

**SZCZEGÓŁOWE WARUNKI I SPOSOBY OCENIANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA OBOWIĄZUJĄCE NA LEKCJACH BIOLOGII
W ZESPOLE SZKÓŁ NR 1 W NOWYM SĄCZU dla klas czwartych TG: 4F, 4G zakres rozszerzony**

Lp.	Temat	Poziom wymagań				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
Rozdział 6. Układ krążenia. Odporność						
1.	Układ krążenia u zwierząt	<i>Uczeń:</i> - wymienia rodzaje płynów ustrojowych będących nośnikami substancji w organizmach zwierząt - wymienia funkcje układu krwionośnego - omawia ogólną budowę układu krwionośnego u bezkręgowców i u kręgowców - wymienia rodzaje naczyń krwionośnych i ich funkcje - wymienia barwniki oddechowe u zwierząt i wskazuje ich funkcje - omawia budowę serca kręgowców	<i>Uczeń:</i> - opisuje rodzaje barwników oddechowych i podaje przykłady grup, zwierząt u których występują - porównuje układ krwionośny otwarty z układem krwionośnym zamkniętym - klasyfikuje zwierzęta względu na rodzaj układu krwionośnego (otwarty lub zamknięty) - porównuje, określając tendencje ewolucyjne, budowę serca u poszczególnych gromad kręgowców	<i>Uczeń:</i> - porównuje budowę układów krwionośnych strunowców - porównuje budowę serca kręgowców - porównuje układy krwionośne: otwarty i zamknięty - porównuje układ krwionośny jednoobiegowy i dwuobiegowy	<i>Uczeń:</i> - wykazuje związek między budową układu krążenia a jego funkcją u poznanych grup zwierząt - porównuje budowę układów krwionośnych bezkręgowców - przedstawia korzyści wynikające z obecności całkowitej przegrody międzykomorowej w sercu ptaków i ssaków - wyjaśnia, jaką funkcję w sercu płazów pełni zastawka spiralna	<i>Uczeń:</i> - uzasadnia związek między rozmiarami ciała zwierząt oraz tempem metabolizmu a sposobem transportu substancji - wyjaśnia, dlaczego niektóre zwierzęta nie mają układu krwionośnego
2. 3.	Skład i funkcje krwi	<i>Uczeń:</i> - wymienia nazwy składników krwi - wymienia podstawowe funkcje krwi - definiuje pojęcia: <i>hematokryt, aglutynacja, próba krzyżowa, konflikt serologiczny</i> - przedstawia znaczenie	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje i klasyfikuje składniki krwi - omawia funkcje krwi - porównuje elementy komórkowe krwi pod względem budowy - wymienia nazwy i funkcje składników osocza - wyjaśnia, znaczenie	<i>Uczeń:</i> - porównuje składniki krwi pod względem pełnionych przez nie funkcji - podaje zasady podziału leukocytów ze względu na obecność ziarnistości w ich cytoplazmie - omawia konflikt serologiczny w zakresie	<i>Uczeń:</i> - uzasadnia związek między cechami elementów morfotycznych krwi a funkcjami pełnionymi przez te elementy - wyjaśnia zasady określania grup krwi u człowieka	<i>Uczeń:</i> - przewiduje skutki stanu chorobowego polegającego na krzepnięciu krwi wewnątrz naczyń - wyjaśnia mechanizm konfliktu serologicznego w zakresie Rh i podaje sposób zapobiegania

		krzepnięcia krwi dla zachowania homeostazy • charakteryzuje układ grupowy krwi AB0	krzepnięcia krwi dla zachowania homeostazy • wyjaśnia zasady określania grup krwi • opisuje obecność przeciwciał i antygenów w grupach krwi A, B, AB, 0	Rh • przedstawia zasady przetaczania krwi	• wyjaśnia, na czym polega próba krzyżowa	mu
4.	Budowa i funkcje układu krwionośnego	<i>Uczeń:</i> • wymienia funkcje układu krwionośnego • określa położenie serca • podaje nazwy elementów budowy serca człowieka • podaje nazwy i role zastawek w sercu • wymienia typy naczyń krwionośnych	<i>Uczeń:</i> • porównuje tętnice z żyłami i naczyniami włosowatymi pod względem budowy anatomicznej i pełnionych funkcji • rozróżnia typy sieci naczyń krwionośnych	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia związek między budową anatomiczną i morfologiczną naczyń krwionośnych a pełnionymi przez nie funkcjami • charakteryzuje pracę zastawek w sercu	<i>Uczeń:</i> • charakteryzuje typy sieci naczyń krwionośnych • uzasadnia znaczenie występowania zastawek w żyłach i w sercu	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia różnicę między układem wrotnym a siecią dziwną
5. 6.	Funkcjonowanie układu krwionośnego	<i>Uczeń:</i> • opisuje EKG • przedstawia, na czym polega automatyzm serca • opisuje cykl pracy serca • podaje funkcje krążenia wieńcowego • odróżnia krwiobieg duży od krwiobiegu małego • wskazuje prawidłowe wartości ciśnienia krwi i tętna człowieka	<i>Uczeń:</i> • omawia, na podstawie schematu przepływ krwi w krwiobiegu dużym i w krwiobiegu małym • wyjaśnia, co oznaczają załamki P, Q, R, S i T na elektrokardiogramie • definiuje objętość wyrzutową i objętość minutową serca • przedstawia mechanizmy, dzięki którym następuje przepływ krwi w żyłach (ssące działanie przedsionków serca, mechanizm pompy oddechowej i mechanizm pompy mięśniowej)	<i>Uczeń:</i> • omawia budowę układu przewodzącego serca • porównuje krwiobieg duży z krwiobiegiem małym pod względem pełnionych funkcji • wyjaśnia cykl pracy serca • interpretuje wyniki pomiaru tętna i pomiaru ciśnienia krwi • wyjaśnia mechanizm pompy mięśniowej w kończynach dolnych • omawia sposób regulacji ciśnienia krwi w naczyniach • charakteryzuje krążenie wątrobowe • wyjaśnia, dlaczego ściana lewej komory jest	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia rolę układu krwionośnego w utrzymywaniu homeostazy • analizuje sposób przepływu krwi w żyłach kończyn dolnych • wyjaśnia, na czym polega automatyzm serca • omawia różnicę między wartościami ciśnienia skurczowego a wartościami ciśnienia rozkurczowego krwi • przedstawia zasady obiegu ustrojowego i obiegu płucnego • wykazuje, że mimo	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia przyczynę różnicy między wartościami ciśnienia skurczowego a wartościami ciśnienia rozkurczowego krwi oraz podaje argumenty potwierdzające, że nieprawidłowe wartości ciśnienia krwi mogą zagrażać zdrowiu, a nawet życiu • przedstawia drogę krwinki w układzie krwionośnym i podaje stan jej utlenowania na

				grubsza od ściany prawej komory	niskiego ciśnienia w żyłach przepływ krwi przez nie jest możliwy	początku i na końcu swojej wędrówki, przyjmując jako początek np. lewy przedsionek (lub inną część serca) • charakteryzuje opór naczyń krwionośnych, uwzględniając czynniki, od których jest on uzależniony
7.	Układ limfatyczny	<i>Uczeń:</i> - wymienia funkcje układu limfatycznego - wymienia nazwy narządów układu limfatycznego - przedstawia budowę i funkcje naczyń limfatycznych - określa sposób powstawania i funkcje limfy	<i>Uczeń:</i> - określa funkcje narządów wchodzących w skład układu limfatycznego - charakteryzuje cechy naczyń limfatycznych - przedstawia współdziałanie układu krwionośnego i układu limfatycznego	<i>Uczeń:</i> - porównuje narządy układu limfatycznego pod względem pełnionych przez nie funkcji - omawia skład limfy i jej rolę - porównuje układ krwionośny z układem limfatycznym pod względem budowy i funkcji - przedstawia zależności między osoczem, płynem tkankowym i limfą	<i>Uczeń:</i> - ocenia znaczenie prawidłowego funkcjonowania narządów tworzących układ limfatyczny - omawia sposób powstawania limfy - podaje argumenty potwierdzające, że układ krwionośny i układ limfatyczny stanowią integralną całość - porównuje naczynia limfatyczne i żyły pod względem budowy	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia, jakie znaczenie w utrzymywaniu homeostazy mają układ krwionośny i układ limfatyczny - przedstawia na podstawie dostępnych źródeł przyczyny obrzęków ciała, które są związane z funkcjonowaniem układu limfatycznego
8.	Choroby układu krążenia	<i>Uczeń:</i> - wymienia sposoby zapobiegania chorobom układu krążenia - wskazuje związek między stylem życia a chorobami układu krążenia - wymienia metody diagnozowania chorób układu krążenia (EKG,	<i>Uczeń:</i> - wymienia przyczyny chorób układu krążenia - właściwie interpretuje podstawowe wyniki morfologii krwi i lipidogramu - charakteryzuje metody diagnozowania chorób układu krążenia - wyjaśnia, dlaczego należy	<i>Uczeń:</i> - przedstawia argumenty potwierdzające tezę, że właściwy styl życia jest najważniejszym elementem profilaktyki chorób układu krążenia - omawia przyczyny, objawy i profilaktykę chorób układu krążenia	<i>Uczeń:</i> - rozdziela objawy chorób układu krążenia - wyjaśnia, na czym polega niewydolność układu krążenia - określa, jakie metody badań należy zastosować w diagnostyce chorób,	<i>Uczeń:</i> - wskazuje metody diagnozowania poszczególnych chorób układu krążenia - prezentuje na podstawie dostępnych źródeł sposoby zapobiegania

