**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 Szkoły Podstawowej w Niwce w roku szkolnym 2025/2026 oparte na *Programie nauczania biologii Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej**

| **Dział** | **Poziom wymagań** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **I. Organizm człowieka. Skóra** | Uczeń:  • wskazuje komórkę jako podst. element budowy ciała człowieka • wyjaśnia, czym jest tkanka  • wymienia podst. rodzaje tkanek zwierzęcych  • wyjaśnia, czym jest narząd  • wymienia układy narządów człowieka | Uczeń:  • wymienia rodzaje tkanek zwierzęcych • określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych • podaje rozmieszczenie przykł. tkanek zwierzęcych w organizmie  • opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów | Uczeń:  • charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych  • wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów  • wskazuje rozmieszczenie  przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie | Uczeń:  • przyporządkowuje tkanki do narządów i układów narządów • analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka  • rozpoznaje pod  mikroskopem lub na  ilustracji rodzaje  tkanek zwierzęcych | Uczeń:  • analizuje związek między budową a funkcją tkanek zwierzęcych  • wykazuje zależność między  poszczególnymi układami narządów |
| wymienia warstwy skóry  • przedstawia podst. funkcje skóry • wymienia wytwory naskórka • z pomocą nauczyciela omawia  wykonane dośw. wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu  • wymienia choroby skóry  • podaje przykłady dolegliwości skóry  • omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej | • omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej  • rozpoznaje na ilustracji lub schemacie warstwy skóry  • samodzielnie omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu  • 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 | • wykazuje na przykładach związek między budową a funkcjami skóry • opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka  • z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu    • 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 | • na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu  • opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka  • 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 | • wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu  • przygotowuje pytania  i przeprowadza wywiad  z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki  czerniaka i grzybicy  • wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat chorób,  profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej do projektu  edukacyjnego |

| **Dział**  **II. Aparat ruchu** | **Poziom wymagań** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| • wymienia część bierną i czynną aparatu ruchu  • podaje nazwy wskazanych  elementów budowy szkieletu  • wymienia elementy budowy kości  • wymienia nazwy kształtów kości  • wymienia elem. szkieletu osiowego • wymienia elementy budujące klatkę piersiową  • podaje nazwy odcinków kręgosłupa • wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy • wymienia rodzaje połączeń kości • rozpoznaje rodzaje stawów  • wymienia rodzaje tkanki  mięśniowej  • wskazuje położenie tkanek mięśniowej gładkiej i poprzecznie prążkowanej szkieletowej  • wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa  • opisuje przyczyny powstawania wad postawy  • wymienia choroby aparatu ruchu | • wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu  • wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn  • podaje funkcje elementów budowy kości  • rozpoznaje wśród kości podane przez nauczyciela kształty  • wskazuje na modelu lub ilustracji mózgo- i trzewioczaszkę  • wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową  • wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego  • wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej  • opisuje budowę stawu  • odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego  • określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych  • opisuje cechy tkanki mięśniowej • z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe  • rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy  • opisuje urazy mechaniczne kończyn • omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów  kończyn  • omawia przyczyny chorób aparatu ruchu | • wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu  • wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie  • wskazuje zmiany zachodzące  w obrębie kości człowieka wraz  z wiekiem  • wymienia typy tkanki kostnej  • wymienia kości budujące szkielet osiowy  • charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego  • wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami  wymienia kości tworzące obręcze barkową i miedniczną  • porównuje budowę kończyny górnej i dolnej  • charakteryzuje połączenia kości • rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji  • opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie  • omawia warunki prawidłowej pracy mięśni  • 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 związek budowy kości z ich funkcją w organizmie  • rozpoznaje różne kształty kości • wyjaśnia związek pomiędzy budową kości a funkcją  • opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem  • omawia rolę chrząstek  w budowie klatki piersiowej  • porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa  • rozpoznaje elementy budowy mózgoczaszki i trzewioczaszki  • wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn górnej i dolnej  • wykazuje związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny  • określa warunki prawidłowej pracy mięśni  • charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich  i poprzecznie prążkowanych  • wyjaśnia, na czym polega  antagonistyczne działanie  mięśni  • planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy  • przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała | • klasyfikuje podane kości pod względem kształtów  • na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją  • charakteryzuje oba typy szpiku kostnego  udowadnia wytrzymałość kości na złamanie  • analizuje związek budowy  poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją  • wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez  nie funkcją  • charakteryzuje funkcje kończyn górnej i dolnej oraz wykazuje  związek z funkcjonowaniem  człowieka w środowisku  • na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w  wykonywaniu ruchów  • prezentuje prawidłow postawę siedzenia zapobiegającą deformacjom kręgosłupa  • uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla  prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu |

| **Dział**  **III. Układ pokarmowy** | **Poziom wymagań** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| • wymienia składniki odżywcze • wymienia produkty spożywcze zawierające białko  • podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów  • wymienia pokarmy zawierające tłuszcze  • wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie  i w tłuszczach  • wskazuje wodę jako ważny składnik organizmu  • wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów  • wymienia rodzaje zębów u człowieka  • wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka  • określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności  • wymienia przykłady chorób układu pokarmowego  • wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego  • wymienia przyczyny próchnicy zębów | • klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne  • wskazuje pokarmy zawierające te składniki  • wskazuje rolę tłuszczów w  organizmie  • wymienia wszystkie witaminy rozpuszczalne w wodzie i w  tłuszczach  • omawia znaczenie  makroelementów  i mikroelementów w org.  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  • 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 ukł. pokarmowego | • wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu  • określa znaczenie błonnika w układzie pokarmowym  • uzasadnia konieczność spożywania owoców i warzyw  • charakteryzuje rodzaje witamin • przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin  • przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca • rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka  • lokalizuje odcinki przewodu  pokarmowego i wskazuje  odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała  • omawia budowę i funkcje gruczołów trawiennych  • wyjaśnia znaczenie pojęcia *wartość energetyczna pokarmu*  • wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują  • przewiduje skutki złego odżywiania się  • omawia zasady profilaktyki, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B  i WZW C | • ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu  • wyjaśnia związek między  spożywaniem prod. białkowych a prawidłowym wzrostem ciała • przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie  • przedstawia rolę mikro- i  makroelementów  • porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów  • omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu  pokarmowego  • wykazuje rolę zębów  w mechanicznej obróbce pokarmu strawionego pokarmu i wody  • wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego  • wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów  • wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu | • analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a  funkcjonowaniem organizmu  • wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym  funkcjonowaniu przewodu  pokarmowego  • wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów  • analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych • omawia znaczenie procesu  trawienia  • opisuje etapy trawienia  pokarmów  w poszczególnych odcinkach  przewodu pokarmowego  • analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody    • 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**  **IV. Układ krążenia** | **Poziom wymagań** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| • podaje nazwy elementów  morfotycznych krwi  • wymienia grupy krwi  • wymienia narządy układu  krwionośnego  • z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi  • lokalizuje położenie serca we własnym ciele  • wymienia elementy budowy serca • wyjaśnia czym jest puls  • wymienia choroby układu  krwionośnego  • omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków  • wymienia cechy ukł. limfatycznego • wymienia narządy układu  limfatycznego  • wymienia rodzaje odporności • wyjaśnia rolę szczepionki  • wymienia czynniki mogące wywołać alergie  • opisuje objawy alergii | • omawia funkcje krwi  • wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi podstawę ich wyodrębnienia  • omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego  • porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych • opisuje funkcje zastawek żylnych  • rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na  schemacie (ilustracji z podręcznika) • podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka  • wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego  • wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie  układu krwionośnego  • opisuje budowę układu limfatycznego • omawia rolę węzłów chłonnych • wyróżnia odporność wrodzoną i nabytą  • określa szczepionkę jako czynnik odpowiadający za odporność nabytą • określa przyczynę choroby AIDS • wyjaśnia, na czym polega  transplantacja narządów  • podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać | • omawia znaczenie krwi  • charakteryzuje elem. morfotyczne krwi • omawia rolę hemoglobiny  • przedstawia znaczenie krwiodawstwa • porównuje krwiobiegi mały i duży • opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu  • opisuje mechanizm pracy serca • omawia fazy cyklu pracy serca • mierzy koledze puls  • wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem  rozkurczowym krwi  • analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego  charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego  • przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla  właściwego funkcjonowania układu krwionośnego  • opisuje rolę układu limfatycznego • wskazuje przykładową lokalizację węzłów chłonnych  • omawia rolę elementów układu odpornościowego  • charakteryzuje rodzaje odporności • określa zasadę działania szczepionki • wskazuje drogi zakażenia się HIV • wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV | • wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi  • rozpoznaje elem. morfotyczne krwi na podstawie obs. Mikroskopowej rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji  wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi  przez nie funkcjami  • wykazuje rolę zastawek w  funkcjonowaniu serca  • omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego  na zmiany tętna i ciśnienia krwi • demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków  • wyjaśnia znaczenie badań  profilaktycznych chorób układu krwionośnego  • rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu  limfatycznego  • porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym  • opisuje rodzaje leukocytów • uzasadnia konieczność  obowiązkowych  szczepień  • uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu  odpornościowego  • ilustruje przykładami znaczenie transplantologii | • analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi  • omawia zasady transfuzji krwi analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową  • planuje i przeprowadza dośw. wykazujące wpływ wysiłku  fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi  • porównuje wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia  rozkurczowego krwi  • wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób  społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca  • wykazuje, że układy krwionośny i limfatyczny stanowią integralną całość  • wyjaśnia mechanizm powstawania chłonki  • analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia  • ocenia znaczenie szczepień  • przedstawia znaczenie  przeszczepów  • ocenia wyrażanie zgody  na transplantację narządów po śmierci |

| **Dział**  **V. Układ oddechowy** | **Poziom wymagań** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| • wymienia odcinki układu  oddechowego  • rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego  • wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc  demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu  • z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające  obecność CO2 w wydychanym powietrzu  • wymienia choroby układu  oddechowego  • wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego | • omawia funkcje elementów układu oddechowego  • opisuje rolę nagłośni  • na podstawie własnego organizmu przedstawia mech. wentylacji płuc • 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  • wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych  • określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego • omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe  funkcjonowanie układu oddechowego | • wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej  • wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami  • wyróżnia 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 kom. • podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego  • wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego  • rozróżnia czynne i bierne palenie tytoniu | • odróżnia głośnię i nagłośnię • demonstruje mech. modulacji głosu • definiuje płuca jako miejsce wymiany gazowej  • wykazuje związek między budową a funkcją płuc  • interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO2  w wydychanym powietrzu  • analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach  • omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego  na częstość oddechów  • samodzielnie przygotowuje zestaw lab. i przeprowadza dośw.  wykazujące obecność CO2  w wydychanym powietrzu  • analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie ukł. Oddechowego • wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc | • wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego  • wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc  • 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  • przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc  • wykazuje zależności między skażeniem pyłowym środowiska a zachorowalnością na choroby układu oddechowego |

| **Dział** | **Poziom wymagań** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **VI. Układ wydalniczy** | • wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka  • wymienia narządy układu  wydalniczego  • wymienia zasady higieny układu wydalniczego  • wymienia choroby układu  wydalniczego  • odczytuje wyniki własnych badań laboratoryjnych | • wyjaśnia pojęcia *wydalanie*  i *defekacja*  • wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii  • wymienia CO2 i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii  • wskazuje na zakażenia dróg  moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego  • wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób  • wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy | • porównuje wydalanie i defekację • omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu  • wskazuje na ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego • opisuje sposoby wydalania mocznika i CO2  • omawia przyczyny chorób układu wydalniczego  • wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu  • wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu | • omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu  • opisuje sposoby wydalania mocznika i CO2  • uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia  chorób nerek  • uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego • omawia na ilustracji przebieg dializy  • wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy – stwierdza stan zagrożenia zdrowia | • wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego  • rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę • analizuje własne wyniki  laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego • ocenia rolę dializy w ratowaniu życia |
