

WYMAGANIA EDUKACYJNE – BIOLOGIA – KLASA 7 DWUJĘZYCZNA

SEMESTR I				
Ocena dopuszczająca <i>Uczeń:</i>	Ocena dostateczna <i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:</i>	Ocena dobra <i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej oraz:</i>	Ocena bardzo dobra <i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej oraz:</i>	Ocena celująca <i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:</i>
DZIAŁ 1: ORGANIZM CZŁOWIEKA - UKŁAD RUCHU I SKÓRA				
<ul style="list-style-type: none"> • określa funkcje szkieletu; wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu główne części szkieletu: czaszkę, kręgosłup, klatkę piersiową, szkielety kończyn górnych i dolnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia szkielet osiowy oraz szkielet kończyn i obręczy; • podaje przykłady połączeń kości ruchomych i nieruchomych. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu, kości klatki piersiowej, obręczy i kończyn oraz odcinki kręgosłupa; • porównuje funkcjonowanie stawu kulistego i zawiasowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy kręgosłupa z pełnionymi funkcjami; • wyjaśnia, co to są atlas i obrotnik i określa ich rolę.
<ul style="list-style-type: none"> • określa właściwości kości; wymienia chemiczne składniki kości. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia strukturę kości. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje właściwości tkanki kostnej – zbitnej i gąbczastej. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia rolę okostnej oraz szpiku kostnego. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia podobieństwa i różnice w budowie i właściwościach kości niemowlęcia oraz seniora; • wyjaśnia, co to są kości pneumatyczne, i podaje ich przykłady.
<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę mięśni szkieletowych; • podaje przykłady mięśni szkieletowych i wskazuje je na planszy lub rysunku. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia elementy budowy mięśnia i określa sposób jego połączenia z kością. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega praca mięśni; • uzasadnia, że biceps i triceps w ramieniu to mięśnie antagonistyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje i opisuje działanie bicepsa i tricepsa podczas zginania i prostowania ręki; • wykazuje współdziałanie mięśni i szkieletu podczas zginania i prostowania ręki. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje antagonistyczne działanie mięśni pośladkowych i lędźwiowo-biodrowych.

<ul style="list-style-type: none"> • podaje przyczyny powstawiania skrzywień kręgosłupa. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zasady profilaktyki wad postawy; • określa pozytywny wpływ aktywności fizycznej na układ ruchu. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia i opisuje rodzaje urazów układu ruchu. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w urazach układu ruchu. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym się różni złamanie otwarte od złamania zamkniętego; • omawia przykłady chorób mięśni szkieletowych.
<ul style="list-style-type: none"> • określa podstawową funkcję skóry; • wymienia i wskazuje na modelu lub rysunku warstwy skóry. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jaka jest rola naskórka i skóry właściwej; • wymienia wytwory naskórka. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje warstwy skóry; omawia funkcje poszczególnych wytworów naskórka. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega rola skóry w termoregulacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co jest przyczyną zróżnicowania koloru skóry u ludzi.
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia funkcje skóry; • określa zasady codziennej pielęgnacji skóry. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia pozytywne i negatywne działanie promieni UV na skórę; • podaje przykłady chorób skóry (grzybica, łojotok, nowotwory) i opisuje ich objawy. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się niepokojących zmian na skórze; • omawia profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice, czerniak). 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV z większym ryzykiem rozwoju nowotworów skóry; • przedstawia zasady udzielania pierwszej pomocy przy oparzeniach i odmrożeniach. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia działanie promieniowania UVA i UVB na skórę; • wyjaśnia, jak dokonać właściwego wyboru środków kosmetycznych chroniących skórę przed promieniowaniem UV.
DZIAŁ 2: . UKŁAD POKARMOWY				
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia rodzaje składników pokarmowych; • rozróżnia wśród składników pokarmowych związki organiczne i nieorganiczne. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady pokarmów bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy i sole mineralne. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę poszczególnych składników pokarmowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego błonnik jest ważnym składnikiem diety i podaje jego źródła; • uzasadnia, że woda jest niezbędnym składnikiem pożywienia. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia źródła aminokwasów egzogennych i omawia ich rolę w organizmie.
<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to są witaminy; • określa rolę witamin i soli mineralnych w organizmie człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia klasyfikację witamin i soli mineralnych; • podaje przykłady makro- i mikroelementów oraz witamin rozpuszczalnych w wodzie 	<ul style="list-style-type: none"> • określa źródła i rolę wybranych witamin (A, D, K, C, B6 B12); 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia źródła Oraz rolę wybranych składników mineralnych(wapnia, magnezu żelaza i miedzi). 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że owoce i warzywa są lepszym źródłem witamin i soli mineralnych niż suplementy diety.

