**Wymagania edukacyjne dla klasy 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **I. Biologia jako nauka** | 3. Hierarchiczna                    budowa organizmów. Tkanki zwierzęce | * + - * wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka
			* wyjaśnia, czym jest tkanka
			* wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych
			* wyjaśnia, czym jest narząd
			* wymienia układy narządów człowieka
			* wymienia rodzaje tkanki łącznej
 | * + - * określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych
			* podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie
			* opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów
 | * + - * charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych
			* rysuje schemat komórki nerwowej i opisuje poszczególne elementy jej budowy
			* rozpoznaje pod mikroskopem

lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych* + - * wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów
 | * + - * opisuje rodzaje tkanki nabłonkowej
			* charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi
			* opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
			* przyporządkowuje tkanki do narządów i układów narządów
			* analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
 | * + - * analizuje związek między budową                         a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych
			* wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów
			* tworzy mapę pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka
 |
|  **II. Skóra – powłoka organizmu** | 4. 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
 |
|  5. 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, czym                       są alergie skórne
			* 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 kosmetycznychz filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży* + - * demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry
 | * + - * przygotowuje pytania

i przeprowadza wywiadz 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
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **I. Biologia jako nauka** | 3. Hierarchiczna                    budowa organizmów. Tkanki zwierzęce | wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka* + - * wyjaśnia, czym jest tkanka
			* wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych
			* wyjaśnia, czym jest narząd
			* wymienia układy narządów człowieka
			* wymienia rodzaje tkanki łącznej
 | określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych* + - * podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie
			* opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów
 | charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych* + - * rysuje schemat komórki nerwowej i opisuje poszczególne elementy jej budowy
			* rozpoznaje pod mikroskopem

lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych* + - * wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów
 | opisuje rodzaje tkanki nabłonkowej* + - * charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi
			* opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
			* przyporządkowuje tkanki do narządów i układów narządów
			* analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
 | analizuje związek między budową                         a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych* + - * wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów
			* tworzy mapę pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka
 |
|  **II. Skóra – powłoka organizmu** | 4. 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
 |
| 5. 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, czym                       są alergie skórne
			* 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 kosmetycznychz filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży* + - * demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry
 | * + - * przygotowuje pytania

i przeprowadza wywiadz 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
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **III. Aparat ruchu** | 6. 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
			* rozpoznaje różne kształty kości
 | * + - * wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie
 | * + - * klasyfikuje podane kości pod względem kształtów
			* na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości

z ich funkcją |
| 7. 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 |
| 8. Szkielet kończyn oraz ich obręczy | * + - * wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy
 | * + - * wskazuje na modelu                   lub schemacie kości kończyny górnej                           i kończyny dolnej
			* wymienia rodzaje połączeń kości
			* 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
			* wyjaśnia związek budowy stawu                                        z zakresem ruchu kończyny
 | * + - * 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
 |
| 9. Kości – elementy składowe szkieletu | * + - * opisuje budowę kości
			* omawia cechy fizyczne kości
			* wskazuje miejsce występowania szpiku kostnego
			* wymienia składniki chemiczne kości
 | * + - * omawia na podstawie ilustracji doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
 | * + - * wykonuje z pomocą nauczyciela doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
			* omawia znaczenie składników chemicznych kości
			* opisuje rolę szpiku kostnego
 | * + - * wykonuje przygotowane doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
			* demonstruje na przykładzie cechy fizyczne kości
 | * + - * planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
			* wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości

na złamanie |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **III. Aparat ruchu** | 10. Budowai 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* + - * przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka
 | * + - * na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów
 |
| 11. Higiena i choroby aparatu ruchu | * + - * wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa
			* opisuje przyczyny powstawania wad postawy
			* wymienia choroby aparatu ruchu
			* wskazuje ślad stopy z płaskostopiem
			* omawia przedstawione

na ilustracji wady podstawy | * + - * rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy
			* opisuje urazy kończyn
			* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy

w przypadku urazów kończyn* + - * omawia przyczyny chorób aparatu ruchu
			* omawia wady budowy stóp
 | * + - * 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
			* wyjaśnia przyczyny                       i skutki osteoporozy
 | * + - * wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopiu
			* wyjaśnia konieczność stosowania rehabilitacji                          po przebytych urazach
			* 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
			* wyszukuje i prezentuje ćwiczenia rehabilitacyjne likwidujące płaskostopie
			* uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych

dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **IV. Układ pokarmowy** | 12. 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
			* omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi

w wybranych produktach spożywczych | * + - * klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne
			* określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek
			* wskazuje rolę tłuszczów w organizmie
			* samodzielnie omawia przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi

w wybranych produktach spożywczych | * + - * wyjaśnia znaczenie składników odżywczych                       dla organizmu
			* określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego
			* uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców

i warzyw* + - * porównuje pokarmy pełnowartościowe

i niepełnowartościowe* + - * analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych
			* przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi

w wybranych produktach spożywczych | * + - * ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie                         dla organizmu
			* wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych                                        a prawidłowym wzrostem ciała
			* omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie
			* porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów
			* wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów
			* samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi                         w wybranych produktach spożywczych
 | * + - * planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych
			* analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu
 |
| 13. Witaminy, sole mineralne, woda | * + - * wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych               w wodzie

i w tłuszczach* + - * podaje przykład jednej awitaminozy
			* wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów
			* podaje  rolę dwóch wybranych makroelementów

w organizmie człowieka* + - * wymienia po trzy makroelementy

i mikroelementy* + - * omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C
 | * + - * wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach
			* wymienia skutki niedoboru witamin
			* wskazuje rolę wody w organizmie
			* omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów

w organizmie człowieka* + - * omawia na schemacie przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C
 | * + - * charakteryzuje rodzaje witamin
			* przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin: A, C, B6, B12, B9, D
			* przedstawia rolę i skutki

niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca* + - * określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin

i składników mineralnych* + - * na przygotowanym sprzęcie i z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C
 | * + - * analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów

w organizmie* + - * przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie
			* samodzielnie wykonuje doświadczenie dotyczące witaminy C
 | * + - * wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym

funkcjonowaniu przewodu pokarmowego* + - * wyszukuje odpowiednie informacje, planuje

i wykonuje doświadczenie dotyczące witaminy C |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **IV. Układ pokarmowy** | 14. Budowa i rola układu pokarmowego | * + - * wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów
			* wymienia rodzaje zębów u człowieka
			* wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka
			* omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie                        na trawienie skrobi
 | * + - * 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
			* samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych                     w ślinie na trawienie skrobi
 | * + - * rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka
			* wykazuje rolę zębów

w mechanicznej obróbce pokarmu* + - * omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego
			* lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego                       i wskazuje odpowiednie miejsca

na powierzchni swojego ciała* + - * charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki
			* przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie

na trawienie skrobi | * + - * omawia znaczenie procesu trawienia
			* opisuje etapy trawienia pokarmów

w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego* + - * analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu

i wody* + - * samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie                      na trawienie skrobi
 | * + - * wyszukuje odpowiednie informacje, planuje

i przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi* + - * uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej

do potrzeb organizmu* + - * uzasadnia konieczność dbałości o zęby
 |
| 15. Higiena i choroby układu pokarmowego | * + - * określa zasady zdrowego żywienia
			* wymienia przykłady chorób układu pokarmowego
			* wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego
			* według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała
			* 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
			* analizuje indeks masy ciała swój i kolegów, wykazuje prawidłowości             i odchylenia od normy
			* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy

w przypadku zakrztuszenia |  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 Csą chorobami związanymi z higieną układu pokarmowego* + - * omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego i raka jelita grubego
			* analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety
 | * + - * wykazuje zależność między higieną odżywiania się                              a chorobami układu pokarmowego
			* demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku zakrztuszenia
			* 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)* + - * układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą

i niedowagą | * + - * 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
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **V. Układ krążenia** | 16. Budowa i funkcje krwi | * + - * podaje nazwy elementów morfotycznych krwi
			* wymienia grupy krwi
			* wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi
 | * + - * omawia funkcje krwi
			* wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi

podstawę ich wyodrębnienia* + - * wyjaśnia, co to jest konflikt serologiczny
 | * + - * omawia znaczenie krwi
			* charakteryzuje elementy morfotyczne krwi
			* omawia rolę hemoglobiny
			* przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa
			* przewiduje skutki konfliktu serologicznego
 | * + - * omawia zasady transfuzji krwi
			* wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi
			* rozpoznaje elementy morfotyczne krwi

na podstawie obserwacji mikroskopowej | * + - * uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu
			* analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi
 |
| 17. 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 pełnionymiprzez nie funkcjami | * + - * analizuje związek przepływu krwi                              w naczyniach

