**WYMAGANIA EDUKACYJNE – *BIOLOGIA*  – *KLASA 7***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMESTR I** | | | | | | | | |
| **Ocena dopuszczająca**  *Uczeń:* | | **Ocena dostateczna**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:* | **Ocena dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej*  *oraz:* | | | **Ocena bardzo dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej*  *oraz:* | | **Ocena celująca**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:* |
| **DZIAŁ 1:** **ORGANIZM CZŁOWIEKA - UKŁAD RUCHU I SKÓRA** | | | | | | | | |
| • wymienia poziom organizacji ciała człowieka;  • podaje przykłady układów narządów oraz należących do nich narządów. | | • wyjaśnia, co to znaczy, że organizm człowieka ma budowę hierarchiczną;  • określa, czym zajmuje się fizjologia. | • przedstawia hierarchiczną budowę organizmu człowieka na przykładzie układu mięśniowego i kostnego;  • wyjaśnia, co to jest metabolizm. | | | • omawia zasady planowania  i przeprowadzania  doświadczeń zgodnie z  metodą naukową;  • przedstawia powiązania i zależności reakcji metabolicznych w komórkach mięśniowych. | | • planuje i przeprowadza, zgodnie z metodą naukową, doświadczenie badające wpływ wysiłku fizycznego na częstość oddechów. |
| • określa funkcje szkieletu;  wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu główne części szkieletu: czaszkę, kręgosłup, klatkę piersiową, szkielety kończyn górnych i dolnych. | | • rozróżnia szkielet osiowy  oraz szkielet kończyn i obręczy;  • podaje przykłady połączeń kości ruchomych i nieruchomych. | • rozróżnia kości: długie, krótkie, płaskie i różnokształtne i podaje ich przykłady;  • wskazuje na modelu oraz na własnym ciele stawy kuliste i stawy zawiasowe;  • omawia budowę stawu. | | | • wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu, kości klatki piersiowej, obręczy i kończyn oraz odcinki kręgosłupa;  • porównuje funkcjonowanie stawu kulistego i zawiasowego. | | • wykazuje związek budowy kręgosłupa z pełnionymi funkcjami;  • wyjaśnia, co to są atlas i obrotnik i określa ich rolę. |
| • określa właściwości kości;  wymienia chemiczne składniki kości. | | • określa rolę białek i soli mineralnych budujących kość;  • omawia strukturę kości. | • przeprowadza doświadczenia sprawdzające rolę białek i soli mineralnych w kości;  • porównuje właściwości tkanki kostnej – zbitej i gąbczastej. | | | • wykazuje związek między budową chemiczną kości a jej właściwościami;  • omawia rolę okostnej oraz szpiku kostnego. | | • omawia podobieństwa i różnice w budowie i właściwościach kości niemowlęcia oraz seniora;  • wyjaśnia, co to są kości  pneumatyczne, i podaje ich przykłady. |
| • określa rolę mięśni szkieletowych;  • podaje przykłady mięśni  szkieletowych i wskazuje je na planszy lub rysunku. | | • wymienia elementy budowy mięśnia i określa sposób jego połączenia z kością. | • wyjaśnia, na czym polega praca mięśni;  • uzasadnia, że biceps i triceps  w ramieniu to mięśnie  antagonistyczne. | | | • prezentuje i opisuje działanie bicepsa i tricepsa podczas zginania i prostowania ręki;  • wykazuje współdziałanie mięśni i szkieletu podczas zginania i prostowania ręki. | | • opisuje antagonistyczne działanie mięśni pośladkowych i lędźwiowo-biodrowych. |
| • podaje przykłady chorób układu kostnego;  • wymienia wady postawy i przyczyny ich powstawania. | | • omawia zasady profilaktyki wad postawy;  • określa pozytywny wpływ aktywności fizycznej na układ ruchu. | • przedstawia i opisuje rodzaje  urazów układu ruchu;  • omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w urazach układu ruchu. | | | • wyjaśnia przyczyny i skutki osteoporozy oraz krzywicy;  • omawia sposoby  zapobiegania osteoporozie  i krzywicy. | | • wyjaśnia, czym się różni złamanie otwarte od złamania zamkniętego;  • omawia przykłady chorób mięśni szkieletowych. |