	i rozpuszczalnych w tłuszczach.			
<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest odżywianie oraz trawienie; • wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie kolejne odcinki przewodu pokarmowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje liczbę i wymienia rodzaje zębów. • wymienia gruczoły biorące udział w trawieniu. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa funkcję poszczególnych narządów układu pokarmowego; • wskazuje na rysunku elementy budowy zęba, omawia sposoby zapobiegania próchnicy. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia znaczenie poszczególnych rodzajów zębów; • podaje instrukcję mycia zębów. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje czynności wątroby inne niż wydzielanie żółci; • porównuje uzębienie człowieka – młeczne i stałe.
<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady chorób układu pokarmowego; przedstawia zasady prawidłowego przygotowywania posiłków. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa przyczyny chorób układu pokarmowego; uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zasady profilaktyki chorób: WZW A, WZW B, WZW C, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowe, rak jelita grubego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia różnice między higieną osobistą, higieną żywności, a higieną żywienia; • analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny przygotowywania i spożywania posiłków. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, dlaczego nadmiar soli w pożywieniu jest szkodliwy.
<ul style="list-style-type: none"> • określa, jakich pokarmów należy unikać w diecie; przedstawia podstawowe zasady prawidłowego żywienia. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to znaczy dieta zrównoważona; podaje przykłady schorzeń będących skutkiem niewłaściwego odżywiania. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, dlaczego należy stosować dietę zrównoważoną i dostosowaną do potrzeb organizmu; 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje informacje zamieszczone na etykietach produktów spożywanych i dokonuje oceny ich jakości; • omawia przyczyny i skutki zdrowotne anoreksji i bulimii. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia wady i zalety diety wegetariańskiej i wegańskiej.
DZIAŁ 3: UKŁAD KRĄŻENIA				

<ul style="list-style-type: none"> • podaje funkcje układu krążenia; • wymienia narządy układu krwionośnego i określa ich funkcje. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia rodzaje naczyń krwionośnych; • przedstawia na schemacie duży obieg krwi 	<ul style="list-style-type: none"> • określa funkcję poszczególnych naczyń krwionośnych; • omawia funkcję dużego i małego obiegu krwi. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje budowę tętnic, żył i naczyń włosowatych; • opisuje drogę jaką przebywa krew w małym i dużym obiegu. 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na związek między budową i funkcją naczyń krwionośnych.
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia elementy budowy serca; • określa jego położenie w ciele człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje na rysunku elementy budowy serca. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia rolę zastawek; • wyjaśnia co to jest tętno, wie jak je obserwować i mierzyć. 	<ul style="list-style-type: none"> • dokonuje pomiaru i obserwacji tętna, zapisuje wyniki, wyciąga wnioski. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje fazy pracy serca.
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia składniki krwi; podaje funkcje krwi. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę osocza, erytrocytów, leukocytów i trombocytów w organizmie. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia specyficzne cechy każdej grupy krwinek, umożliwiające ich rozróżnienie; • omawia grupy krwi układu ABO i Rh. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa; • omawia zasady działania testów do oznaczania grupy krwi. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia proces krzepnięcia krwi.
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki mające korzystny wpływ na funkcjonowanie układu krążenia 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia ruch jako naturalną potrzebę rozwojową człowieka; • wymienia układy narządów współdziałające ze sobą podczas wysiłku fizycznego 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje pracę poszczególnych układów narządów podczas aktywności fizycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że przetrenowanie jest niebezpieczne dla zdrowia i życia; 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje reakcje organizmu osoby trenującej i nietrenującej na wysiłek fizyczny.
<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia zasady prawidłowego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia podstawowe zasady profilaktyki chorób układu krążenia. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa jakich informacji dostarcza morfologia krwi. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność wykonywania badań okresowych krwi, ciśnienia i tętna. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje wyniki morfologii i dokonuje oceny stanu zdrowia.
DZIAŁ 4: UKŁAD ODDECHOWY I WYDALNICZY				
<ul style="list-style-type: none"> • podaje funkcje układu oddechowego człowieka; 	<ul style="list-style-type: none"> • określa funkcje poszczególnych odcinków układu oddechowego; 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje drogę powietrza z jamy nosowej do wnętrza pęcherzyków płucnych; 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przystosowania elementów układu 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia mechanizm wentylacji płuc.