| **VII. Regulacja nerwowo - hormonalna** | • wymienia gruczoły dokrewne• wymienia przykłady hormonów • wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu  • wymienia funkcje ukł. nerwowego • wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego  układu nerwowego  • rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy  • wskazuje na ilustracji  najważniejsze elementy mózgowia • wymienia mózgowie  i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego • wymienia rodzaje nerwów  obwodowych  • podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych • wymienia czynniki wywołujące stres  • podaje przykłady używek  • wymienia skutki zażywania niektórych substancji  psychoaktywnych dla stanu  zdrowia | • wyjaśnia pojęcie *gruczoł dokrewny*• wyjaśnia, czym są hormony  • wskazuje na ilustracji położenie gruczołów dokrewnych  • podaje przyczyny cukrzycy  • wyjaśnia pojęcie *równowaga hormonalna*  • opisuje elementy budowy komórki nerwowej  • wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego  • wyróżnia somatyczny  i autonomiczny układ nerwowy • wskazuje elementy budowy  rdzenia kręgowego na ilustracji • wyróżnia włókna czuciowe i ruchowe • omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku  odruchowym  • odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe  • wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem  • przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny | • określa cechy hormonów  • przyporządkowuje hormony do odp. gruczołów, które je wytwarzają  • charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu  • interpretuje skutki nadmiaru i  niedoboru hormonów  • opisuje funkcje układu nerwowego • wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją  • omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego • opisuje budowę rdzenia kręgowego • objaśnia na ilustracji budowę mózgowia • wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym • przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym • wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu  • opisuje wpływ palenia tytoniu  na zdrowie  • wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień | •  • omawia znaczenie swoistego działania hormonów  • wyjaśnia, na czym polega  antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu  • uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą  • wyjaśnia sposób działania synapsy • charakteryzuje funkcje  somatycznego i autonomicznego układu nerwowego  • porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części  autonomicznego ukł. nerwowego • określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do  pozostałych części układu nerw. • na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego • charakteryzuje odruchy  warunkowe  i bezwarunkowe  • omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu  • wykazuje zależność między przyjmowaniem używek  a powstawaniem nałogu  • omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu | • przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny,  insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów  uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych  • analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu 1 i 2  •ocenia rolę regulacji nerwowo hormonalnej w prawidłowym  funkcjonowaniu całego organizmu • uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do  pozostałych części ukł. nerwowego • dowodzi znaczenia odruchów warunkowych i bezwarunkowych w życiu człowieka  przedstawia rolę odruchów  warunkowych w procesie uczenia się • analizuje związek między  prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu  • wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień • ocenia wpływ palenia tytoniu na zdrowie |

| **Dział** | **Poziom wymagań** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **VIII. Narządy zmysłów** | • wskazuje znaczenie zmysłów w życiu człowieka  • rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka  • rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha  • wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne  • wymienia wady wzroku  • omawia zasady higieny oczu • wymienia choroby oczu i uszu • wskazuje rozmieszczenie  receptorów powonienia, smaku i dotyku  • wymienia podstawowe smaki | • opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka  • wyjaśnia pojęcie *akomodacja oka* • omawia znaczenie adaptacji oka • omawia funkcje elem. budowy oka • wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi  • wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha  • rozpoznaje na ilustracji krótko- i dalekowzroczność  • omawia przyczyny powstawania wad wzroku  • wymienia rodzaje kubków  smakowych  • wskazuje miejsce występowania komórek  węchowych  • wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry | • 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  • charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha  • omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego  • charakteryzuje wady wzroku  • omawia sposób korygowania wad wzroku  • definiuje hałas jako czynnik  powodujący głuchotę  • przedstawia rolę zmysłów  powonienia, smaku i dotyku  • omawia rolę węchu w ocenie  pokarmów | • 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  • wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków  • wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu  • wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi  • rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku  • analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować  uszkodzenie słuchu  • uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku  • analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze | • przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku  • ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz z użyciem odpowiedniej terminologii  • analizuje przebieg bodźca  słuchowego, uwzględniając  przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe  • analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia  • wskazuje na przykładach  współzależności smaku i węchu |