| • określa podstawową funkcję skóry;  • wymienia i wskazuje na modelu lub rysunku warstwy skóry. | | • wyjaśnia, jaka jest rola  naskórka i skóry właściwej;  • wymienia wytwory naskórka. | • charakteryzuje warstwy skóry;  omawia funkcje poszczególnych wytworów naskórka. | | | • wyjaśnia, na czym polega rola skóry w termoregulacji. | | • wyjaśnia, co jest przyczyną zróżnicowania koloru skóry u ludzi. |
| • wymienia funkcje skóry;  • określa zasady codziennej pielęgnacji skóry. | | • omawia pozytywne i negatywne działanie promieni UV na skórę;  • podaje przykłady chorób skóry (grzybica, łojotok, nowotwory) i opisuje ich objawy. | • uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się niepokojących zmian na skórze;  • omawia profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice, czerniak). | | | • wykazuje związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV z większym ryzykiem rozwoju nowotworów skóry;  • przedstawia zasady udzielania pierwszej pomocy przy oparzeniach i odmrożeniach. | | • omawia działanie promieniowania UVA i UVB na skórę;  • wyjaśnia, jak dokonać właściwego wyboru środków kosmetycznych chroniących skórę przed promieniowaniem UV. |
| **DZIAŁ 2:** **. UKŁAD POKARMOWY** | | | | | | | | |
| • wymienia rodzaje składników pokarmowych;  • rozróżnia wśród składników pokarmowych związki organiczne i nieorganiczne.  . | | • podaje przykłady pokarmów bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy i sole mineralne. | • określa rolę poszczególnych składników pokarmowych;  • przeprowadza doświadczenia  wykrywające skrobię i tłuszcze w produktach spożywczych. | | | • wyjaśnia, dlaczego błonnik jest ważnym składnikiem diety i podaje jego źródła;  • uzasadnia, że woda jest niezbędnym składnikiem pożywienia. | | • przedstawia źródła aminokwasów egzogennych i omawia ich rolę w organizmie. |
| • wyjaśnia, co to jest odżywianie oraz trawienie;  • wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie kolejne odcinki przewodu pokarmowego. | | • określa funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego;  • wymienia gruczoły biorące udział w trawieniu. | • wyjaśnia rolę enzymów w procesie trawienia;  • przedstawia miejsca, produkty trawienia oraz wchłaniania białek, cukrów i tłuszczów. | | | • przeprowadza doświadczenie  badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi;  • omawia rolę wątroby i trzustki w trawieniu. | | • charakteryzuje czynności wątroby inne niż wydzielanie żółci. |
| • podaje liczbę i wymienia rodzaje zębów dorosłego człowieka;  rozpoznaje na rysunku lub modelu poszczególne rodzaje zębów. | | • określa funkcje poszczególnych rodzajów zębów w obróbce pokarmu;  • wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu elementy budowy zęba. | • wykazuje związek kształtu zębów z pełnionymi funkcjami;  • omawia przyczyny oraz sposoby zapobiegania próchnicy i chorobie dziąseł. | | | • uzasadnia, że jedzenie słodkich pokarmów sprzyja rozwojowi próchnicy;  • przedstawia instrukcję prawidłowego mycia zębów. | | • porównuje uzębienie człowieka – mleczne i stałe. |
| • wyjaśnia, co to są witaminy;  • określa rolę witamin i soli mineralnych w organizmie człowieka. | | • przedstawia klasyfikację witamin i soli mineralnych;  • podaje przykłady makro- i mikroelementów oraz witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych w tłuszczach. | • określa źródła i rolę wybranych witamin (A, D, K, C, B6 B12);  przedstawia źródła oraz rolę wybranych składników mineralnych (wapnia, magnezu, żelaza i miedzi). | | | • omawia skutki niedoboru witamin i soli mineralnych;  uzasadnia, że owoce i warzywa są lepszym źródłem witamin i soli mineralnych niż suplementy diety. | | • analizuje skutki niewłaściwej suplementacji witamin i minerałów. |