<ul style="list-style-type: none"> wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie kolejne odcinki układu oddechowego. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje obwód klatki piersiowej podczas wdech i wydechu. 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę przepony i mięśni międzyżebrowych podczas wdech i wydechu. 	<p>oddechowego do pełnionej funkcji;</p>	
<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega wymiana gazowa; określa, gdzie w organizmie zachodzi wymiana gazowa. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje skład powietrza wdychanego i wydychanego; określa rolę krwi w transporcie tlenu i dwutlenku węgla. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przebieg wymiany gazowej w płucach i w tkankach; wyjaśnia różnice między wentylacją a wymianą gazową. 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu. 	<ul style="list-style-type: none"> planuje doświadczenie sprawdzające hipotezę, że w wydychanym powietrzu jest więcej pary wodnej niż w powietrzu wdychanym.
<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki negatywnie wpływające na układ oddechowy; podaje przykłady bakteryjnych i wirusowych chorób układu oddechowego. 	<ul style="list-style-type: none"> określa rodzaje zanieczyszczeń powietrza i ich wpływ na funkcjonowanie układu oddechowego; przedstawia zasady profilaktyki chorób układu oddechowego. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia negatywny wpływ palenia papierosów na zdrowie i środowisko; wyjaśnia, co to jest pojemność życiowa płuc i jak się ją bada. 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje szkodliwy wpływ substancji zawartych w dymie tytoniowym na zdrowie człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> dokonuje pomiaru pojemności płuc, porównuje wyniki u różnych osób i wyciąga wnioski.
<ul style="list-style-type: none"> określa rolę układu moczowego; wymienia i wskazuje na rysunku lub schemacie narządy układu moczowego. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady substancji, które są wydalane z organizmu oraz drogi ich usuwania; określa funkcje poszczególnych narządów układu moczowego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę nerki; przedstawia etapy powstawania moczu. 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje proces powstawania moczu; porównuje skład moczu pierwotnego i ostatecznego. 	<p>wykazuje związek budowy narządów układu moczowego z pełnionymi przez nie funkcjami.</p>
<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób układu moczowego; określa podstawowe zasady higieny układu moczowego. 	<ul style="list-style-type: none"> określa przyczyny i skutki zakażenia dróg moczowych; podaje prawidłowe parametry badania ogólnego moczu. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej; przedstawia znaczenie badania moczu w diagnostyce chorób układu moczowego. 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między ilością przyjmowanych w ciągu doby płynów, a prawidłowym funkcjonowaniem nerek. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że prawidłowe funkcjonowanie układu moczowego ma wpływ na pracę innych narządów.