z wymianą gazową |
| 18. Budowai działanie serca | * + - * lokalizuje położenie serca we własnym ciele
			* wymienia elementy budowy serca
			* podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka
 | * + - * rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika)
			* wyjaśnia, czym jest puls
 | * + - * 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
			* porównuje wartości ciśnienia skurczowego                           i rozkurczowego krwi
			* 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
 |
| 19. 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* + - * wyjaśnia, na czym polega białaczka                           i anemia
			* przedstawia znaczenie aktywności fizycznej

i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego | * + - * przygotowuje portfolio na temat chorób 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 tętniczegoi zawałów serca |
| 20. Układ limfatyczny | * + - * wymienia cechy układu limfatycznego
			* wymienia narządy układu limfatycznego
 | * + - * opisuje budowę układu limfatycznego
			* omawia rolę węzłów chłonnych
 | * + - * opisuje rolę układu limfatycznego
 | * + - * rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego
 | * + - * porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **V. Układ krążenia** | 21. Budowai funkcjonowanie układu odpornościowego | * + - * wymienia elementy 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
 |
| 22. Zaburzenia funkcjo- nowania 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
 | * + - * wyjaśnia sposób zakażenia HIV
			* 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** | 23. 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
 |
| 24. 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 CO2w wydychanym powietrzu | * + - * planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego                     na częstość oddechów
			* wyszukuje odpowiednie informacje, planuje

i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO2w wydychanym powietrzu |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **VI. Układ oddechowy** | 25. Oddychanie komórkowe | * + - * definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego
			* wskazuje ATP jako nośnik energii
 | * + - * zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy
 | * + - * określa znaczenie oddychania komórkowego
			* zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy
			* omawia rolę ATP                            w organizmie
 | * + - * wyjaśnia sposób magazynowania energii w ATP
 | * + - * opisuje zależność między ilością mitochondriów

a zapotrzebowaniem narządów na energię |
| 26. Higiena i choroby układu oddechowego | * + - * definiuje kichanie                       i kaszel jako reakcje obronne organizmu
			* 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
			* opisuje przyczyny astmy
			* omawia zasady postępowania w przypadku utraty oddechu
			* omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
 | * + - * podaje  objawy wybranych chorób 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
 | * + - * wykazuje zależność między zanieczyszczeniem środowiska

a zachorowalnością na astmę* + - * demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w wypadku zatrzymania oddechu
			* analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego
			* wyszukuje w dowolnych źródłach informacje

na temat przyczyn rozwoju raka płuc | * + - * przeprowadza według podanego schematu

i pod opieką nauczyciela badanie zawartości substancji smolistychw jednym papierosie* + - * przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc
 |
|  **VII. Układ wydalniczy** | 27. Budowai 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
			* opisuje sposoby wydalania mocznika                       i CO2
 | * + - * rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę
			* omawia rolę układu wydalniczego

w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu | * + - * wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego
			* tworzy schemat przemian substancji odżywczych

od zjedzenia do wydalenia |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **VII. Układ wydalniczy** | 28. Higiena i choroby układu wydalniczego | * + - * wymienia zasady higieny układu wydalniczego
			* wymienia choroby układu wydalniczego
 | * + - * wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego
			* wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób
			* określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę
 | * + - * omawia przyczyny chorób układu wydalniczego
			* omawia na ilustracji przebieg dializy
			* 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** | 29. Budowai funkcjonowanie układu dokrewnego | * + - * wymienia gruczoły dokrewne
			* wymienia przykłady hormonów
			* wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych
 | * + - * klasyfikuje gruczoły

na gruczoły wydzielania zewnętrznegoi wewnętrznego* + - * 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
 | * + - * przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów
			* 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
 |
| 30. 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
 |
| 31. 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
			* porównuje działanie układów nerwowego i dokrewnego
			* 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
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **VIII. Regulacja nerwowo-hormonalna** | 32. 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 |
| 33. 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
			* charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe
			* przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym
 | * + - * przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się
			* na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego
 | * + - * dowodzi znaczenia odruchów warunkowych

i bezwarunkowych w życiu człowieka* + - * demonstruje na koledze odruch kolanowy                           i wyjaśnia działanie tego odruchu
 |
| 34. 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 orazna odporność organizmu* + - * charakteryzuje objawy depresji, padaczki, autyzmu, stwardnienia rozsianego, choroby Alzheimera
 | * + - * analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się                           a funkcjonowaniem organizmu
 |
|  **IX. Narządy zmysłów** | 35. 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 znaczenie adaptacji oka
			* omawia funkcje elementów budowy oka
 | * + - * określa funkcję aparatu ochronnego oka
			* wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami
			* opisuje drogę światła w oku
			* 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 powstawaniei odbieranie wrażeń wzrokowych |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **IX. Narządy zmysłów** | 36. Ucho – narząd słuchui 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
 |
| 37. Higiena oka i ucha | * + - * wymienia wady wzroku
			* omawia zasady higieny oczu
			* wymienia choroby oczu i uszu
 | * + - * rozpoznaje                           na ilustracji krótkowzroczność