| • podaje przykłady chorób układu pokarmowego;  przedstawia zasady prawidłowego przygotowywania posiłków. | | • określa przyczyny chorób układu pokarmowego;  uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków. | • omawia zasady profilaktyki chorób: WZW A, WZW B, WZW C, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowe, rak jelita grubego. | | | • wyjaśnia różnice miedzy higieną osobistą, higieną żywności, a higieną żywienia;  • analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny przygotowywania i spożywania posiłków. | | • uzasadnia, dlaczego nadmiar soli w pożywieniu jest szkodliwy. |
| • określa, jakich pokarmów należy unikać w diecie;  przedstawia podstawowe zasady prawidłowego żywienia. | | • wyjaśnia, co to znaczy dieta zrównoważona;  podaje przykłady schorzeń będących skutkiem niewłaściwego odżywiania. | • uzasadnia, dlaczego należy stosować dietę zrównoważoną i dostosowaną do potrzeb organizmu;  • oblicza indeks masy ciała, wskazuje prawidłowości i odstępstwa od normy. | | | • analizuje informacje zamieszczone na etykietach produktów spożywanych i dokonuje oceny ich jakości;  • omawia przyczyny i skutki zdrowotne anoreksji i bulimii. | | • przedstawia wady i zalety diety wegetariańskiej i wegańskiej. |
| **DZIAŁ 3:** **PRZEMIANA MATERII I TRANSPORT SUBSTANCJI** | | | | | | | | |
| • podaje funkcje układu oddechowego człowieka;  • wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie kolejne odcinki układu oddechowego. | | • określa funkcje poszczególnych odcinków układu oddechowego;  • porównuje obwód klatki piersiowej podczas wdech i wydechu. | • opisuje drogę powietrza z jamy nosowej do wnętrza pęcherzyków płucnych;  • określa rolę przepony i mięśni międzyżebrowych podczas wdechu i wydechu. | | | • omawia przystosowania elementów układu oddechowego do pełnionej funkcji;  • przedstawia mechanizm wentylacji płuc. | | • uzasadnia wpływ wysiłku fizycznego na częstość oddechów. |
| • wyjaśnia, na czym polega wymiana gazowa;  • określa, gdzie w organizmie zachodzi wymiana gazowa. | | • porównuje skład powietrza wdychanego i wydychanego;  • określa rolę krwi w transporcie tlenu i dwutlenku węgla. | • omawia przebieg wymiany gazowej w płucach i w tkankach;  • wyjaśnia różnice między wentylacją a wymianą gazową. | | | • przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu. | | • planuje doświadczenie sprawdzające hipotezę, że w wydychanym powietrzu jest więcej pary wodnej niż w powietrzu wdychanym. |
| • wymienia czynniki negatywnie wpływające na układ oddechowy;  • podaje przykłady bakteryjnych i wirusowych chorób układu oddechowego. | | • określa rodzaje zanieczyszczeń powietrza i ich wpływ na funkcjonowanie układu oddechowego;  • przedstawia zasady profilaktyki chorób układu oddechowego. | • uzasadnia negatywny wpływ palenia papierosów na zdrowie i środowisko;  • wyjaśnia, co to jest pojemność życiowa płuc i jak się ją bada. | | | • analizuje szkodliwy wpływ substancji zawartych w dymie tytoniowym na zdrowie człowieka. | | • dokonuje pomiaru pojemności płuc, porównuje wyniki u różnych osób i wyciąga wnioski. |
| • podaje funkcje układu krążenia;  • wymienia narządy układu krwionośnego i określa ich funkcje. | | • rozpoznaje i wskazuje na rysunku elementy budowy serca (przedsionki, komory, zastawki);  określa rolę zastawek. | • opisuje drogę, jaką przebywa krew w małym i dużym obiegu;  • porównuje budowę tętnic, żył i naczyń włosowatych  . | | | • wyjaśnia, co to jest tętno, jak można je obserwować i mierzyć;  • wykazuje związek między budową, a funkcją poszczególnych naczyń krwionośnych. | | • analizuje fazy pracy serca;  • dokonuje pomiaru i obserwacji tętna, zapisuje wyniki oraz wyciąga wnioski. |
| • wymienia składniki krwi;  podaje funkcje krwi. | | • określa rolę osocza, erytrocytów, leukocytów i trombocytów w organizmie. | • przedstawia specyficzne cechy każdej grupy krwinek, umożliwiające ich rozróżnienie;  • omawia grupy krwi układu AB0 i Rh. | | | • przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa;  • omawia zasady działania testów do oznaczania grupy krwi. | | • omawia proces krzepnięcia krwi. |