DZIAŁ 5 : UKŁAD ODPORNOŚCIOWY

<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest odporność, antygen, patogen; • określa rolę układu odpornościowego człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na rysunku lub schemacie węzły chłonne; • podaje nazwy krwinek białych, biorących udział w zwalczaniu patogenów. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa funkcje węzłów chłonnych; • omawia sposoby zwalczania patogenów przez krwinki białe. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje pod względem budowy i funkcji poszczególne rodzaje białych krwinek. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależność między układem limfatycznym i odpornościowym.
<ul style="list-style-type: none"> • określa, co to jest odporność wrodzona i nabyta; • wymienia sposoby nabywania odporności. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje odporność wrodzoną (nieswoistą) i nabytą (swoistą); • podaje przykłady odporności wrodzonej. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady szczepień obowiązkowych i uzasadnia konieczność ich stosowania. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia działanie szczepionki. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady szczepień zalecanych i przedstawia skutki zachorowań na choroby, przeciw którym stosuje się te szczepienia.
<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady narządów, które można przeszczepić człowiekowi; • wyjaśnia, co to jest transplantacja. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia antygeny krwinek czerwonych człowieka; • dobiera dawców i biorców krwi dla osób o różnych grupach krwi 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia skutki, jakie może mieć podanie niewłaściwej grupy krwi podczas transfuzji; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy zostają odrzucone; • omawia znaczenie przeszczepów dla zdrowia i życia człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest zgoda domniemana i jakie ma znaczenie.
<p>podaje przykłady zaburzeń układu odpornościowego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • omawia drogi zakażenia wirusem HIV oraz zasady profilaktyki; • wyjaśnia, co to jest alergia, i podaje przykłady najczęstszych alergenów 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia wpływ wirusa HIV na osłabienie odporności organizmu; • uzasadnia, że przyczyną alergii jest nadwrażliwość układu odpornościowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa przyczyny i podaje przykłady chorób autoimmunologicznych; • przedstawia podobieństwa i różnice między alergią, a wstrząsem anafilaktycznym. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przebieg infekcji HIV oraz rozwój pełnoobjawowego AIDS.
<p>wymienia czynniki sprzyjające rozwijaniu się infekcji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • podaje sposoby wzmacniania własnej odporności (higiena, zdrowy styl życia, właściwa dieta). 	<ul style="list-style-type: none"> • określa składniki diety o szczególnym znaczeniu dla odporności organizmu. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność spożywania jogurtów i kiszonek w trakcie i po antybiotykoterapii 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia roślinne produkty spożywcze wspomagające odporność i omawia ich działanie.
SEMESTR II				
Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca

	<i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:</i>	<i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dostatecznej oraz:</i>	<i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dobrej oraz:</i>	<i>Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny bardzo dobrej oraz:</i>
DZIAŁ 6 : ZMYŚLY I UKŁAD NERWOWY				
<ul style="list-style-type: none"> • 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). 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu elementy budowy gałki ocznej; • określa funkcje poszczególnych elementów budowy oka. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia drogę promieni świetlnych w oku; • wyjaśnia, na czym polega akomodacja oka. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, gdzie, i w jaki sposób powstaje obraz w oku; • przeprowadza obserwację potwierdzającą istnienie tarczy nerwu wzrokowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje rolę poszczególnych elementów budowy oka w powstawaniu i odbieraniu wrażeń wzrokowych.
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia wady wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność i astygmatyzm); • podaje czynniki mające negatywny wpływ na wzrok. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polegają poszczególne wady wzroku; • określa podstawowe zasady higieny narządu wzroku. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje poszczególne wady wzroku i określa sposoby ich korygowania; • omawia zasady higieny narządu wzroku podczas czytania i pracy przy komputerze. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jak działają soczewki korekcyjne w krótkowzroczności, dalekowzroczności i astygmatyzmie; • wyjaśnia, na czym polega daltonizm. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przyczyny i objawy zaćmy i jaskry.
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i wskazuje na rysunku lub modelu, elementy budowy ucha; • wymienia zasady higieny narządu słuchu. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa funkcje elementów budowy ucha w odbieraniu bodźców dźwiękowych; • omawia szkodliwy wpływ hałasu na zdrowie. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia drogę fal dźwiękowych w uchu; • buduje model części ucha zewnętrznego i przeprowadza obserwację jego działania. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jak powstają wrażenia słuchowe; • omawia działanie narządu równowagi. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje rolę poszczególnych elementów budowy ucha w przekazywaniu i przetwarzaniu fal dźwiękowych.
<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje lokalizację narządów i receptorów zmysłów: smaku, węchu i dotyku. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę zmysłów: smaku, węchu i dotyku; • wymienia rodzaje komórek receptorowych znajdujących się w kubkach smakowych 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia działanie zmysłów: węchu, smaku i dotyku; • bada gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że zmysły węchu i smaku współpracują ze sobą; • interpretuje wyniki badań i wyciąga wnioski na temat rozmieszczenia receptorów w skórze. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje rozmieszczenie i funkcje różnych rodzajów receptorów w skórze.