		badanie krwi, pomiar ciśnienia krwi,) wymienia nazwy chorób układu krążenia (nadciśnienie tętnicze, żylaki, miażdżyca, udar mózgu, choroba wieńcowa, zawał serca)	badać ciśnienie krwi charakteryzuje wybrane choroby układu krążenia		np. choroby wieńcowej, miażdżycy wykazuje, w jaki sposób niewłaściwa dieta, a także zbyt mała aktywna fizyczna mogą doprowadzić do rozwoju chorób układu krążenia	rozwojowi miażdżycy naczyń, w tym wieńcowych
9.	Powtórzenie i utrwalenie wiadomości oraz umiejętności z rozdziału „Układ krążenia”					
10. 11.	Budowa i funkcje układu odpornościowego	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia: <i>antygen, patogen, infekcja, główny układ zgodności tkankowej (MHC)</i> - wymienia funkcje układu odpornościowego - wymienia nazwy elementów układu odpornościowego (komórki, tkanki i narządy oraz substancje zwane czynnikami humoralnymi) - przedstawia budowę, rodzaje i znaczenia przeciwciał - wymienia rodzaje limfocytów i wskazuje ich funkcje	<i>Uczeń:</i> - przedstawia rolę poszczególnych elementów układu odpornościowego - przedstawia rodzaje cytokin i ich funkcje - przedstawia budowę i znaczenie w transplantologii głównego układu zgodności tkankowej	<i>Uczeń:</i> - klasyfikuje poszczególne elementy układu odpornościowego - wyjaśnia, na czym polega swoistość przeciwciał - porównuje rodzaje limfocytów w reakcji odpornościowej - charakteryzuje i porównuje komórki układu odpornościowego: granulocyty, makrofagi, komórki tuczne, komórki dendrytyczne, limfocyty T i B, komórki NK	<i>Uczeń:</i> - wykazuje rolę poszczególnych tkanek, narządów, komórek i cząsteczek w reakcji odpornościowej - określa rolę fagocytozy w reakcjach odpornościowych - wyjaśnia, jaką funkcję pełnią cząsteczki przeciwciał, białka ostrej fazy i cytokiny w reakcji odpornościowej - omawia znaczenie antygenów zgodności tkankowej w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego	<i>Uczeń:</i> porównuje limfocyty biorące udział w reakcji odpornościowej pod względem pełnionych przez nie funkcji
12. 13.	Rodzaje i mechanizmy odporności	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia: <i>odporność, reakcja zapalna</i> - wymienia główne rodzaje odporności (nieswoista	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje odporność nieswoistą i swoistą - opisuje działanie barier obronnych - omawia przebieg reakcji zapalnej	<i>Uczeń:</i> - porównuje odporność komórkową z odpornością humoralną - wyjaśnia mechanizm działania odporności nabytej	<i>Uczeń:</i> określa różnice dotyczące czasu uruchamiania się mechanizmów odporności humoralnej i	<i>Uczeń:</i> przedstawia argumenty potwierdzające tezę, że apoptoza ma duże znaczenie dla zachowania

		i swoista) • wymienia trzy linie obrony organizmu • wymienia mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej • wyjaśnia znaczenie szczepień ochronnych • wymienia sposoby nabierania odporności swoistej • podaje, na czym polegają odpowiedź immunologiczna pierwotna i wtórna • określa znaczenie odporności czynnej i biernej	• porównuje odporność nabytą z odpornością wrodzoną • wyjaśnia mechanizm działania odporności wrodzonej • porównuje odporność nieswoistą z odpornością swoistą • definiuje pojęcie <i>pamięć immunologiczna</i> • wyjaśnia, na czym polegają humoralna i komórkowa odpowiedź immunologiczna • rozróżnia rodzaje odporności swoistej	• wyjaśnia znaczenie pamięci immunologicznej • porównuje pierwotną odpowiedź immunologiczną z wtórną odpowiedzią immunologiczną	odporności komórkowej • przedstawia przebieg fagocytozy patogenów przez komórki żerne • wykazuje celowość stosowania szczepionek • wyjaśnia etapy reakcji odpornościowej na przykładzie komórki nowotworowej jako przejaw swoistej odpowiedzi komórkowej, a także jako przejaw swoistej odpowiedzi humoralnej	homeostazy • wyjaśnia, w jaki sposób oraz w jakich sytuacjach w organizmie tworzy się pamięć immunologiczna • określa i uzasadnia, czy otrzymanie surowicy odpornościowej spowoduje wytworzenie w organizmie komórek pamięci
14.	Zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego	<i>Uczeń:</i> • wymienia czynniki osłabiające układ odpornościowy • wymienia nazwy chorób autoimmunologicznych (bielactwo, reumatoidalne zapalenie stawów, choroba Hashimoto, łuszczyca) • omawia sposoby zakażenia wirusem HIV • przedstawia reakcje alergiczne jako nadmierną reakcję układu odpornościowego • uzasadnia celowość stosowania przeszczepów • definiuje pojęcie <i>immunosupresja</i>	<i>Uczeń:</i> • przedstawia mechanizm reakcji alergicznej • wykazuje, że alergia jest stanem nadwrażliwości organizmu • omawia przyczyny i profilaktykę AIDS • charakteryzuje choroby autoimmunologiczne • charakteryzuje przebieg zakażenia wirusem HIV • podaje przyczyny alergii • wymienia podstawowe zasady, których należy przestrzegać przy przeszczepach	<i>Uczeń:</i> • wymienia przyczyny nieprawidłowych reakcji odpornościowych • przedstawia zasady przeszczepiania tkanek i narządów • analizuje na schemacie mechanizm stosowania immunosupresji na przykładzie transplantacji szpiku kostnego	<i>Uczeń:</i> • dowodzi, że AIDS jest chorobą układu odpornościowego • określa i uzasadnia, czy nadmierna odpowiedź immunologiczna może stanowić zagrożenie dla życia człowieka	<i>Uczeń:</i> • wykazuje związek zgodności tkankowej z immunosupresją oraz wykazuje ich znaczenie dla transplantologii • wyjaśnia, dlaczego tak trudno znaleźć dawcę narządów do przeszczepów, nawet wśród osób blisko spokrewnionych z chorym
15.	Powtórzenie i utrwalenie wiadomości oraz umiejętności z drugiej części rozdziału dotyczącego układu odpornościowego					

16.	Sprawdzenie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z rozdziałów „Układ oddechowy” oraz „Układ krążenia. Odporność”					
Rozdział 7. Układ moczowy						
17. 18.	Osmoregulacja i wydalanie u zwierząt	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia: <i>osmoregulacja, bilans wodny, wydalanie, zwierzęta amonioteliczne, zwierzęta ureoteliczne, zwierzęta urikoteliczne</i> - wymienia produkty przemiany materii - wymienia cechy homeostazy wodno-elektrolitowej - wymienia narządy wydalnicze u bezkręgowców i strunowców	<i>Uczeń:</i> - omawia mechanizm osmoregulacji u zwierząt lądowych i wodnych - omawia bilans wodny zwierząt - charakteryzuje zwierzęta amonioteliczne, urikoteliczne i ureoteliczne - omawia budowę metanefrydium pierścienic - porównuje na podstawie schematów budowę przednercza, pranercza i zanercza	<i>Uczeń:</i> - porównuje azotowe produkty przemian oraz warunki środowiskowe, w których żyją zwierzęta amonioteliczne, ureoteliczne i urikoteliczne - charakteryzuje budowę narządów wydalniczych bezkręgowców i strunowców	<i>Uczeń:</i> - porównuje warunki życia na lądzie i w wodzie pod względem utrzymania równowagi wodno-mineralnej - uzasadnia związek między rodzajem wydalanych produktów przemian azotowych zwierząt a trybem ich życia - wyjaśnia, w jaki sposób zachodzi osmoregulacja u zwierząt izoosmotycznych, hiperosmotycznych i hiposmotycznych	<i>Uczeń:</i> - wykazuje konieczność regulacji osmotycznej u zwierząt żyjących w różnych środowiskach - wyjaśnia, dlaczego np. parzydełkowce nie mają narządów wydalniczych
19. 20.	Budowa i funkcjonowanie układu moczowego	<i>Uczeń:</i> - wymienia funkcje układu moczowego - podaje nazwy zbędnych produktów przemiany materii - wymienia drogi usuwania zbędnych produktów metabolizmu - wskazuje na schematach elementy układu moczowego i podaje ich nazwy - podaje nazwy procesów zachodzących w nerkach podczas powstawania moczu - określa lokalizację	<i>Uczeń:</i> - przedstawia istotę procesu wydalania - charakteryzuje narządy układu moczowego - omawia budowę anatomiczną nerki - charakteryzuje procesy zachodzące w nefronie - wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii - omawia proces powstawania moczu - omawia kontrolę hormonalną wydalanego moczu przez	<i>Uczeń:</i> - porównuje sposoby wydalania trzech głównych produktów metabolizmu: amoniaku, dwutlenku węgla i nadmiaru wody - omawia budowę i funkcje nefronu - porównuje procesy zachodzące w nefronie - porównuje skład i ilość moczu pierwotnego ze składem i ilością moczu ostatecznego - wyjaśnia, jaką rolę odgrywają nerki w osmoregulacji	<i>Uczeń:</i> - wskazuje przystosowania w budowie układu moczowego do pełnienia swoich funkcji - omawia mechanizm wydalania moczu - wyjaśnia regulację poziomu wody we krwi i objętość wydalanego moczu - analizuje wpływ hormonów na funkcjonowanie nerek - opisuje rolę wybranych hormonów w utrzymaniu	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia, jaką rolę odgrywa układ moczowy w utrzymywaniu homeostazy - wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu wody we krwi i w wydalonym moczu oraz wskazuje na rolę układu hormonalnego w tym mechanizmie - wyjaśnia, jak powstaje mocz hipertoniczny, uwzględniając budowę pętli nefronu