| • wymienia czynniki mające korzystny wpływ na funkcjonowanie układu krążenia | | • przedstawia ruch jako naturalną potrzebę rozwojową człowieka;  • wymienia układy narządów współdziałające ze sobą podczas wysiłku fizycznego | • opisuje pracę poszczególnych układów narządów podczas aktywności fizycznej. | | | • uzasadnia, że przetrenowanie jest niebezpieczne dla zdrowia i życia;  • porównuje reakcje organizmu osoby trenującej i nietrenującej na wysiłek fizyczny. | | • przeprowadza badanie wydolności fizycznej, wykonując pomiary tętna oraz ciśnienia krwi, porównuje wyniki i wyciąga wnioski. |
| • wymienia choroby układu krwionośnego (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze);  • podaje przykłady chorób krwi (anemia, białaczka). | | • określa objawy i podaje przyczyny nadciśnienia tętniczego;  • omawia podstawowe zasady profilaktyki chorób układu krążenia. | • wyjaśnia, na czym polega białaczka i anemia;  • określa, jakich informacji dostarcza morfologia krwi. | | | • wyjaśnia, jak rozwija się miażdżyca i jakie mogą być jej konsekwencje;  • uzasadnia konieczność wykonywania okresowych badań morfologii krwi, pomiarów ciśnienia i tętna. | | • analizuje przykładowe wyniki morfologii pacjenta i dokonuje oceny jego stanu zdrowia. |
| • określa rolę układu moczowego;  • wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie narządy układu moczowego. | | • podaje przykłady substancji, które są wydalane z organizmu oraz drogi ich usuwania;  • określa funkcje poszczególnych narządów układu moczowego | • omawia budowę nerki;  przedstawia etapy powstawania moczu. | | | • analizuje proces powstawania moczu;  porównuje skład moczu pierwotnego i ostatecznego. | | wykazuje związek budowy narządów układu moczowego z pełnionymi przez nie funkcjami. |
| • podaje przykłady chorób układu moczowego;  • określa podstawowe zasady higieny układu moczowego. | | • określa przyczyny i skutki zakażenia dróg moczowych;  • podaje prawidłowe parametry badania ogólnego moczu. | • opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej;  • uzasadnia potrzebę wykonywania kontrolnych badań moczu. | | | • wykazuje związek między ilością przyjmowanych w ciągu doby płynów, a prawidłowym funkcjonowaniem nerek. | | • uzasadnia, że prawidłowe funkcjonowanie układu moczowego ma wpływ na pracę innych narządów. |
| **DZIAŁ 4 :** **UKŁAD ODPORNOŚCIOWY** | | | | | | | | |
| • wyjaśnia, co to jest odporność, antygen, patogen;  • określa rolę układu odpornościowego człowieka. | • wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie główne narządy układu odpornościowego;  • podaje nazwy krwinek białych, biorących udział w zwalczaniu patogenów. | | | • określa funkcje narządów układu odpornościowego;  • omawia sposoby zwalczania patogenów przez krwinki białe. | • porównuje pod względem budowy i funkcji poszczególne rodzaje białych krwinek. | | • wyjaśnia, jak powstaje limfa;  • wykazuje zależność między układem limfatycznym i odpornościowym. | |
| • określa, co to jest odporność wrodzona i nabyta;  • wymienia sposoby nabywania odporności. | • porównuje odporność wrodzoną (nieswoistą) i nabytą (swoistą);  • podaje przykłady odporności wrodzonej. | | | • wyjaśnia, na czym polega nabywanie odporności w sposób czynny i bierny;  • podaje przykłady szczepień obowiązkowych i uzasadnia konieczność ich stosowania. | • wyjaśnia, na czym polega nabywanie odporności w sposób naturalny i sztuczny;  • porównuje działanie surowicy i szczepionki. | | •podaje przykłady szczepień zalecanych i przedstawia skutki zachorowań na choroby, przeciw którym stosuje się te szczepienia. | |
| • podaje przykłady narządów, które można przeszczepić człowiekowi;  • wyjaśnia, co to jest transplantacja. | • wymienia antygeny krwinek czerwonych człowieka;  • dobiera dawców i biorców krwi dla osób o różnych grupach krwi | | | • omawia skutki, jakie może mieć podanie niewłaściwej grupy krwi podczas transfuzji;  • wyjaśnia, na czym polega konflikt serologiczny Rh. | • wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy zostają odrzucone;  • omawia znaczenie przeszczepów dla zdrowia i życia człowieka. | | • przedstawia przyczyny i objawy choroby hemolitycznej noworodków;  • wyjaśnia, co to jest zgoda domniemana i jakie ma znaczenie. | |
