**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