		ośrodka wydalania • podaje nazwy oraz miejsce powstawania i wydzielania hormonów regulujących produkcję moczu • podaje nazwę hormonu produkowanego przez nerki (erytropoetyna) i podaje jego rolę • wymienia nazwy składników moczu pierwotnego i moczu ostatecznego	wazopresynę i aldosteron • charakteryzuje hormon erytropoetynę wydzielany przez nerki • omawia regulację nerwową wydalania moczu • podaje sytuacje, w których objętość moczu może być zmniejszona	• porównuje resorpcję zwrotną z procesem sekrecji	równowagi wodnej organizmu	
21.	Choroby układu moczowego	<i>Uczeń:</i> • wymienia metody diagnozowania chorób układu moczowego (badania ogólne moczu) • analizuje wyniki badania składu moczu zdrowego człowieka • wymienia choroby układu moczowego (zakażenie dróg moczowych, kamica nerkowa, niewydolność nerek) • wymienia przyczyny chorób układu moczowego • przedstawia cel stosowania dializy • podaje zasady profilaktyki chorób układu moczowego	<i>Uczeń:</i> • charakteryzuje metody diagnozowania chorób układu moczowego • wymienia cechy moczu zdrowego człowieka • omawia zasady higieny układu moczowego	<i>Uczeń:</i> • charakteryzuje najczęstsze choroby układu moczowego • ocenia znaczenie dializy jako metody postępowania medycznego przy niewydolności nerek • wymienia składniki moczu, które mogą wskazywać na chorobę lub uszkodzenie nerek • omawia przyczyny, diagnostykę i profilaktykę chorób nerek	<i>Uczeń:</i> • rozpoznaje objawy chorób układu moczowego • wyjaśnia, na czym polegają hemodializa i dializa otrzewnowa	<i>Uczeń:</i> • dowodzi dużego znaczenia badań moczu w diagnostyce chorób nerek • uzasadnia na podstawie różnych źródeł, że moczu może być wykorzystywany do stawiania szybkich diagnoz, np. potwierdzania ciąży
22.	Powtórzenie i sprawdzenie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z rozdziału „Układ moczowy”					
Rozdział 8. Układ nerwowy						

23.	Układ nerwowy u zwierząt	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia: <i>odruch, łuk odruchowy</i> - podaje rodzaje odruchów - wymienia czynności układu nerwowego - wymienia cechy układu nerwowego pozwalające na rozróżnienie ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków	<i>Uczeń:</i> - porównuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe - omawia funkcje układu nerwowego - porównuje odruchy obronne i zachowawcze	<i>Uczeń:</i> - omawia powstawanie i roli instynktów - wyjaśnia różnice w budowie i funkcjonowaniu układu nerwowego u ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków i na podstawie tych cech identyfikuje dany organizm jako przedstawiciela jednej z tych grup	<i>Uczeń:</i> porównuje odruchy obronne i zachowawcze z odruchami warunkowymi i bezwarunkowymi	<i>Uczeń:</i> wyjaśnia różnice między instynktami a wykształcającymi się w ciągu życia zdolnościami uczenia się i myślenia
24. 25.	Budowa i działanie układu nerwowego	<i>Uczeń:</i> - wymienia nazwy podstawowych elementów układu nerwowego - wymienia funkcje układu nerwowego - podaje nazwy i funkcje części neuronu - podaje funkcje komórek gładkich - podaje funkcję osłonki mielinowej - opisuje mechanizm przewodzenia impulsu nerwowego - podaje, co oznacza pobudliwość komórek nerwowych - definiuje pojęcia: <i>impuls nerwowy, polaryzacja, depolaryzacja, repolaryzacja, refrakcja</i> - opisuje na podstawie schematu budowę i działanie synapsy	<i>Uczeń:</i> - omawia ogólną budowę układu nerwowego - porównuje dendryty z aksonem - rozdziela neurony pod względem funkcjonalnym (neurony czuciowe, neurony ruchowe, neurony pośredniczące) - charakteryzuje budowę synapsy chemicznej - wymienia cechy potencjału czynnościowego - opisuje sposób przekazywania impulsu nerwowego przez neurony - definiuje pojęcia: <i>potencjał spoczynkowy, potencjał czynnościowy</i> - omawia rolę neuroprzekaźników pobudzających i neuroprzekaźników hamujących	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje elementy neuronu i omawia ich funkcje - charakteryzuje komórki gładkie pod względem budowy, rodzajów i ich funkcji - odróżnia potencjał spoczynkowy od potencjału czynnościowego - wyjaśnia, na czym polegają: polaryzacja, depolaryzacja i repolaryzacja - omawia proces przekazywania impulsów nerwowych między komórkami - wyjaśnia funkcjonowanie synapsy chemicznej i synapsy elektrycznej	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje różnice między synapsą chemiczną a synapsą elektryczną - klasyfikuje i opisuje neuroprzekaźniki - wskazuje różnice między polaryzacją a repolaryzacją - porównuje budowę oraz szybkość przewodzenia włókien mielinowych i bezmielinowych - przedstawia znaczenie pompy sodowo-potasowej w funkcjonowaniu neuronu i przesyłaniu impulsu nerwowego	<i>Uczeń:</i> - wykazuje związek budowy neuronu z funkcją przewodzenia impulsu nerwowego - omawia funkcjonowanie pompy sodowo-potasowej podczas przesyłania impulsu nerwowego

		chemicznej i elektrycznej				
		wymienia przykłady neuroprzekaźników				
26. 27.	Ośrodkowy układ nerwowy	<i>Uczeń:</i> - podaje nazwy elementów ośrodkowego układu nerwowego - wymienia funkcje mózgowia - wymienia nazwy płatów mózgowych i wskazuje na schemacie ich położenie - przedstawia budowę i rolę rdzenia kręgowego na podstawie schematu - przedstawia rolę płynu mózgowo-rdzeniowego i opon mózgowych - podaje funkcje układu limbicznego	<i>Uczeń:</i> - omawia budowę ośrodkowego układu nerwowego - omawia rolę poszczególnych części mózgowia - klasyfikuje mózgowie ze względu na przebieg rozwoju zarodkowego, a także stosuje podział medyczny mózgowia - rozdziela płaty w korze mózgowej - charakteryzuje budowę i funkcję rdzenia kręgowego - porównuje położenie istoty szarej z położeniem istoty białej w mózgowiu i rdzeniu kręgowym - omawia funkcje mózdzku	<i>Uczeń:</i> - wykazuje, że mózg jest częścią mózgowia - charakteryzuje poszczególne części mózgowia - określa rolę płynu mózgowo-rdzeniowego i opon mózgowych - charakteryzuje pod względem budowy i funkcji układ limbiczny	<i>Uczeń:</i> - porównuje mózg i rdzeń kręgowy pod względem budowy i pełnionych funkcji - lokalizuje położenie oraz wyjaśnia funkcje ośrodków korowych	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia na podstawie różnych źródeł, dlaczego istota szara i istota biała są ułożone odmiennie w mózgu i w rdzeniu kręgowym - weryfikuje na podstawie różnych źródeł, w tym danych z czasopism popularnonaukowych, prawdziwość stwierdzenia, że mózg wykorzystuje tylko 10% swoich możliwości
28. 29.	Obwodowy układ nerwowy	<i>Uczeń:</i> - przedstawia budowę i funkcje obwodowego układu nerwowego - wymienia rodzaje nerwów wyróżnione ze względu na kierunek przewodzenia informacji (nerwy ruchowe, nerwy czuciowe, nerwy mieszane) - wymienia i opisuje	<i>Uczeń:</i> - omawia budowę nerwu - przedstawia rolę nerwów czuciowych, nerwów ruchowych i nerwów mieszanych - rozdziela nerwy czaszkowe i nerwy rdzeniowe - charakteryzuje elementy łuku odruchowego - opisuje przebieg reakcji odruchowej na podstawie schematu	<i>Uczeń:</i> - analizuje przebieg reakcji odruchowej - porównuje odruchy warunkowe z odruchami bezwarunkowymi - dzieli odruchy na warunkowe i bezwarunkowe - opisuje drogę, którą pokonuje impuls w łuku odruchowym w dowolnej sytuacji, np. po ukłuciu palca igłą	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia, w jaki sposób powstaje odruch warunkowy - dowodzi znaczenia odruchów warunkowych w uczeniu się - porównuje odruchy monosynaptyczne z odruchami polisynaptycznymi - wyjaśnia, jakie znaczenie mają dla	<i>Uczeń:</i> - wykazuje, że powstanie odruchu warunkowego wymaga skojarzenia bodźca obojętnego z bodźcem kluczowym wywołującym odruch bezwarunkowy - planuje przebieg doświadczenia, którego celem będzie