| podaje przykłady zaburzeń układu odpornościowego | • omawia drogi zakażenia wirusem HIV oraz zasady profilaktyki;  • wyjaśnia, co to jest alergia, i podaje przykłady najczęstszych alergenów | | | • omawia wpływ wirusa HIV na osłabienie odporności organizmu;  • uzasadnia, że przyczyną alergii jest nadwrażliwość układu odpornościowego. | • określa przyczyny i podaje przykłady chorób autoimmunologicznych;  • przedstawia podobieństwa i różnice między alergią, a wstrząsem anafilaktycznym. | | • omawia przebieg infekcji HIV oraz rozwój pełnoobjawowego AIDS. | |
| wymienia czynniki sprzyjające rozwijaniu się infekcji. | • podaje sposoby wzmacniania własnej odporności (higiena, zdrowy styl życia, właściwa dieta). | | | • określa składniki diety o szczególnym znaczeniu dla odporności organizmu. | • uzasadnia konieczność spożywania jogurtów i kiszonek w trakcie i po antybiotykoterapii | | • przedstawia roślinne produkty spożywcze wspomagające odporność i omawia ich działanie. | |
| **SEMESTR II** | | | | | | | | |
| **Ocena dopuszczająca** | | **Ocena dostateczna**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:* | **Ocena dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej*  *oraz:* | | | **Ocena bardzo dobra**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej*  *oraz:* | | **Ocena celująca**  *Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:* |
| **DZIAŁ5 :** **ZMYSŁY I UKŁAD NERWOWY** | | | | | | | | |
| • wyjaśnia, co to są zmysły i jaka jest ich rola w życiu człowieka;  • wskazuje na rysunku lub modelu elementy budowy oka (aparat ochronny, aparat ruchowy i gałkę oczną). | | • wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu elementy budowy gałki ocznej;  • określa funkcje poszczególnych elementów budowy oka. | • przedstawia drogę promieni świetlnych w oku;  • wyjaśnia, na czym polega akomodacja oka. | | | • wyjaśnia, gdzie, i w jaki sposób powstaje obraz w oku;  • przeprowadza obserwację potwierdzającą istnienie tarczy nerwu wzrokowego. | | analizuje rolę poszczególnych elementów budowy oka w powstawaniu i odbieraniu wrażeń wzrokowych. |
| • wymienia wady wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność i astygmatyzm);  • podaje czynniki mające negatywny wpływ na wzrok. | | • wyjaśnia, na czym polegają poszczególne wady wzroku;  • określa podstawowe zasady higieny narządu wzroku. | • charakteryzuje poszczególne wady wzroku i określa sposoby ich korygowania;  • omawia zasady higieny narządu wzroku podczas czytania i pracy przy komputerze. | | | • wyjaśnia, jak działają soczewki korekcyjne w krótkowzroczności, dalekowzroczności i astygmatyzmie;  • wyjaśnia, na czym polega daltonizm. | | omawia przyczyny i objawy zaćmy i jaskry. |
| • wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu, elementy budowy ucha;  • wymienia zasady higieny narządu słuchu. | | • określa funkcje elementów budowy ucha w odbieraniu bodźców dźwiękowych;  • omawia szkodliwy wpływ hałasu na zdrowie. | • przedstawia drogę fal dźwiękowych w uchu;  • buduje model części ucha zewnętrznego i przeprowadza obserwację jego działania. | | | • wyjaśnia, jak powstają wrażenia słuchowe;  • omawia działanie narządu równowagi. | | analizuje rolę poszczególnych elementów budowy ucha w przekazywaniu i przetwarzaniu fal dźwiękowych. |
| • wskazuje lokalizację narządów i receptorów zmysłów: smaku, węchu i dotyku. | | • określa rolę zmysłów: smaku, węchu i dotyku;  • wymienia rodzaje komórek receptorowych znajdujących się w kubkach smakowych | • omawia działanie zmysłów: węchu, smaku i dotyku;  • bada gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze. | | | • uzasadnia, że zmysły węch i smaku współpracują ze sobą;  • interpretuje wyniki badań i wyciąga wnioski na temat rozmieszczenia receptorów w skórze. | | analizuje rozmieszczenie i funkcje różnych rodzajów receptorów w skórze. |
