

Wymagania edukacyjne na śródroczne i
roczne oceny klasyfikacyjne

BIOLOGIA

ZAKRES PODSTAWOWY

Klasa II LO

(II e, II f)

rok szkolny 2026/ 2027

I. Wymagania edukacyjne

Dział	Poziom wymagań			
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra
Podstawowe zasady budowy i funkcjonowania organizmu człowieka. Hierarchiczna budowa organizmu.	• Przedstawia hierarchiczną budowę organizmu • rozpoznaje, wymienia nazwy oraz główne funkcje narządów i układów • klasyfikuje tkanki • rozpoznaje tkanki podczas obserwacji mikroskopowych, na schematach, fotografiach	• charakteryzuje poszczególne układy narządów • charakteryzuje tkanki	• wykazuje związek budowy narządów z pełnioną funkcją • wyjaśnia mechanizmy warunkujące homeostazę (termo-osmoregulacja, ciśnienie krwi) • wykazuje związek budowy tkanki z pełnioną funkcją	• przedstawia argumenty potwierdzające powiązania funkcjonalne między układami
Skóra i termoregulacja	• wymienia nazwy warstw oraz elementy budujące skórę • wymienia nazwy wytworów naskórka • podaje funkcje skóry	• przedstawia znaczenie skóry w termoregulacji oraz odbieraniu bodźców	• wykazuje związek między budową a funkcją skóry	• przedstawia rolę skóry w syntezie witaminy D3 • ocenia wpływ nadmiaru promieniowania UV na ryzyko występowania chorób i zmian skórnych
Poruszanie się. Układ ruchu	• wymienia dwa układy, które współdziałają w wykonywaniu ruchu • wymienia elementy budowy szkieletu osiowego, kończyn i obręczy • wymienia rodzaje połączeń kości • charakteryzuje te mięśnie, które biorą udział w ruchu	• rozpoznaje kości • rozpoznaje rodzaje połączeń kości i podaje ich funkcje • opisuje budowę stawu • opisuje ogólną budowę mięśni szkieletowych	• opisuje współdziałanie mięśni, ścięgien, stawów i kości w ruchu • opisuje antagonistyczne działanie mięśni	• uzasadnia konieczność aktywności fizycznej właściwego odżywiania się dla prawidłowego rozwoju układu ruchu
Odżywianie się. Układ pokarmowy	• wymienia i podaje podstawowe funkcje składników pokarmowych • wymienia nazwy, główne źródła oraz funkcje witamin • wymienia funkcje wody w organizmie	• podaje różnicę między białkami pełnowartościowymi a białkami niepełnowartościowymi • definiuje pojęcia: aminokwasy endo-i egzogenne	• porównuje pokarmy pełnowartościowe z niepełnowartościowymi • wskazuje czynniki decydujące o wartości odżywczej pokarmu • omawia skutki niedoboru i nadmiaru wybranych	• wyjaśnia jakie znaczenie mają antyutleniacze dla prawidłowego funkcjonowania organizmu oraz omawia rolę witamin jako naturalnych antyutleniaczy

	- rozpoznaje i wymienia nazwy odcinków układu pokarmowego i gruczołów trawiennych - podaje ich podstawowe funkcje - przedstawia budowę i rodzaje zębów - wymienia podstawowe przyczyny i skutki otyłości - wymienia podstawowe zaburzenia odżywiania (anoreksja, bulimia) - podaje podstawowe metody diagnozowania chorób układu pokarmowego - wymienia choroby układu pokarmowego, podaje przyczyny ich występowania oraz sposoby zapobiegania	- wyjaśnia znaczenie NNKT dla zdrowia człowieka - wyjaśnia znaczenie błonnika - omawia znaczenie składników mineralnych dla organizmu - omawia znaczenie wody - przedstawia budowę poszczególnych odcinków układu pokarmowego oraz podaje ich funkcję - charakteryzuje zasady racjonalnego odżywiania się - podaje sposoby zapobiegania chorobom układu pokarmowego	witaminw organizmie - przedstawia procesy trawienia poszczególnych składników pokarmowych - wyjaśnia rolę mikrobiomu - przedstawia procesy wchłaniania poszczególnych produktów trawienia - analizuje piramidę zdrowego żywienia - wyjaśnia różnicę między bulimią a anoreksją - przedstawia przyczyny otyłości - charakteryzuje metody diagnozowania chorób układu pokarmowego (gastroskopia, kolonoskopia,	- przedstawia związek budowy odcinków układu pokarmowego z pełnioną funkcją - przedstawia rolę wydzielin gruczołów w obróbce pokarmu oraz rolę wątroby w przemianach substancji wchłoniętych - przedstawia znaczenie badań diagnostycznych w profilaktyce i leczeniu chorób układu pokarmowego	napowstawanie,wzrosti rozwój komórek nowotworowychukładu pokarmowego
--	--	---	--	--	---