		nerwy czaszkowe, nerwy rdzeniowe i zwoje nerwowe • omawia pamięć i jej rodzaje • wymienia nazwy elementów łuku odruchowego • definiuje pojęcia: <i>nerw, odruchy bezwarunkowe, odruchy warunkowe</i> • przedstawia przykłady odruchów warunkowych i odruchów bezwarunkowych	• porównuje rodzaje pamięci	• wyjaśnia, w jaki sposób można wyrobić w sobie odruch uczenia się	człowieka odruchy mrugania i zmiany wielkości źrenicy pod wpływem światła	nauczenie psa, aby spał na swoim legowisku, a nie w łóżku dziecka • podaje przykłady odruchów bezwarunkowych oraz wyjaśnia, jakie mają one znaczenie dla funkcjonowania człowieka
30.	Autonomiczny układ nerwowy	<i>Uczeń:</i> • klasyfikuje części układu nerwowego pod względem funkcjonalnym • wymienia elementy i funkcje układu autonomicznego • podaje przykłady sytuacji, w których działa układ współczulny, oraz przykłady sytuacji, w których działa układ przywspółczulny • wymienia struktury układu autonomicznego	<i>Uczeń:</i> • rozróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy • omawia funkcje układu autonomicznego • wskazuje lokalizację struktur nerwowych • wyjaśnia, jakie znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania organizmu ma antagonistyczne działanie części współczulnej i części przywspółczulnej • wyjaśnia pojęcie <i>antagonizm czynnościowy</i>	<i>Uczeń:</i> • porównuje część współczulną autonomicznego układu nerwowego z częścią przywspółczulną tego układu pod względem budowy i funkcji • przedstawia rolę autonomicznego układu nerwowego w utrzymaniu homeostazy • wskazuje różnice w budowie części współczulnej i części przywspółczulnej układu autonomicznego	<i>Uczeń:</i> • wykazuje antagonizm czynnościowy części współczulnej i części przywspółczulnej układu autonomicznego • podaje różnice w funkcjonowaniu układów somatycznego i autonomicznego • wyjaśnia, w jaki sposób układ współczulny przygotowuje organizm do wysiłku fizycznego	<i>Uczeń:</i> • ocenia aktywność części współczulnej i części przywspółczulnej w nietypowych sytuacjach oraz uzasadnia swoją ocenę • wyjaśnia, dlaczego przed stresującym wydarzeniem, np. egzaminem, nie ma się ochoty na spożywanie posiłku
31.	Higiena i choroby układu nerwowego	<i>Uczeń:</i> • podaje zasady higieny układu nerwowego • przedstawia znaczenie snu dla organizmu	<i>Uczeń:</i> • podaje sposoby zmniejszania ryzyka powstawania uzależnień • ocenia znaczenie snu	<i>Uczeń:</i> • omawia metody diagnozowania chorób układu nerwowego • wyjaśnia, na czym polega	<i>Uczeń:</i> • przedstawia profilaktykę wybranych chorób układu nerwowego	<i>Uczeń:</i> • wyszukuje na podstawie dostępnych źródeł informacje na temat

		- definiuje pojęcia: <i>uzależnienie, kryzys psychiczny, dopalacze</i> - wymienia konsekwencje uzależnienia się od substancji psychoaktywnych, w tym dopalaczy - przedstawia wybrane choroby układu nerwowego (choroba Alzheimera, choroba Parkinsona, depresja) - wymienia podstawowe metody diagnozowania chorób układu nerwowego: elektroencefalografia (EEG), tomografia komputerowa (TK), rezonans magnetyczny (MRI)	dla prawidłowego funkcjonowania organizmu - charakteryzuje fazy snu - wyjaśnia znaczenie wczesnej diagnostyki w ograniczaniu społecznych skutków chorób układu nerwowego - charakteryzuje reakcję organizmu zwaną kryzysem psychicznym (załamaniem nerwowym)	mechanizm powstawania uzależnienia - dowodzi, że uzależnienie to choroba układu nerwowego - charakteryzuje przyczyny i objawy wybranych chorób układu nerwowego - porównuje przebieg choroby Parkinsona z przebiegiem choroby Alzheimera	- wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnienia - ocenia na podstawie zdobytych informacji słuszność stwierdzenia, że telefony komórkowe mają negatywny wpływ na funkcjonowanie układu nerwowego	czynników ryzyka wystąpienia schizofrenii i depresji wyjaśnia, że uzależnienie to choroba układu nerwowego związana ze zwiększeniem poziomu dopaminy w tzw. układzie nagrody, a także omawia wpływ uzależnień na organizm
32.	Powtórzenie i sprawdzenie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z rozdziału „Układ nerwowy”					
Rozdział 9. Narządy zmysłów						
33.	Narządy zmysłów u zwierząt	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia: <i>receptor, adaptacja oka, akomodacja oka</i> - klasyfikuje receptory ze względu na rodzaj odbieranego bodźca - wymienia narządy zmysłów u zwierząt i podaje ich funkcje - podaje narządy równowagi bezkręgowców i kręgowców	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje poszczególne receptory - wskazuje kryterium podziału receptorów - przedstawia etapy ewolucji oka prostego - omawia zmysł dotyku, w tym charakteryzuje linię boczną u ryb	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje narządy zmysłów zwierząt pod względem budowy i funkcji - wyjaśnia, w jaki sposób funkcjonuje zmysł słuchu i równowagi - wskazuje lokalizację receptorów odpowiedzialnych za odbiór wrażeń słuchowych	<i>Uczeń:</i> - porównuje budowę oka pęcherzykowego bezkręgowców z budową oka kręgowców - porównuje narządy równowagi bezkręgowców z narządami równowagi kręgowców	<i>Uczeń:</i> uzasadnia, dlaczego większość narządów zmysłów u zwierząt znajduje się w przednim odcinku ciała

34. 35.	Budowa i działanie narządu wzroku	<i>Uczeń:</i> - wymienia elementy oka - wymienia elementy gałki ocznej - wymienia elementy aparatu ochronnego gałki ocznej - określa funkcje poszczególnych elementów narządu wzroku - definiuje pojęcie <i>akomodacja</i> - wymienia nazwy wad wzroku - wymienia przykłady chorób i zaburzeń widzenia (jaskra, zaćma, zwyrodnienie plamki, daltonizm) - wskazuje podstawowe zasady higieny wzroku	<i>Uczeń:</i> - wymienia funkcje oka - omawia budowę anatomiczną gałki ocznej - przedstawia drogę, którą pokonuje światło w gałce ocznej - omawia drogę impulsu nerwowego od siatkówki do ośrodka wzroku w korze mózgowej - wymienia cechy obrazu powstającego na siatkówce - wyjaśnia, na czym polega akomodacja oka - nazywa barwniki światłoczułe w pręcikach i czopkach - opisuje na podstawie schematu procesy chemiczne zachodzące w fotoreceptorach - wymienia przyczyny wad wzroku - omawia sposoby korygowania wad wzroku	<i>Uczeń:</i> - wskazuje kryterium podziału receptorów - omawia funkcje elementów gałki ocznej - porównuje pręciki z czopkami - charakteryzuje wady wzroku i sposoby ich korekcji - na podstawie dostępnych źródeł podaje produkty, które powinny być spożywane przez osoby pracujące przez długi czas przed monitorem - uzasadnia, że właściwa dieta, właściwe oświetlenie, unikanie zanieczyszczeń pyłowych oraz inne czynniki mają istotny wpływ dla utrzymywania narządu wzroku w dobrej kondycji	<i>Uczeń:</i> - uzasadnia znaczenie widzenia dwuocznego - charakteryzuje wybrane choroby wzroku - wyjaśnia, dlaczego człowiek może widzieć przestrzennie - wskazuje i wyjaśnia różnice między akomodacją a adaptacją oka - wyjaśnia, na czym polegają wady wzroku: krótkowzroczność, dalekowzroczność i astygmatyzm, oraz przedstawia sposoby ich korekcji	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia mechanizm widzenia - wyjaśnia procesy chemiczne zachodzące w fotoreceptorach - określa, dzięki czemu jest możliwe widzenie barwne
36.	Ucho – narząd zmysłu słuchu i równowagi	<i>Uczeń:</i> - wymienia elementy budowy ucha - przedstawia drogę, którą pokonuje dźwięk w uchu - przedstawia budowę narządu równowagi - określa podstawowe funkcje elementów narządu zmysłu słuchu i zmysłu równowagi - wymienia negatywne skutki oddziaływania	<i>Uczeń:</i> - opisuje elementy budowy ucha - charakteryzuje budowę i funkcję narządu równowagi - omawia wpływ hałasu na zdrowia - rozdziela i opisuje ucho zewnętrzne, ucho środkowe oraz ucho wewnętrzne - opisuje drogę fal dźwiękowych w uchu	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje elementy ucha pod względem budowy i pełnionych funkcji - omawia mechanizm powstawania wrażeń słuchowych - wyjaśnia, dlaczego człowiek może słyszeć - wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi - charakteryzuje zakres wrażliwości ludzkiego	<i>Uczeń:</i> - wykazuje, że receptory słuchu i równowagi są mechanoreceptorami - opisuje działanie narządu równowagi podczas ruchu w płaszczyźnie pionowej oraz w płaszczyźnie poziomej - wyjaśnia, w jaki sposób trąbka słuchowa wyrównuje	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia, w jaki sposób działa narząd równowagi, gdy człowiek pochyla się i gdy wykonuje ruchy obrotowe - wykazuje, w jaki sposób narząd równowagi reaguje w nietypowych sytuacjach - wyjaśnia, w jaki sposób płyn