| • wymienia neuron jako najmniejszy element budulcowy układu nerwowego;  • wskazuje na rysunku elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego i podaje ich nazwy. | | • wymienia elementy budowy komórki nerwowej oraz nerwu;  • określa funkcje elementów ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. | • omawia przebieg impulsów nerwowych między neuronami;  • opisuje budowę mózgowia i rdzenia kręgowego. | | | • przedstawia na rysunku lub modelu mózgowia ośrodki kory mózgowej odpowiedzialne za koordynację różnych funkcji życiowych. | | • omawia rolę opon mózgowych oraz płynu mózgowo-rdzeniowego. |
| • podaje funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego;  • wymienia rodzaje nerwów obwodowych. | | • określa rolę somatycznego i autonomicznego układu nerwowego;  • wyjaśnia na przykładach, co to jest odruch bezwarunkowy i warunkowy. | • porównuje działanie układu nerwowego – współczulnego i przywspółczulnego;  • przeprowadza badanie odruchu kolanowego.  . | | | • wyjaśnia, co to jest łuk odruchowy i omawia jego działanie;  • porównuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe i określa ich rolę w życiu człowieka. | | • analizuje drogę, jaką przebywa impuls podczas odruchu kolanowego. |
| • wyjaśnia przyczyny i skutki stresu;  • określa wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania. | | • podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu;  • wyjaśnia, co to są substancje psychoaktywne i podaje ich przykłady. | • przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie ze stresem;  • wyjaśnia, co to jest depresja, jakie są jej przyczyny i objawy | | | • omawia negatywny wpływ alkoholu, papierosów i narkotyków na funkcjonowanie układu nerwowego. | | • charakteryzuje przyczyny i objawy zaburzeń psychicznych (choroba dwubiegunowa, schizofrenia, psychozy). |
| **DZIAŁ 6:** **ROZMNAŻANIE SIĘ I ROZWÓJ** | | | | | | | | |
| • wyjaśnia, dlaczego człowiek należy do organizmów rozmnażających się płciowo;  • wymienia i wskazuje na rysunku męskie i żeńskie narządy rozrodcze. | | • wymienia męskie i żeńskie cechy płciowe;  podaje funkcje narządów rozrodczych męskich i żeńskich | • określa funkcje jąder, najądrzy, nasieniowodów, pęcherzyków nasiennych i prostaty;  • określa funkcje jajników, jajowodów oraz macicy. | | | • porównuje budowę oraz funkcje męskiego i żeńskiego układu rozrodczego. | | analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskiego i żeńskiego układu rozrodczego;  wyjaśnia, na czym polega obojnactwo. |
| • określa miejsca wytwarzania gamet;  • wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie. | | • wyjaśnia znaczenie terminów: cykl miesiączkowy, owulacja, menstruacja;  • podaje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia. | • omawia proces wytwarzania i dojrzewania gamet;  • wyróżnia fazy cyklu miesiączkowego. | | | • określa podobieństwa i różnice w procesie powstawania gamet męskich i żeńskich;  • wskazuje różnice w budowie gamet oraz omawia ich rolę w procesie zapłodnienia. | | opisuje przebieg procesu zapłodnienia. |
| • wymienia etapy rozwoju człowieka od zapłodnienia do porodu;  • wyjaśnia, na czym polega poród. | | • określa długość trwania okresu zarodkowego i płodowego;  • omawia negatywny wpływ substancji chemicznych i patogenów na rozwój dziecka w czasie ciąży. | • określa rolę błon płodowych w rozwoju nowego organizmu;  • wyjaśnia, co to jest łożysko i jaką odgrywa rolę w rozwoju płodu. | | | • charakteryzuje przebieg rozwoju zarodka, a później płodu;  • omawia przebieg porodu. | | • analizuje zmiany rozwojowe zarodka i płodu w poszczególnych miesiącach ciąży. |
