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

Dodatkowe informacje :

*- Kursywa – wymagania na ocenę śródroczną*

- Wszystkie wymagania na ocenę roczną.

POZIOM PODSTAWOWY (P) - WYMAGANIIA KONIECZNE, WYMAGANIA PODSTAWOWE

POZIOM PONADPODSTAWOWY (PP) – WYMAGANIA ROZSZERZONE, WYMAGANIA DOPEŁNIAJĄCE

|  |
| --- |
| **Poziom wymagań** |
|  **ocena dopuszczająca****Poziom P** | **ocena dostateczna****Poziom P** | **ocena dobra****Poziom PP** | **ocena bardzo dobra****Poziom PP** | **ocena celująca****Poziom PP** |
| * *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*
* *rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych*
* *wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów*
 | * *opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka*
* *przyporządkowuje tkanki narządom i układom 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*
 |
| * *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*
* *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*
 |
| * *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*
* *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 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 do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej*
 |
| * *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*
 |
| * *wymienia elementy budowy kości*
* *wymienia chemiczne składniki kości*
 | * *podaje funkcje elementów budowy kości*
* *na podstawie ilustracji omawia doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości*
 | * *wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem*
* *wskazuje na związek budowy poszczególnych elementów budowy kości z pełnioną przez nie funkcją*
* *wymienia typy tkanki kostnej*
* *z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości*
 | * *wyjaśnia związek pomiędzy chemicznymi składnikami kości a funkcją pełnioną przez te struktury*
* *opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem*
* *wyjaśnia związek pomiędzy budową poszczególnych elementów kości a funkcją pełnioną przez te struktury*
* *wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości*
 | * *charakteryzuje oba typy szpiku kostnego*
* *planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości*
* *wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości na złamanie*
 |
| * *wymienia elementy szkieletu osiowego*
* *wymienia elementy budujące klatkę piersiową*
* *podaje nazwy odcinków 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 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*
 |
| * *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 ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku*
 |
| * *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*
* *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*
 | * *na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów*
 |
| * *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 mechaniczne kończyn*
* *omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych 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*
* *planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn*
* *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*
 |
| * *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 badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi*
 | * *klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne*
* *określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek*
* *wskazuje rolę tłuszczów w organizmie*
* *samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi*
 | * *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 badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi*
 | * *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 człowieka*
* *porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów*
* *wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów*
* *samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi*
 | * *planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi*
* *analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu*
* *wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym*

*funkcjonowaniu przewodu pokarmowego* |
| * *wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych 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*
 | * *wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalne 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, B9, B12, 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 wykrywania witaminy C*
 | * *wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C*
 |
| * *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 dbania o zęby*
 |
| * *określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności*
* *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*
 | * *wyjaśnia znaczenie pojęcia wartość energetyczna pokarmu*
* *wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują*
* *przewiduje skutki złego odżywiania się*
* *omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C*
* *analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety*
 | * *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 (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku) dietę*
* *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*
 |
| * *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, czym 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*
 |
| * *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*
 |
| * *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 ciśnienia 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*
 |
| * *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 polegają 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 tętniczego i zawałów serca*
 |
| * *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*
 |
| * *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*
 |
| * *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 zakażeń HIV*
* *wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV*
 | * *uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego*
* *ilustruje przykładami znaczenie transplantologii*
 | * *przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci*
 |
| * 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
 |
| * wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc
* definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego
 | * 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* zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy
 | * rozróżnia 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
* określa znaczenie oddychania komórkowego
 | * 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
* opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię
* zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy
 |
| * 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
* 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
 | * 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
* przeprowadza według podanego schematu i pod opieką nauczyciela badanie zawartości substancji smolistych w jednym papierosie
 |
| * 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 lub defekacji
 |
| * 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
* wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu
* wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu
 | * uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek
* uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego
 | * analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego
* omawia na ilustracji przebieg dializy
* ocenia rolę dializy w ratowaniu życia
 |
| * wymienia gruczoły dokrewne
* wymienia przykłady hormonów
* wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych
 | * wyjaśnia pojęcie *gruczoł dokrewny*
* wyjaśnia, czym są hormony
 | * 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
 |
| * wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu
 | * wyjaśnia pojęcie *równowaga hormonalna*
* podaje przyczyny cukrzycy
 | * interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów
 | * uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą
 | * analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II
 |
| * 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
 |
| * 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
 |
| * wymienia rodzaje nerwów obwodowych
* podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych
 | * wyróżnia nerwy 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
 |
| * wymienia czynniki wywołujące stres
* podaje przykłady używek
* wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia
 | * wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem
* przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)
 | * wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu
* opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie
* omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu
* wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień
* wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień
 | * omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu
* wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu
* wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień
 | * analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu
* wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień
 |
| * 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 tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych, używając odpowiedniej terminologii
 |
| * 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
 |
| * 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 polegają 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
 |
| * 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
 |
| * 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
 |
| * 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: rozrodczego i wydalniczego
 |
| * 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
 |
| * 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
 |
| * wymienia etapy życia człowieka
* wymienia rodzaje dojrzałości człowieka
 | * 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
 |
| * 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
* 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
 | * wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV
* przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i 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, wywołującemu raka szyjki macicy
 |
| * 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, które 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, które układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi
 | * analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-
* -hormonalnej w utrzymaniu 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
 |

OCENĘ CELUJĄCĄ otrzymuje uczeń, który: samodzielnie wykorzystuje wiadomości w sytuacjach nietypowych i problemowych (np. rozwiązując dodatkowe zadania o podwyższonym stopniu trudności), wzorowo posługuje się językiem przedmiotu, swobodnie operuje wiedzą pochodzącą z różnych źródeł, osiąga sukcesy w konkursach.

Wymagania i sposób oceniania.

Ocenie podlegają:

* kartkówki - z 2-3 ostatnich tematów, także z lekcji bieżącej (bez zapowiedzi),
* klasówki - z całego działu (zapowiadane),
* odpowiedzi ustne - z realizowanego materiału (3 lekcje wstecz), także z lekcji bieżącej,
* praca ucznia na lekcji,
* zadania domowe
* prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

Prace klasowe sprawdzane są do 14 dni. Na zajęciach uczeń posiadać ma zeszyt, długopis i podręcznik (+ ćwiczenia jeśli są)

Uczeń ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach w przypadku nieobecności na zajęciach. Może również zwrócić się o pomoc do nauczyciela (indywidualne konsultacje z nauczycielem).

W semestrze dozwolone: 2 np. zgłaszane na początku zajęć przy obecności. Uczeń ma obowiązek wpisać na ostatniej stronie zeszytu przedmiotowego datę np (informacja dla Rodzica).

Nauczyciel zastrzega sobie możliwość zmian w zależności od zrealizowanego materiału w semestrze.

Opracowały: Mgr Izabela Fornalczyk

 Mgr Agnieszka Tkacz