		hałasu na funkcjonowanie organizmu	• omawia drogę impulsu nerwowego prowadzącą do powstania wrażeń słuchowych • przedstawia konsekwencje, jakie ma dla zdrowia człowieka częste słuchanie dźwięków przekraczających 90 dB	słuchu, uwzględniając wysokość oraz natężenie rejestrowanych dźwięków • określa zakres częstotliwości dźwięku, na który reaguje ludzkie ucho	ciśnienie po obu stronach błony bębenkowej	wypełniający kanały półkoliste generuje powstawanie bodźców przekształcanych w impulsy nerwowe
37.	Narządy smaku oraz węchu	Uczeń: • przedstawia budowę narządu smaku • przedstawia podstawowe funkcje narządu smaku • wymienia nazwy pięciu podstawowych smaków odczuwanych przez człowieka • przedstawia budowę narządu węchu • wymienia funkcje narządu węchu	Uczeń: • wyjaśnia biologiczne znaczenie zmysłów smaku i węchu • charakteryzuje budowę narządów smaku i węchu	Uczeń: • wyjaśnia, w jaki sposób powstają wrażenia smakowe i zapachowe • charakteryzuje budowę narządów smaku i węchu • opisuje mechanizm powstawania wrażeń węchowych i smakowych • wykazuje znaczenie zmysłów węchu i smaku w ochronie organizmu przed zagrożeniami, np. przed zatruciem drogą oddechową lub drogą pokarmową	Uczeń: • wykazuje związek między budową narządów smaku i węchu a ich funkcjami • dowodzi, że komórki zmysłowe występujące w narządach smaku i węchu należą do chemoreceptorów • wyjaśnia znaczenie adaptacyjne narządu węchu	Uczeń: • planuje i przeprowadza obserwację dotyczącą współdziałania narządu smaku z narządem węchu (z wykorzystaniem np. musów owocowo-warzywnych) oraz formułuje wnioski na podstawie uzyskanych wyników obserwacji
38.	Powtórzenie wiadomości i umiejętności z rozdziału „Narządy zmysłów”					
39.	Sprawdzenie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z rozdziałów „Układ nerwowy” i „Narządy zmysłów”					
Rozdział 10. Układ hormonalny						
40.	Układ hormonalny u zwierząt	Uczeń: • podaje znaczenie układu hormonalnego u zwierząt • definiuje pojęcia: <i>hormon, gruczoł dokrewny, gruczoły egzokrynne i endokrynne, feromony</i>	Uczeń: • charakteryzuje gruczoły endokrynne i egzokrynne • porównuje działanie układu nerwowego z działaniem układu hormonalnego	Uczeń: • przedstawia różnicę między funkcją gruczołu zewnątrzwydzielniczego a funkcją gruczołu wewnątrzwydzielniczego • charakteryzuje działanie feromonów	Uczeń: • wyjaśnia różnice między gruczołami endokrynnymi a gruczołami egzokrynnymi	Uczeń: • wyjaśnia różnice między sposobem przekazywania informacji w układzie nerwowym i w układzie hormonalnym
41.	Budowa i rola układu	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

42.	hormonalnego	• przedstawia budowę układu hormonalnego • określa położenie gruczołów dokrewnych • dzieli gruczoły na wewnątrzwydzielnicze i zewnątrzwydzielnicze • wymienia gruczoły dokrewne • wymienia sposoby działania hormonów (autokrynnne, parakrynnne, endokrynnne, neurokrynnne) • dzieli hormony na steroidowe i niesteroidowe oraz na hormony o działaniu ogólnym i hormony tkankowe • wymienia nazwy hormonów wydzielanych przez poszczególne gruczoły dokrewne • przyporządkowuje nazwy hormonów odpowiednim gruczołom dokrewnym	• charakteryzuje gruczoły dokrewne • przedstawia rolę hormonów tkankowych na przykładzie erytropoetyny, gastryny i histaminy • opisuje sposoby działania hormonów • przedstawia działanie hormonów steroidowych i działanie hormonów niesteroidowych • przedstawia rolę poszczególnych hormonów • wymienia funkcje podwzgórza i przysadki w utrzymaniu homeostazy • przedstawia trzustkę jako gruczoł o podwójnym działaniu	• porównuje sposoby działania hormonów • stosuje kryterium podziału hormonów ze względu na ich budowę chemiczną i ze względu na miejsce i zakres działania • klasyfikuje hormony ze względu na ich sposób działania • klasyfikuje hormony na takie, których stężenie we krwi ulega znacznym wahaniom, oraz takie, których stężenie we krwi jest utrzymywane na względnie stałym poziomie • przedstawia mechanizm działania hormonów białkowych i steroidowych • wyjaśnia mechanizm działania hormonów na osi: podwzgórze – przysadka – gruczoł (hormony tarczycy, kory nadnerczy, gonad)	• wyjaśnia przyczyny różnic między działaniem hormonów steroidowych a działaniem hormonów niesteroidowych • przyporządkowuje hormony odpowiednim gruczołom na podstawie przedstawionych funkcji • wyjaśnia rolę podwzgórza i przysadki w utrzymaniu homeostazy • wskazuje i analizuje wpływ danych hormonów w regulacji tempa metabolizmu i wzrostu organizmu	• dowodzi współdziałania różnych hormonów w regulacji tempa metabolizmu i wzrostu organizmu • wyjaśnia na podstawie dostępnych źródeł, w jaki sposób współdziałanie hormonów wpływa na utrzymywanie homeostazy
43. 44.	Regulacja wydzielania hormonów	<i>Uczeń:</i> • definiuje pojęcie <i>ujemne sprzężenie zwrotne</i> • wymienia nazwy hormonów przysadki i podaje ich funkcje • wyjaśnia, jakie znaczenie dla funkcjonowania organizmu mają	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie hormonów • podaje przykłady hormonów działających antagonistycznie • omawia na podstawie schematu mechanizm ujemnego sprzężenia	<i>Uczeń:</i> • omawia działanie hormonów podwzgórza i przysadki • wyjaśnia antagonistyczne działanie hormonów na przykładzie insuliny i glukagonu oraz kalcytoniny i parathormonu	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia, że podwzgórze i przysadka odgrywają nadrzędną rolę w regulacji hormonalnej • uzasadnia, że poziomy glukozy i poziom wapnia we krwi muszą podlegać ścisłej	<i>Uczeń:</i> • dowodzi istnienia związku między układem dokrewnym a układem nerwowym oraz wyjaśnia rolę tych układów w utrzymywaniu homeostazy

