**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej opracowane
na podstawie *Programie nauczania biologii Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej**

24

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka organizmu** | 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 poszczególnych tkanek zwierzęcych
* opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów
 | * charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych
* wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów
* wskazuje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie
 | * przyporządkowuje tkanki narządom i układom narządów
* analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
* rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych
 | * analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych
* wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów
 |
| **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 warstwy skóry na ilustracji lub schemacie
* samodzielnie omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
 | * wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry
* z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
 | * na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
* opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka
 | * wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka ciała.** | **3. Higiena i choroby skóry** | * wymienia choroby skóry
* podaje przykłady dolegliwości skóry
* omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej
 | * wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry
* wymienia przyczyny grzybic skóry
* wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry
* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń 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 informacji 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 do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej
 |
| **II. Aparat ruchu.** | **4. Aparat ruchu. Budowa szkieletu** | * podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu
* wymienia część bierną i czynną
 | * wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu
* omawia na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn
 | * wyjaśnia sposób działania części bierneji 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 kości** | * wymienia elementy budowy kości
* wymienia nazwy kształtów kości
 | * podaje funkcje 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
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **II. Układ ruchu** | **6. Budowa i rola szkieletu osiowego** | * wymienia elementy szkieletu osiowego
* wymienia elementy budujące klatkę piersiową
* nazywa odcinki kręgosłupa
 | * wskazuje na modelu lub ilustracji mózgoczaszkę i trzewioczaszkę
* wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową
* wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego
 | * wymienia kości poszczególnych elementów szkieletu osiowego
* 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
 |
| **7. Szkielet kończyn**  | * 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
* 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
* wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny
 | * charakteryzuje funkcje kończyn: górnej i dolnej oraz wykazuje ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku
 |
| **8. Budowa i rola mięśni** | * wymienia rodzaje tkanki mięśniowej
* wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i mięśniowej 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
* 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 układu ruchu** | * wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa
* opisuje przyczyny powstawania wad postawy
* wymienia choroby aparatu ruchu
 | * rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy
* opisuje urazy mechaniczne kończyn
* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych 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 mechanicznych kończyn
* przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała
 | * prezentuje prawidłową postawę siedzenia zapobiegającą deformacjom kręgosłupa
* uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **III. Układ pokarmowy** | **10. Pokarm – budulec i źródło energii** | * wymienia podstawowe składniki odżywcze
* nazywa produkty spożywcze zawierające białko
* podaje przykłady pokarmów, które są źródłem cukrów
* 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
 | * analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu
* wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym

funkcjonowaniu przewodu pokarmowego |
| **11. Witaminy, sole mineralne, woda** | * wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i w tłuszczach
* wskazuje wodę jako ważny składnik organizmu
 | * wymienia wszystkie witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach
* omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka
 | * charakteryzuje rodzaje witamin
* przedstawia rolę makroelementów: Mg, Fe, Ca
 | * przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie
* przedstawia rolę mikro- i makroelementów
* porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów
 | * wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów
* analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **III. Układ pokarmowy** | **12. Budowa i rola układu pokarmowego** | * wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów
* nazywa 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
* omawia budowę i funkcje gruczołów trawiennych
 | * omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego
* wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu
 | * omawia znaczenie procesu trawienia
* opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego
* analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody
 |
| **13. Higiena i choroby układu pokarmowego** | * określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności
* 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, któreją warunkują
* przewiduje skutki złego odżywiania się
* omawia zasady profilaktyki, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C
 | * wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego
* wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów
* wyjaśnia, dlaczego należy stosować zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu
 | * 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 stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu
* uzasadnia konieczność dbania o zęby
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **IV. Układ krążenia** | **14. Budowa i funkcje krwi** | * nazywa elementy morfotyczne 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
 | * odczytuje i interpretuje wyniki laboratoryjnego badania krwi
* omawia zasady transfuzji krwi
 |
| **15. Krążenie krwi** | * 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 ciśnienia 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
 | * 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 tętniczegoi zawałów serca
 |
| **18. Układ limfatyczny****(Układ odpornościowy)** | * wymienia cechy układu limfatycznego
* nazywa narządy tworzące układ
 | * 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 układem krwionośnym
 | * wykazuje, że układy krwionośny i limfatyczny stanowią integralną całość
* wyjaśnia mechanizm powstawania chłonki
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **IV. Układ krążenia** | **19. Budowa i funkcjonowanie układu odpornościowego** | * wymienia rodzaje odporności
* wyjaśnia rolę szczepionki
 | * wyróżnia odporności wrodzoną i nabytą
* określa szczepionkę czynnik odpowiadający za odporność nabytą
 | * omawia rolę elementów układu odpornościowego
* charakteryzuje rodzaje odporności
* określa zasadę działania szczepionki
 | * opisuje rodzaje leukocytów
* uzasadnia konieczność obowiązkowych szczepień
 | * analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia
* ocenia znaczenie szczepień
 |
| **20. Zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego** | * wymienia czynniki mogące wywołać alergie
* opisuje objawy alergii
 | * określa przyczynę choroby AIDS
* wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów
* podaje przykładynarządów, które można przeszczepiać
 | * wskazuje drogi zakażeń HIV
* wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV
 | * uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego
* ilustruje przykładami znaczenie transplantologii
 | * przedstawia znaczenie przeszczepów
* ocenia wyrażanie zgody na transplantację narządów po śmierci
 |
| **V. 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 zachodzenia 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 oddychania** | * wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc
* demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu
* z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO2w 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
* z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO2

w wydychanym powietrzu | * rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego
* opisuje dyfuzję O2 i CO2 zachodzącą w pęcherzykach płucnych
* na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO2 w wydychanym powietrzu
* określa znaczenie oddychania komórkowego
 | * interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO2 w wydychanym powietrzu
* analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach
* samodzielnie przygotowuje zestaw laboratoryjny i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO2 w wydychanym powietrzu
 | * definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego
* opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię
* zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
|  | **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 wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
 | * opisuje objawy wybranych chorób układu oddechowego
* wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego
* 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
 | * przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc
* wykazuje zależności między skażeniem pyłowym środowiska a zachorowalnością na  choroby układu oddechowego
 |