Wymiana gazowa. Układ oddechowy	• wyjaśnia na czym polega istota oddychania, czym jest wymiana gazowa • rozpoznaje i wymienia odcinki układu oddechowego • podaje podstawowe funkcje poszczególnych odcinków	• przedstawia budowę odcinków układu oddechowego • podaje różnicę między oddychaniem, wymianą gazową zewnętrzną a wewnętrzną • przedstawia warunki dyfuzji gazów	• wykazuje związek budowy odcinków układu oddechowego a pełnioną funkcją • wyjaśnia mechanizm wentylacji płuc	• opisuje wymianę gazową w tkankach i płucach • analizuje wpływ czynników zewnętrznych na funkcjonowanie układu oddechowego (tlenek węgla, pyłowe zanieczyszczenie, dym tytoniowy, smog) • przedstawia znaczenie	
------------------------------------	--	--	--	---	--

				Badań diagnostycznych w profilaktyce i leczeniu chorób układu oddechowego(rtg, spirometria)	
Krążenie. Układ krwionośny	- wymienia funkcję układu krwionośnego - podaje nazwy elementów układu krążenia - wymienia elementy budowy serca - wyjaśnia na czym polega automatyzm serca - opisuje cykl pracy serca - omawia funkcje naczyń wieńcowych - wymienia typy naczyń krwionośnych - odróżnia obieg mały od dużego - wymienia funkcje układu limfatycznego - wymienia nazwy narządów - wymienia nazwy chorób, metody ich diagnozowania oraz wskazuje związek między stylem życia a chorobami układu krążenia	- porównuje tętnice z żyłami pod względem budowy anatomicznej i pełnionych funkcji - przedstawia krążenie krwi w obiegu płucnym i ustrojowym - określa funkcje narządów układu limfatycznego - wymienia przyczyny chorób układu krążenia - wyjaśnia dlaczego należy badać ciśnienie krwi.	- Wyjaśnia związek między budową a funkcją naczyń krwionośnych - porównuje krwiobieg duży z małym - omawia skład i rolę limfy - przedstawia argumenty potwierdzające tezę, że właściwy styl życia jest najważniejszym elementem profilaktyki chorób krążenia	- określa jaką rolę w krzepnięciu krwi odgrywa trombina - wyjaśnia na czym polega automatyzm serca - przedstawia znaczenie badań diagnostycznych w profilaktyce i leczeniu chorób układu krążenia	- wyjaśnia rolę układu krwionośnego w utrzymaniu homeostazy - wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat sposobów zapobiegania rozwojowi miażdżycy naczyń wieńcowych

Odporność.	- wymienia narządy i komórki układu odpornościowego oraz określa ich funkcje - wymienia rodzaje odporności - definiuje pojęcia: antygen, przeciwciało, patogen, pamięć immunologiczna - wymienia sposoby nabierania odporności swoistej	- przedstawia rolę poszczególnych elementów układu odpornościowego - porównuje odporność nabytą z odpornością wrodzoną oraz komórkową z humoralną - wyjaśnia mechanizm działania odporności wrodzonej - opisuje sposoby nabierania odporności	- wyjaśnia mechanizm działania odporności nabytej - wymienia przyczyny nieprawidłowych reakcji odpornościowych	- wyjaśnia na czym polega zgodność tkankowa i jej znaczenie w transplantacji - wyjaśnia istotę konfliktu serologicznego i przedstawia znaczenie podawania przeciwciał ty –Rh - podaje sytuacje wymagające immunosupresji	wykazuje związek zgodności tkankowej z immunosupresją oraz wskazuje ich znaczenie w transplantologii
------------	--	--	---	--	--

	- wymienia czynniki osłabiające układ odpornościowy, nazwy chorób autoimmunologicznych, - przedstawia reakcje alergiczne jako nadmierną reakcję układu odpornościowego - definiuje pojęcie immunosupresja	swoistej - wykazuje, że alergia jest stanem nadwrażliwości organizmu - podaje przyczyny konfliktu serologicznego - charakteryzuje choroby autoimmunologiczne, zakażenia wirusem HIV, omawia profilaktykę AIDS			
Wydalenie i osmoregulacja. Układ moczowy	- przedstawia istotę procesu wydalania - wymienia substancje wydalone - rozpoznaje i wymienia narządy wydalnicze - podaje nazwy procesów zachodzących w nerkach - omawia rolę hormonu produkowanego w nerkach - podaje przykłady chorób układu moczowego	- przedstawia budowę nerek - wskazuje miejsce powstawania moczu pierwotnego i ostatecznego - wymienia badania diagnostyczne choroby układu moczowego - wyjaśnia na czym polega dializa	- przedstawia związek między budową a funkcją narządów układu moczowego - przedstawia proces tworzenia moczu - porównuje skład i ilość produkowanego moczu pierwotnego i wtórnego	- wyjaśnia znaczenie regulacji hormonalnej w procesie powstawania moczu - analizuje znaczenie badań diagnostycznych we wczesnym wykrywaniu chorób układu moczowego	na podstawie różnych źródeł wykazuje, że mocz może być wykorzystywany do stawiania szybkich diagnoz