		hormony tropowe • przedstawia na podstawie schematu antagonistyczne działanie hormonów na przykładzie regulacji poziomu glukozy i wapnia we krwi • wymienia funkcje i przykłady hormonów uwalniających (liberyny) i hormonów hamujących (statyny)	zwrotnego na przykładzie regulacji poziomu hormonów tarczycy, kory nadnerczy i gonad	• analizuje mechanizm ujemnego sprzężenia zwrotnego na przykładzie regulacji wydzielania hormonów tarczycy, kory nadnerczy i gonad • porównuje działanie układu hormonalnego z działaniem układu nerwowego	regulacji, uwzględniając funkcje glukozy i wapnia w organizmie	• wykazuje, które z właściwości przysadki pozwalają uznać ją za gruczoł nadrzędny wobec pozostałych gruczołów dokrewnych
45.	Nadczynność i niedoczynność gruczołów dokrewnych. Stres	<i>Uczeń:</i> • definiuje pojęcia: <i>nadczynność gruczołu, niedoczynność gruczołu, stres, stresory</i> • wymienia nazwy chorób wynikających z niedoboru lub nadmiaru hormonów tarczycy • przedstawia profilaktykę i objawy cukrzycy • wymienia różne typy stresorów • podaje wybrane choroby spowodowane niedoczynnością lub nadczynnością tarczycy • podaje sposoby radzenia sobie ze stresem	<i>Uczeń:</i> • przedstawia objawy nadczynności i niedoczynności tarczycy • opisuje typy cukrzycy • wyjaśnia metody diagnostyki i profilaktyki cukrzycy • porównuje cukrzycę typu I z cukrzycą typu II • proponuje inne niż wymienione w podręczniku sposoby radzenia sobie ze stresem	<i>Uczeń:</i> • omawia diagnostykę i sposób leczenia zaburzeń układu hormonalnego • charakteryzuje wybrane choroby spowodowane niedoczynnością lub nadczynnością tarczycy • porównuje stres krótkotrwały ze stresem długotrwałym • charakteryzuje przebieg reakcji stresowej	<i>Uczeń:</i> • charakteryzuje typy cukrzycy i omawia jej skutki • wyjaśnia, jaką rolę odgrywa podwzgórze w reakcji stresowej • opisuje możliwe skutki zaburzeń wydzielania hormonów tarczycy	<i>Uczeń:</i> • na podstawie dostępnych źródeł wyjaśnia zmiany, które zachodzą w organizmie podczas krótkotrwałego i długotrwałego stresu
46. 47.	Powtórzenie i sprawdzenie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z rozdziału „Układ hormonalny”					
Rozdział 11. Rozmnażanie i rozwój						

48.	Rozmnażanie i rozwój u zwierząt	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie bezpłciowe i rozmnażanie płciowe zwierząt • wymienia sposoby rozmnażania bezpłciowego i podaje przykłady grup zwierząt, u których one występują • definiuje pojęcia: <i>rozdzielнопłciowość</i>, <i>obojnactwo</i> (<i>hermafrodytyzm</i>), <i>dymorfizm płciowy</i>, <i>ontogeneza</i> • wskazuje różnice między żywicielem pośrednim a żywicielem ostatecznym • wymienia etapy rozwoju zarodkowego organizmu • wymienia przykłady zwierząt o rozwoju prostym i złożonym • wymienia błony płodowe	<i>Uczeń:</i> • określa wady i zalety rozmnażania bezpłciowego • porównuje zapłodnienie zewnętrzne z zapłodnieniem wewnętrznym • przedstawia istotę rozmnażania płciowego • przedstawia rolę błon płodowych w rozwoju zarodkowym • wyjaśnia, na czym polegają zapłodnienie krzyżowe i samozapłodnienie, oraz podaje przykłady zwierząt, u których zachodzą te procesy • porównuje systemy rozrodcze (poligamia, monogamia)	<i>Uczeń:</i> • charakteryzuje sposoby rozmnażania bezpłciowego • wyjaśnia, dlaczego u pasożytów wewnętrznych i zwierząt występuje obojnactwo • wyjaśnia, na czym polega partenogeneza (dzieworództwo) • charakteryzuje kolejne etapy rozwoju zarodkowego organizmu • porównuje przebieg rozwoju prostego z przebiegiem rozwoju złożonego	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia różnice między rozwojem prostym a rozwojem złożonym • porównuje przeobrażenie zupełne z przeobrażeniem niezupełnym u owadów, uwzględniając rolę poczwarki • wymienia przykłady zwierząt będących hermafrodytami • wykazuje związek budowy jaja ze środowiskiem życia	<i>Uczeń:</i> • uzasadnia znaczenie rozmnażania płciowego i bezpłciowego w aspekcie zmienności genetycznej • dowodzi, że błony płodowe są najważniejszą adaptacją owodniowców do środowiska lądowego
49.	Budowa i funkcje męskich narządów rozrodczych	<i>Uczeń:</i> • wymienia nazwy elementów męskiego układu rozrodczego • wymienia funkcje męskich narządów płciowych • przedstawia budowę elementów męskiego układu rozrodczego	<i>Uczeń:</i> • charakteryzuje budowę i funkcje męskich narządów rozrodczych • rozpoznaje na schemacie elementy męskiego układu rozrodczego • wymienia gruczoły dodatkowe (pęcherzyki nasienne, gruczoł	<i>Uczeń:</i> • omawia budowę poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego • omawia na podstawie schematu przebieg spermatogenezy • określa funkcje elementów budujących	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia znaczenie budowy i funkcji prącia w dostarczaniu plemników do organizmu kobiety • wyjaśnia, dlaczego jądra są zarówno gonadami, jak i narządami	<i>Uczeń:</i> • uzasadnia związek między budową męskich narządów płciowych a ich funkcją • wyjaśnia, jakie zmiany w ilości DNA zachodzą w męskich komórkach

		- definiuje pojęcia: <i>ejakulat, kapacytacja, erekcja, ejakulacja, nasienie</i> - wymienia etapy spermatogenezy - przedstawia budowę i funkcję plemnika	krokowy, gruczoły opuszkowo-cewkowe) - omawia budowę plemnika - wyjaśnia funkcje testosteronu w organizmie mężczyzny	plemnik - omawia rolę poszczególnych gruczołów dodatkowych w produkcji składników nasienia - wskazuje różnice między spermatogonium a plemnikiem	wydzielania wewnętrznego określa i uzasadnia, który z podziałów zachodzących podczas spermatogenezy – mitozy czy mejozy – zapewnia różnorodność genetyczną potomstwa	płciowych podczas spermatogenezy
50. 51.	Budowa i funkcje żeńskich narządów rozrodczych	<i>Uczeń:</i> - przedstawia funkcje żeńskiego układu rozrodczego - wymienia nazwy elementów budujących żeński układ rozrodczy - definiuje pojęcia: <i>oogeneza, menopauza</i> - podaje budowę oocyty II rzędu - wymienia fazy cyklu menstruacyjnego - wymienia nazwy hormonów regulujących przebieg cyklu menstruacyjnego	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje budowę i funkcje żeńskich narządów rozrodczych - rozdziela zewnętrzne i wewnętrzne narządy żeńskiego układu rozrodczego - rozpoznaje na schemacie elementy żeńskiego układu rozrodczego - wymienia fazy oogenezy - wyjaśnia funkcje żeńskich hormonów płciowych - wymienia objawy menopauzy	<i>Uczeń:</i> - omawia budowę poszczególnych elementów żeńskiego układu rozrodczego - charakteryzuje na podstawie schematu przebieg oogenezy - wyjaśnia, w jaki sposób żeński układ rozrodczy jest przystosowany do ciąży i porodu - przedstawia zmiany zachodzące w błonie śluzowej macicy w czasie cyklu miesięczkowego - określa zmiany zachodzące w jajnikach w czasie cyklu miesięczkowego - wyjaśnia rolę hormonów w regulacji cyklu miesięczkowego	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia, na czym polega hormonalna regulacja cyklu miesięczkowego - opisuje zmiany, które zachodzą w jajniku i w macicy podczas poszczególnych faz cyklu miesięczkowego - wyjaśnia rolę syntetycznych żeńskich hormonów płciowych w regulacji cyklu miesięczkowego - wskazuje różnice i podobieństwa w przebiegu powstawania męskich i żeńskich gamet	<i>Uczeń:</i> - uzasadnia związek między budową a funkcjami żeńskich narządów płciowych - porównuje oogenezę ze spermatogenezą - wyjaśnia, dlaczego podczas oogenezy w żeńskich komórkach płciowych zmienia się ilość DNA
52.	Rozwój człowieka. Metody antykoncepcji	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia: <i>zapłodnienie, implantacja</i> - wymienia nazwy etapów rozwoju zarodkowego	<i>Uczeń:</i> - omawia wędrówkę plemników w drogach rodnych kobiety - opisuje znaczenie i przebieg zapłodnienia - opisuje przebieg okresu	<i>Uczeń:</i> - omawia przebieg zapłodnienia - charakteryzuje rozwój zarodkowy i płodowy - omawia przebieg implantacji zarodka	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia istotę i znaczenie badań prenatalnych - porządkuje informacje z różnych źródeł dotyczące stosowania	<i>Uczeń:</i> przedstawia propozycje obniżenia kosztów społecznych związanych z wydłużającym się okresem starości