| **IX. . Rozmnażanie i rozwój człowieka** | • wymienia męskie narządy  rozrodcze  • wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze  • wymienia żeńskie narz. rozrodcze • wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze  • wymienia żeńskie hormony płciowe • wymienia kolejne fazy cyklu miesiączkowego  • wymienia etapy  przedurodzeniowe - zygota,  zarodek, płód  • wymienia nazwy błon płodowych • podaje długość trwania rozwoju płodowego | • omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek  • omawia proces powstawania nasienia • wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego  • opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego  • wskazuje w cyklu miesiączkowym dni płodne i niepłodne  • definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej  • porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia • wyjaśnia znaczenie pojęcia  *zapłodnienie*  • podaje czas trwania ciąży  • omawia wpływ różnych czynników na rozwój zarodka i płodu | • charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe męskie cechy płciowe • określa funkcje testosteronu  • opisuje funkcje poszczególnych elem. męskiego układu rozrodczego  • charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe • opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych  • interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesiączkowego  • charakteryzuje funkcje błon płodowych • omawia okres rozwoju płodowego • wyjaśnia przyczyny zmian  zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży  • charakteryzuje etapy porodu | • uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską  • wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny  • wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją  • omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesiączkowego  • analizuje rolę ciałka żółtego • analizuje funkcje łożyska  • uzasadnia konieczność  przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży  • omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej | • wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania  i narządu rozrodczego  • analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich ukł. narządów: rozrodczego i  wydalniczego  • wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu Miesiączkowego  • wskazuje zasady higieny zalecane kobietom w ciąży |

| **Dział** | **Poziom wymagań** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Rozmnażanie i rozwój człowieka**  **IX.** | • wymienia etapy życia człowieka • nazywa rodzaje dojrzałości  • wymienia choroby układu  rozrodczego  • wymienia choroby przenoszone drogą płciową | • określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników  • opisuje objawy starzenia się org. • wymienia różnice w tempie  dojrzewania dziewcząt i  chłopców  • wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego  • przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia  wyjaśnia różnicę między  nosicielstwem HIV a chorobą AIDS | • charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe  • przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i  społecznego dojrzewania człowieka wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa  • przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy  • przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową | • analizuje różnice między  przekwitaniem a starością  • przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie  • wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV  • uzasadnia konieczność  wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego  wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty | • tworzy w dowolnej formie  prezentację na temat dojrzewania • tworzy portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju  • wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi  brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy |
| **Równowaga wewnętrzna organizmu**  **X.** | • własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza  • wyjaśnia mechanizm  termoregulacji u człowieka  • wskazuje drogi wydalania wody z organizmu  • 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 | • wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność  działania układów pokarmowego i krwionośnego  • opisuje, jakie układy narządów mają wpływ na regulację poziomu  wody we krwi  • opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne  • podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie człowieka  • przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla zdrowia  • przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych | • wyjaśnia, na czym polega homeostaza• na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy, wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego  • wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi  • charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka  • rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne  • podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne  • wskazuje na co należy zwrócić uwagę czytając ulotki dołączane do  ogólnodostępnych leków | • na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność  działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka • na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, jakie układy narządów biorą udział w mech. regulacji poziomu glukozy we krwi  • wykazuje wpływ środowiska na zdrowie  • uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza  • uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych  • wykazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym | • analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo--hormonalnej  w utrzymaniu homeostazy  • formułuje argumenty przemawiające za racjonalnym przyjmowaniem leków i suplementów diety  • dowodzi, że stres jest  przyczyną chorób  cywilizacyjnych |

Opracowała M. Nikolov Kłosowska