i dalekowzroczność* + - * definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę
			* 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 |
| 38. Zmysły powonienia, smaku i dotyku | * + - * przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku                         i dotyku
			* wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku
			* wymienia podstawowe smaki
			* wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry
			* omawia rolę węchu w ocenie pokarmów
 | * + - * wymienia rodzaje kubków smakowych
			* omawia doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych

na języku | * + - * wskazuje położenie kubków smakowych na języku
			* z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku
 | * + - * uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku
			* analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych

w skórze* + - * wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych

na języku | * + - * planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku
 |
| **X. Rozmnażanie i rozwój człowieka** | 39. Męski układ rozrodczy | * + - * wymienia męskie narządy rozrodcze
			* wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze
			* wymienia męskie cechy płciowe
 | * + - * omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek
			* omawia proces powstawania nasienia
			* określa funkcję testosteronu
			* wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego
 | * + - * opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego
 | * + - * 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
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **X. Rozmnażanie i rozwój człowieka** | 40. Żeński układ rozrodczy | * + - * wymienia żeńskie narządy rozrodcze
			* wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze
			* wymienia żeńskie cechy płciowe
 | * + - * 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: rozrodczegoi wydalniczego |
| 41. 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 miesiączkowegoi z różną długością cyklu |
| 42. Rozwój człowieka – od poczęcia  do narodzin | * + - * wymienia nazwy błon płodowych
			* podaje długość trwania rozwoju płodowego
			* wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży
 | * + - * porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia
			* wyjaśnia znaczenie pojęcia

*zapłodnienie** + - * omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych
			* 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                         w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego
 |
| 43. Rozwój człowieka – od narodzindo 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  **X. Rozmnażanie i rozwój człowieka** | 44. Higiena i choroby układu rozrodczego | * + - * wymienia choroby układu rozrodczego
			* wymienia choroby przenoszone drogą płciową
			* wymienia naturalne                                 i sztuczne metody planowania rodziny
 | * + - * wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego
			* przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia
			* wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV

a chorobą AIDS* + - * wymienia drogi zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV
			* przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową
 | * + - * wyjaśnia konieczność regularnych wizyt

u ginekologa* + - * przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy
			* omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV                   i HPV
			* porównuje naturalne i sztuczne metody planowania rodziny
 | * + - * wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV
			* przewiduje indywidualne

i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCVi HPV* + - * 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* + - * ocenia naturalne i sztuczne metody antykoncepcji
 |
|  **XI. Równowaga wewnętrzna organizmu** | 45. 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Dział** |  **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **XI. Równowaga wewnętrzna organizmu** | 46. Choroba – zaburzenie homeostazy | * + - * omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka
			* podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które

je wywołują* + - * wymienia choroby cywilizacyjne
			* wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów
 | * + - * opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne                       i społeczne
			* podaje przykłady wpływu środowiska                  na życie i zdrowie człowieka
			* przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego

funkcjonowania organizmu człowieka* + - * przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych
			* klasyfikuje podaną chorobę do grupy chorób cywilizacyjnych                       lub zakaźnych
			* omawia znaczenie szczepień ochronnych
			* wskazuje alergie jako skutek zanieczyszczenia środowiska
			* wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym
 | * + - * charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka
			* przedstawia znaczenie pojęć

*zdrowie*i *choroba** + - * rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne
			* wymienia najważniejsze choroby człowieka wywoływane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób
			* podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne
			* podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych
			* wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych
 | * + - * wykazuje wpływ środowiska na zdrowie
			* uzasadnia, że antybiotyki

i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku                           i długość kuracji)* + - * dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych
			* uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi
			* uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych
 | * + - * formułuje argumenty przemawiające za tym,

że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów |
| 47. Uzależnienia | * + - * podaje przykłady używek
			* wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych na stan zdrowia
 | * + - * przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny

i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących                           na psychikę) | * + - * opisuje wpływ palenia tytoniu                             na zdrowie
			* omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu
			* wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień
			* wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień
 | * + - * wykazuje zależność między przyjmowaniem używek

a powstawaniem nałogu* + - * wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień
 | * + - * wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień
 |