		• i rozwoju płodowego • wymienia nazwy błon płodowych • wymienia funkcje łożyska • wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety w okresie ciąży • wymienia czynniki wpływające na przebieg ciąży • wymienia nazwy badań prenatalnych (USG, badanie krwi, amniopunkcja) • wymienia etapy rozwoju postnatalnego • wymienia naturalne i sztuczne metody antykoncepcji • wymienia skutki wydłużania się okresu starości	• zarodkowego i okresu płodowego • określa funkcje błon płodowych • omawia znaczenie łożyska i błon płodowych w rozwoju prenatalnym • wymienia substancje, które są transportowane przez łożysko • ocenia znaczenie diagnostyki prenatalnej • charakteryzuje etapy rozwoju postnatalnego • omawia czynniki wewnętrzne i czynniki zewnętrzne wpływające na przebieg ciąży	• opisuje rolę łożyska jako gruczołu dokrewnego • ocenia znaczenie bariery, którą tworzy łożysko • charakteryzuje etapy porodu • przedstawia działania, dzięki którym można ograniczyć negatywne skutki wydłużającego się okresu starości • wskazuje różnice między naturalnymi metodami antykoncepcji a sztucznymi metodami antykoncepcji • wyjaśnia rolę antykoncepcji	• właściwej diety i prowadzenia odpowiedniego stylu życia przez kobietę w czasie ciąży • przedstawia istotę oraz wybrane przyczyny niepłodności	• podaje argumenty przemawiające za wykonywaniem badań prenatalnych
53.	Higiena i choroby układu rozrodczego	<i>Uczeń:</i> • wymienia zasady higieny układu rozrodczego • wymienia metody diagnozowania chorób układu rozrodczego • wymienia i opisuje nazwy chorób nowotworowych układu rozrodczego (rak piersi, rak jajnika, rak jądra, rak szyjki macicy, przerost i rak prostaty) • wymienia i opisuje choroby układu	<i>Uczeń:</i> • ocenia zagrożenia wynikające z zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową • charakteryzuje metody diagnozowania chorób układu rozrodczego • przyporządkowuje chorobom układu rozrodczego źródła ich zakażenia • przedstawia profilaktykę raka jąder i przerostu gruczołu krokowego	<i>Uczeń:</i> • charakteryzuje wybrane choroby układu rozrodczego • przedstawia działania, które pozwalają ustrzec się przed chorobami przenoszonymi drogą płciową • wyjaśnia, dlaczego jednym z objawów przerostu prostaty są trudności z oddawaniem moczu • opisuje metody diagnostyczne, które umożliwiają wykrycie	<i>Uczeń:</i> • omawia metody diagnozowania, leczenia i profilaktyki raka szyjki macicy • konstruuje zalecenia przestrzegania zasad higieny okolic intymnych	<i>Uczeń:</i> • wykazuje znaczenie, jakie dla zachowania zdrowia mają regularne wizyty kobiet u ginekologa, a mężczyzn – u urologa • podaje argumenty przemawiające za przeprowadzaniem częstych badań kontrolnych, dzięki którym można wykryć chorobę nowotworową

		rozrodzono przenoszone drogą płciową: kiła, rzeżączka, chlamydia, rzeżączka, grzybicze narządów płciowych, zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV) - wymienia zasady zapobiegania rozprzestrzenianiu się chorób przenoszonych drogą płciową - wymienia zasady profilaktyki raka piersi u kobiet i raka prostaty u mężczyzn		rzeżączka, raka piersi i raka prostaty		w stadium, w którym prawdopodobieństwo jej wyleczenia jest bardzo wysokie
54.	Powtórzenie i sprawdzenie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z rozdziału „Rozmnażanie i rozwój”					
55.	Powtórzenie i podsumowanie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z budowy i fizjologii człowieka					

Rozdział 1. Genetyka molekularna

1.	Budowa i rola kwasów nukleinowych	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcie: <i>podwójna helisa</i> - przedstawia budowę nukleotydu DNA i RNA - wymienia zasady azotowe występujące w DNA i RNA - przedstawia regułę Chargaffa - określa rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej - wymienia rodzaje RNA - określa rolę podstawowych rodzajów RNA - podaje budowę przestrzenną cząsteczki DNA	<i>Uczeń:</i> - omawia sposób łączenia się nukleotydów w pojedynczym łańcuchu DNA - wymienia nazwy wiązań występujących między elementami budującymi nukleotyd - uzupełnia schemat jednoniciowego DNA o komplementarny łańcuch polinukleotydowy - opisuje budowę chemiczną i przestrzenną RNA - określa lokalizację RNA w komórkach prokariotycznej i eukariotycznej	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia regułę komplementarności zasad - wyjaśnia, na czym polega różna polarność łańcuchów polinukleotydowych DNA - rozpoznaje poszczególne wiązania w cząsteczce DNA - wyjaśnia, na czym polega reguła Chargaffa - porównuje budowę i funkcje DNA z budową i funkcjami RNA - oblicza zawartość procentową jednej z zasad na podstawie zawartości procentowej innych zasad - odróżnia DNA od RNA za pomocą reguły Chargaffa	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia zasadę tworzenia nazw nukleotydów - wyjaśnia, w jaki sposób jest utrzymywana struktura podwójnej helisy DNA - wyjaśnia, dlaczego parę zasad komplementarnych tworzy zasadą purynową z zasadą pirymidynową, i omawia, jaki to ma wpływ na strukturę cząsteczki - omawia występowanie kwasu RNA jako materiału genetycznego wirusów	<i>Uczeń:</i> wyjaśnia, analizując budowę chemiczną DNA, z czego wynika polarność budujących go łańcuchów polinukleotydowych
----	--	--	--	---	---	--

2.	Replikacja DNA	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcie: <i>replikacja</i> - przedstawia znaczenie replikacji DNA - wymienia etapy replikacji DNA - wymienia nazwy enzymów biorących udział w replikacji	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia: <i>widelki replikacyjne, oczko replikacyjne, replikon</i> - omawia przebieg replikacji - uzasadnia konieczność zachodzenia replikacji przed podziałem komórki - przedstawia, na czym polega semikonserwatywny charakter replikacji DNA - określa rolę polimerazy DNA podczas replikacji - porównuje przebieg replikacji w komórkach prokariotycznych i eukariotycznych	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje poszczególne etapy replikacji - wyказuje różnice w syntezie obu nowych łańcuchów DNA - wyjaśnia rolę sekwencji telomerowych - określa rolę poszczególnych enzymów w replikacji DNA	<i>Uczeń:</i> - wyказuje znaczenie naprawczej roli polimerazy DNA podczas replikacji - omawia mechanizmy regulacji replikacji DNA - wyказuje związek między replikacją DNA a zdolnością komórki do podziału - analizuje różnice między replikacją DNA w komórkach prokariotycznych a replikacją DNA w komórkach eukariotycznych	<i>Uczeń:</i> - opisuje doświadczenie mające na celu wykazanie semikonserwatywnego charakteru replikacji DNA - wyjaśnia przebieg i znaczenie replikacji końców cząsteczek DNA dla zachowania informacji genetycznej
3.	Geny i genomy	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia: <i>gen, chromosom, chromatyna, nukleosom</i> - podaje funkcje genu - przedstawia strukturę genu - wskazuje różnicę między eksonem a intronem - określa lokalizację DNA w komórkach prokariotycznej i eukariotycznej - wymienia rodzaje chromatyny	<i>Uczeń:</i> - omawia budowę genu - rozdziela geny ciągłe i nieciągłe - wyjaśnia pojęcie: <i>genom</i> - przedstawia budowę chromosomu - omawia budowę i rodzaje chromatyny	<i>Uczeń:</i> - charakteryzuje gen - porównuje strukturę genu organizmu prokariotycznego i eukariotycznego - wymienia i charakteryzuje etapy upakowania DNA w jądrze komórkowym	<i>Uczeń:</i> - porównuje heterochromatynę z euchromatyną - opisuje, w jaki sposób jest upakowane DNA w jądrze komórkowym - oblicza długość cząsteczki DNA w jednym chromosomie człowieka, wiedząc, ile par zasad ona zawiera	<i>Uczeń:</i> rozwiązuje zadania, w których wykorzystuje umiejętności analizowania informacji oraz posługiwania się narzędziami analizy matematycznej (np. ile razy zmniejszy się długość cząsteczki DNA w trakcie podziału przy podanej długości chromosomu)
4. 5. 6.	Ekspresja genów	<i>Uczeń:</i> - definiuje pojęcia: <i>kod genetyczny, ekspresja genu, translacja, transkrypcja, ramka odczytu</i> - wymienia i przedstawia cechy kodu genetycznego	<i>Uczeń:</i> - omawia przebieg transkrypcji i translacji - analizuje i wykorzystuje tabelę kodu genetycznego - porównuje pre-mRNA z mRNA - wyjaśnia zasadę kodowania	<i>Uczeń:</i> - omawia przebieg odwrotnej transkrypcji wirusowego RNA - zapisuje sekwencję aminokwasów łańcucha peptydowego na podstawie sekwencji nukleotydów	<i>Uczeń:</i> - wymienia przykłady wirusów, u których zachodzi odwrotna transkrypcja - przedstawia znaczenie modyfikacji potranslacyjnej białek	<i>Uczeń:</i> - wyjaśnia, w jaki sposób w komórkach eukariotycznych dochodzi do zwiększenia wydajności translacji - wskazuje na podstawie