| • wymienia etapy życia człowieka po narodzinach;  • wyjaśnia, na czym polega dojrzewanie. | | • podaje przykłady zmian fizycznych zachodzących w okresie dojrzewania;  uzasadnia konieczność zachowania higieny w okresie dojrzewania. | • omawia zmiany psychiczne i społeczne zachodzące podczas osiągania dojrzałości;  • przedstawia relacje między chłopcami i dziewczętami w okresie dojrzewania.  . | | | • charakteryzuje poszczególne etapy życia człowieka po narodzinach. | | • porównuje zmiany w organizmie zachodzące w różnych etapach życia człowieka. |
| • wymienia choroby przenoszone drogą płciową;  • wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia tymi chorobami. | | • określa przyczyny i typowe objawy chorób przenoszonych drogą płciową;  • przedstawia zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową. | • wymienia działy medycyny zajmujące się zdrowiem układu rozrodczego;  • omawia choroby nowotworowe układu rozrodczego. | | | • wyjaśnia znaczenie badań kontrolnych we wczesnym wykrywaniu nowotworów układu rozrodczego. | | • charakteryzuje zmiany w organizmie kobiety będące wynikiem endometriozy. |
| **DZIAŁ 7 :** **REGULACJA FUNKCJONOWANIA ORGANIZMU** | | | | | | | | |
| • wyjaśnia, co to są hormon i gruczoł dokrewny;  określa funkcje układu dokrewnego. | | • wymienia gruczoły dokrewne w organizmie człowieka i wskazuje ich lokalizację. | • podaje nazwy hormonów wydzielanych przez przysadkę mózgową, szyszynkę, tarczycę, trzustkę, nadnercza, jądra i jajniki. | | | • przedstawia mechanizm działania hormonu;  • porównuje działanie układu hormonalnego z układem nerwowym. | | • wykazuje współdziałanie układu dokrewnego z układem nerwowym. |
| • określa rolę hormonów: hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny i adrenaliny. | | • określa rolę hormonów płciowych;  • omawia działanie adrenaliny i kortyzolu. | • wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu. | | | • omawia zmiany hormonalne zachodzące podczas cyklu miesiączkowego kobiety. | | • omawia funkcje i działanie kalcytoniny i parathormonu. |
| • określa rolę, jaką odgrywają hormony w różnych okresach życia człowieka;  • podaje przyczyny wydzielania nieprawidłowej ilości hormonów. | | • wyjaśnia, dlaczego utrzymanie zdrowia hormonalnego jest ważne;  • określa przyczyny i objawy cukrzycy typu 1. i typu 2. | • omawia następstwa zaburzeń w wydzielaniu hormonów przysadki i tarczycy;  • wyjaśnia, na czym polega antykoncepcja hormonalna | | | • uzasadnia, że przyjmowanie leków i preparatów hormonalnych powinno odbywać się pod kontrolą lekarską. | | • omawia negatywne skutki dla organizmu stosowania środków dopingujących. |
| • określa, co to jest homeostaza;  • wymienia układy narządów współdziałających w utrzymaniu homeostazy organizmu. | | • wyjaśnia, w jaki sposób organizm reaguje na przegrzanie lub wychłodzenie ciała. | • omawia mechanizmy regulacji pobierania tlenu. | | | • przedstawia sposoby utrzymania stałej zawartości wody w organizmie. | | • omawia przyczyny i mechanizm powstawania gorączki. |
| • definiuje pojęcia zdrowia i choroby;  • wymienia rodzaje chorób ze względu na wywołujący je czynnik chorobotwórczy | | • podaje przykłady chorób zakaźnych, pasożytniczych i niezakaźnych;  • określa drogi wnikania patogenów do organizmu.  . | • omawia rodzaje działań leczniczych podejmowanych w celu przywrócenia homeostazy;  • analizuje informacje zawarte w ulotkach leków i suplementów. | | | • uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy przyjmować zgodnie z zaleceniami lekarza. | | • wyjaśnia, dlaczego antybiotyków nie stosuje się w leczeniu grypy. |

**Wymagania edukacyjne są dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.**

1. Biologia. Plan wynikowy 7 Marianna Dobrosz. Program nauczania w klasach 5-8 szkoły podstawowej. Autorzy programu: dr hab. prof. UJK Ilona Żeber-Dzikowska, dr Wojciech Grajkowski. Grupa MAC SA.

2. Podstawa programowa – biologia kl. V – VIII.

3. Statut Szkoły Podstawowej nr 323 im. Polskich Olimpijczyków w Warszawie.