<ul style="list-style-type: none"> wymienia neuron jako najmniejszy element budulcowy układu nerwowego; wskazuje na rysunku elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego i podaje ich nazwy. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy komórki nerwowej oraz nerwu; określa funkcje elementów ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przebieg impulsów nerwowych między neuronami; opisuje budowę mózgowia i rdzenia kręgowego. 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia na rysunku lub modelu mózgowia ośrodki kory mózgowej odpowiedzialne za koordynację różnych funkcji życiowych. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia rolę opon mózgowych oraz płynu mózgowo-rdzeniowego.
<ul style="list-style-type: none"> podaje funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego; wymienia rodzaje nerwów obwodowych. 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę somatycznego i autonomicznego układu nerwowego; wyjaśnia na przykładach, co to jest odruch bezwarunkowy i warunkowy. 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza badanie odruchu kolanowego. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest łuk odruchowy i omawia jego działanie; porównuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe i określa ich rolę w życiu człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje drogę, jaką przebywa impuls podczas odruchu kolanowego.
<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przyczyny i skutki stresu; określa wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu; wyjaśnia, co to są substancje psychoaktywne i podaje ich przykłady. 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie ze stresem; wyjaśnia, co to jest depresja, jakie są jej przyczyny i objawy 	<ul style="list-style-type: none"> omawia negatywny wpływ alkoholu, papierosów i narkotyków na funkcjonowanie układu nerwowego; przedstawia zagrożenia związane ze środkami psychoaktywnymi. 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje przyczyny i objawy zaburzeń psychicznych (choroba dwubiegunowa, schizofrenia, psychozy).
DZIAŁ 7: ROZMNAŻANIE SIĘ I ROZWÓJ				
<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego człowiek należy do organizmów rozmnażających się płciowo; wymienia i wskazuje na rysunku męskie i żeńskie narządy rozrodcze. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia męskie i żeńskie cechy płciowe; podaje funkcje narządów rozrodczych męskich i żeńskich 	<ul style="list-style-type: none"> określa funkcje jąder, najądrzy, nasieniowodów, pęcherzyków nasiennych i prostaty; określa funkcje jajników, jajowodów oraz macicy. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę oraz funkcje męskiego i żeńskiego układu rozrodczego. 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskiego i żeńskiego układu rozrodczego; wyjaśnia, na czym polega obojnactwo.