Regulacja nerwowa. Układ nerwowy	• podaje funkcje układu nerwowego • na podstawie rysunku opisuje elementy budowy neuronu • opisuje budowę i działanie synapsy • wymienia przykłady neuoprzekazników w • rozpoznaje i nazywa elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego oraz podaje ich funkcje • dzieli układ nerwowy ze względu na pełnione funkcje	• wyjaśnia istotę powstawania i przewodzenia impulsu nerwowego • wskazuje kierunek przepływu impulsu nerwowego • przedstawia drogę impulsu po łuku odruchowym • omawia odruchy bezwarunkowe i warunkowe • omawia budowę układu nerwowego • wyjaśnia znaczenie antagonistycznego działania części współczulnej i przywspółczulnej	• porównuje rodzaje odruchów i przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia • przedstawia rolę autonomicznego układu nerwowego w utrzymaniu homeostazy	• porównuje mózg I rdzeń kręgowy pod względem budowy i funkcji • przedstawia działanie synapsy uwzględniając rolę neuoprzekazników	
-------------------------------------	---	---	---	---	--

	• podaje przykłady sytuacji, w których działa układ współczulny i przywspółczulny • wyróżnia rodzaje receptorów ze względu na rodzaj odbieranego bodźca • rozpoznaje i nazywa elementy budowy oka, ucha, zmysłu smaku i węchu • wymienia choroby układu nerwowego	• charakteryzuje budowę oraz działanie narządów zmysłu • przedstawia i charakteryzuje wybrane choroby układu nerwowego	• wykazuje związek między lokalizacją receptorów w organizmie a pełnioną funkcją • omawia zasady higieny wzroku i słuchu • podaje znaczenie wczesnej diagnostyki chorób dla ograniczenia skutków zdrowotnych	• wykazuje biologiczne znaczenie snu	• na podstawie różnych źródeł wykazuje wpływ substancji psychotropowych w tym dopalaczy na funkcjonowanie organizmu
Regulacja hormonalna. Układ hormonalny	• przedstawia skład układu hormonalnego • podaje lokalizację gruczołów dokrewnych, nazywaje oraz wymienia hormony przez nie produkowane	• rozróżnia hormony tkankowe • przedstawia różnicę w działaniu hormonów steroidowych i niesteroidowych • przedstawia rolę poszczególnych hormonów • przedstawia rolę hormonów w regulowaniu wzrostu, tempa metabolizmu	• wyjaśnia mechanizm sprzężenia zwrotnego ujemnego na osi podwzgórze-przysadka– gruczoł tarczycy • wyjaśnia rolę hormonów w reakcji na stres	• przedstawia antagonistyczne działanie hormonów (regulacja poziomu glukozy we krwi)	• na podstawie różnych źródeł wyjaśnia zmiany, które zachodzą w organizmie na skutek niedoczynności i nadczynności tarczycy

Rozmnażanie i rozwój człowieka	• rozpoznaje i wymienia elementy budowy męskich i żeńskich narządów układu rozrodczego, podaje ich podstawowe funkcje • wymienia choroby układu rozrodczego oraz choroby przenoszone drogą płciową	• charakteryzuje funkcje męskiego i żeńskiego układu rozrodczego • omawia funkcję testosteronu • omawia budowę gamet • charakteryzuje wybrane choroby	• przedstawia przebieg ciąży • wykazuje rolę łożyska i owodni • omawia sposoby profilaktyki chorób przenoszonych drogą	• interpretuje ilustrację przebiegu cyklu menstruacyjnego z uwzględnieniem działalności hormonów przyssadkowych i jajnikowych • przedstawia rolę syntetycznych hormonów (progesteronu) w regulacji cyklu • uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako wczesnego	• wyszukuje w różnych źródłach informacji nt wpływu czynników zewnętrznych i wewnętrznych na przebieg ciąży • wyjaśnia istotę i znaczenie badań prenatalnych • przedstawia etapy ontogenezy uwzględniając skutki wydłużającego się okresu starości
--------------------------------	---	--	--	---	--

	• przyporządkowuje poszczególnym chorobom źródła zakażenia		płciową	Sposobu wykrywania raka piersi, szyjki macicy, prostaty, jądra, jajników	
--	--	--	---------	---	--

II. Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych.

III. Ocenianie ma charakter systematyczny i wieloaspektowy a oceny są jawne dla uczniów i rodziców.

IV. Sposoby sprawdzania wiedzy i umiejętności:

- a) odpowiedzi ustne
- b) prace pisemne,
- c) karty pracy,
- d) projekty

V. Tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej oraz szczegółowe zasady obowiązujące przy poprawach i uzupełnianiu braków określa Statut Szkoły.

Olga Kopala