnia, na czym polega homeostaza * na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego * na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi | * na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka * na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, jakie układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi | * analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-   -hormonalnej w utrzymaniu homeostazy |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DATA | 02.09.2024r | PODPIS NAUCZYCIELA | Barbara Chechelska-Ludwikowska |