<ul style="list-style-type: none"> • określa miejsca wytwarzania gamet; • wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: cykl miesięczkowy, owulacja, menstruacja; • podaje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia proces wytwarzania i dojrzewania gamet; • wyróżnia fazy cyklu miesięczkowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa podobieństwa i różnice w procesie powstawania gamet męskich i żeńskich; • wskazuje różnice w budowie gamet oraz omawia ich rolę w procesie zapłodnienia. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przebieg procesu zapłodnienia.
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia etapy rozwoju człowieka od zapłodnienia do porodu; • wyjaśnia, na czym polega poród. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa długość trwania okresu zarodkowego i płodowego; • omawia negatywny wpływ substancji chemicznych i patogenów na rozwój dziecka w czasie ciąży. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę błon płodowych w rozwoju nowego organizmu; • wyjaśnia, co to jest łożysko i jaką odgrywa rolę w rozwoju płodu. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje przebieg rozwoju zarodka, a później płodu; • omawia przebieg porodu. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje zmiany rozwojowe zarodka i płodu w poszczególnych miesiącach ciąży.
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia etapy życia człowieka po narodzinach; • wyjaśnia, na czym polega dojrzewanie. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady zmian fizycznych zachodzących w okresie dojrzewania; uzasadnia konieczność zachowania higieny w okresie dojrzewania. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zmiany psychiczne i społeczne zachodzące podczas osiągnięcia dojrzałości; • przedstawia relacje między chłopcami i dziewczętami w okresie dojrzewania. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje poszczególne etapy życia człowieka po narodzinach. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje zmiany w organizmie zachodzące w różnych etapach życia człowieka.
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia choroby przenoszone drogą płciową; • wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia tymi chorobami. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa przyczyny i typowe objawy chorób przenoszonych drogą płciową; • przedstawia zasady profilaktyki chorób 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia działy medycyny zajmujące się zdrowiem układu rozrodczego; • omawia choroby nowotworowe układu rozrodczego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie badań kontrolnych we wczesnym wykrywaniu nowotworów układu rozrodczego. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje zmiany w organizmie kobiety będące wynikiem endometriozy.

	przenoszonych drogą płciową.			
DZIAŁ 8 : REGULACJA FUNKCJONOWANIA ORGANIZMU				
<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to są hormony i gruczoł dokrewny; określa funkcje układu dokrewnego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia gruczoły dokrewne w organizmie człowieka i wskazuje ich lokalizację. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje nazwy hormonów wydzielanych przez przysadkę mózgową, szyszynkę, tarczycę, trzustkę, nadnercza, jądra i jajniki. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia mechanizm działania hormonu; • porównuje działanie układu hormonalnego z układem nerwowym. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje współdziałanie układu dokrewnego z układem nerwowym.
<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę hormonów: hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny i adrenaliny. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę hormonów płciowych; • omawia działanie adrenaliny i kortyzolu. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zmiany hormonalne zachodzące podczas cyklu miesięczkowego kobiety. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia funkcje i działanie kalcytoniny i parathormonu.
<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę, jaką odgrywają hormony w różnych okresach życia człowieka; • podaje przyczyny wydzielania nieprawidłowej ilości hormonów. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego utrzymanie zdrowia hormonalnego jest ważne; • określa przyczyny i objawy cukrzycy typu 1. i typu 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia następstwa zaburzeń w wydzielaniu hormonów przysadki i tarczycy; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega antykoncepcja hormonalna 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia negatywne skutki dla organizmu stosowania środków dopingujących.
<ul style="list-style-type: none"> • określa, co to jest homeostaza; • wymienia układy narządów współdziałających w utrzymaniu homeostazy organizmu. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, w jaki sposób organizm reaguje na przegrzanie lub wychłodzenie ciała. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia mechanizmy regulacji pobierania tlenu. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia sposoby utrzymania stałej zawartości wody w organizmie. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przyczyny i mechanizm powstawania gorączki.
<ul style="list-style-type: none"> • omawia rodzaje działań leczniczych podejmowanych w celu przywrócenia homeostazy; 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje informacje zawarte w ulotkach leków i suplementów. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy przyjmować zgodnie z zaleceniami lekarza. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie szczepionek w ograniczaniu chorób. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego antybiotyków nie stosuje się w leczeniu grypy.

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

W klasach dwujęzycznych na wybranych jednostkach tematycznych część zagadnień jest realizowana w języku angielskim.

1. Biologia. Wymagania edukacyjne 7 Marianna Dobrosz. Program nauczania w klasach 5-8 szkoły podstawowej zgodny z nową podstawą programową 2024.. Autorzy programu: dr hab. prof. UJK Ilona Żeber-Dzikowska, dr Wojciech Grajkowski. Grupa MAC SA.
2. Podstawa programowa – biologia kl. V – VIII(2024).
3. Statut Szkoły Podstawowej nr 323 im. Polskich Olimpijczyków w Warszawie.