		• przedstawia budowę mRNA • wymienia rodzaje modyfikacji potranskrypcyjnej pre-mRNA • wskazuje rolę tRNA w procesie translacji • nazywa etapy translacji • określa rolę polimerazy RNA w procesie transkrypcji	informacji genetycznej przez kolejne trójki nukleotydów • omawia na podstawie schematów etapy odczytywania informacji genetycznej • określa rolę aminoacylo-tRNA i rybosomów w translacji	mRNA • wyjaśnia modyfikacje potranskrypcyjne RNA • porównuje ekspresję genów w komórkach prokariotycznych i komórkach eukariotycznych • określa rolę i sposoby modyfikacji potranslacyjnej białek	• wyjaśnia, w jaki sposób dochodzi do tworzenia się polirybosomów • wyjaśnia biologiczne znaczenie polirybosomów • porównuje przebieg ekspresji genów w jądrze i wybranych organellach komórki eukariotycznej • wskazuje na podstawie ramki odczytu oraz na podstawie kierunku transkrypcji nić kodującą i nić matrycową	sekwencji peptydu nić kodującą i nić matrycową • wyjaśnia, w jaki sposób dochodzi do fałdowania się białka
7.	Regulacja ekspresji genów	<i>Uczeń:</i> • definiuje pojęcia: <i>alternatywne składanie RNA</i> • wymienia poziomy kontroli ekspresji genów w komórce eukariotycznej • przedstawia rolę czynników transkrypcyjnych	<i>Uczeń:</i> • opisuje, na czym polega alternatywne składanie RNA • omawia regulację inicjacji transkrypcji w komórce eukariotycznej • przedstawia regulację dostępu do genu • przedstawia regulację inicjacji transkrypcji z udziałem czynników transkrypcyjnych	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia, dlaczego komórki człowieka są zróżnicowane pod względem budowy i funkcji, chociaż mają tę samą informację genetyczną	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia, na czym polega regulacja dostępu do genu w komórce eukariotycznej • wyjaśnia, w jaki sposób powstają różne formy białek podczas ekspresji jednego genu • wyjaśnia dlaczego regulacja ekspresji genów w komórkach eukariotycznych jest dużo bardziej skomplikowana niż w komórkach prokariotycznych	<i>Uczeń:</i> • wyjaśnia, w jaki sposób regulacja ekspresji genów u organizmów wielokomórkowych umożliwia zróżnicowanie komórek na poszczególne typy
8. 9.	Powtórzenie i sprawdzenie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z rozdziału „Genetyka molekularna”					

Wymagania edukacyjne są dostosowywane do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia zgodnie z wskazanymi przepisami ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych :

- posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego – na podstawie tego orzeczenia oraz ustaleń zawartych w Indywidualnym Programie Edukacyjno – Terapeutycznym,
- posiadającego orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania – na podstawie tego orzeczenia,
- posiadającego opinię poradni psychologiczno – pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, o specyficznych trudnościach w uczeniu się, lub inną opinię poradni psychologiczno – pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, wskazującą na potrzebę takiego dostosowania – na podstawie tej opinii,

- nieposiadającego orzeczenia lub opinii wymienionych w pkt. 1 – 3, który jest objęty pomocą psychologiczno – pedagogiczną w szkole – na podstawie rozpoznania indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz indywidualnych możliwości psychofizycznych ucznia dokonanego przez nauczycieli i specjalistów;

Szczegółowe opisy dostosowań są ujęte w dokumentacji pomocy pedagogiczno – psychologicznej.

Przyjmujemy, że uczeń spełnia wymagania na ocenę wyższą, jeśli spełnia jednocześnie wymagania na oceny niższe oraz dodatkowe wymagania na wyższą ocenę.

I. SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ

Cele oceniania:

- Informowanie ucznia i rodziców o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych.
- Motywowanie ucznia do dalszego rozwoju i systematycznej pracy.
- Wskazywanie mocnych stron i obszarów wymagających poprawy.
- Dostarczanie nauczycielowi informacji zwrotnej o efektywności nauczania.

Zakres oceniania:

Ocenianiu podlega:

- opanowanie treści podstawy programowej,
- rozumienie zjawisk biologicznych i umiejętność ich wyjaśniania,
- stosowanie praw i zasad biologii do rozwiązywania problemów i zadań ,
- wykonywanie i interpretowanie doświadczeń,
- aktywność na lekcji, przygotowanie do zajęć, systematyczność.

Formy sprawdzania osiągnięć:

Sprawdziany / prace klasowe – zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem, obejmują większy zakres materiału.

Kartkówki – obejmują niewielki zakres materiału, mogą być niezapowiedziane (sprawdzanie bieżącego materiału)

Odpowiedzi ustne – obejmują bieżące zagadnienia (może być zastosowana zamiennie z kartkówką)

Prace domowe, zadania praktyczne, ćwiczenia wykonane w kartach pracy ucznia i doświadczenia – obowiązkowe elementy pracy ucznia

Aktywność na lekcji i praca długoterminowa (np. projekt, referat).

Ogólne zasady oceniania

1. Nauczyciel powiadamia uczniów o sprawdzianach / testach z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i wpisuje je do dziennika.
2. W przypadku nieobecności ucznia na sprawdzianie / teście ma on obowiązek napisać zaległą pracę pisemną w ciągu dwóch tygodni od powrotu do szkoły, a termin ustala z nauczycielem.
3. Uczeń ma możliwość poprawy oceny ze sprawdzianu. Uczeń powinien poprawić ocenę do dwóch tygodni czasu od oddania pracy pisemnej i po uprzednim zgłoszeniu tego faktu nauczycielowi ustnie lub przez dziennik elektroniczny (z dwudniowym wyprzedzeniem). Wszystkie oceny zostają wpisane do dziennika.
4. Krótkie sprawdziany wiadomości, zwane kartkówkami, mogą obejmować materiał maksymalnie z trzech tematów. Kartkówki nie muszą być zapowiadane. Poprawa oceny z kartkówki odbywa się w formie ustnej.
5. W przypadku stwierdzenia, iż uczeń podczas sprawdzianu korzysta z niedozwolonych pomocy praca ta zostaje anulowana. Nauczyciel ustala inny termin i formę sprawdzenia wiedzy.
6. Jeżeli uczeń sam nie zgłosi gotowości napisania zaległego sprawdzianu pisze go podczas obecności na kolejnych zajęciach lekcyjnych. Sprawdzian obejmuje ten sam zakres materiału, który obowiązywał w „pierwszym” terminie.
7. Nie ocenia się uczniów z bieżącego materiału do trzech dni po dłuższej (trwającej co najmniej tydzień) usprawiedliwionej nieobecności w szkole.
8. Uczeń ma prawo do jednego nieprzygotowania w półroczu. Fakt ten jest odnotowywany w dzienniku pod datą zgłoszenia (nie dotyczy to zapowiedzianych kartkówek, sprawdzianów i lekcji powtórzeniowych).
9. Uczeń ma prawo do jednego zgłoszenia braku zadania (kart pracy lub zeszytu). Fakt ten jest odnotowywany w dzienniku pod datą zgłoszenia.
10. Uczeń, który opuścił co najmniej 50% obowiązkowych zajęć może być nieklasyfikowany.

Oceny częściowe ze sprawdzianów / testów, kartkówek:

- 0% – 40% – **niedostateczny**
- 41% – 50% – **dopuszczający**

- 51% – 69% – **dostateczny**
- 70% – 84% – **dobry**
- 85% – 97% – **bardzo dobry**
- 98% – 100% – **celujący**

Indywidualizacja wymagań edukacyjnych może obejmować obniżenie punktacji.

II. Warunki i tryb uzyskiwania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z biologii

1. Uczeń lub jego rodzic mają prawo ubiegać się o podwyższenie przewidywanej rocznej oceny z obowiązkowych zajęć edukacyjnych w terminie nie dłuższym niż 2 dni od otrzymania informacji o przewidywanych dla niego rocznych ocenach klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych.
2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1:
 - 1) może być przekazany do nauczyciela uczącego za pomocą dziennika elektronicznego;
 - 2) musi zawierać uzasadnienie oraz określenie oceny, o jaką uczeń się ubiega, z zastrzeżeniem, że chodzi o ocenę o 1 stopień wyższą od oceny przewidywanej.
3. O podwyższenie oceny może ubiegać się uczeń, który:
 - 1) nie opuścił bez usprawiedliwienia żadnej godziny lekcyjnej z przedmiotu, z którego zamierza uzyskać ocenę wyższą;
 - 2) przystąpił do wszystkich prac kontrolnych z przedmiotu; w ustalonym terminie poprawiał oceny zgodnie z podanymi wymaganiami
 - 3) aktywnie uczestniczył we wszystkich formach danych zajęć na miarę swoich możliwości (punkt dotyczy przedmiotów artystycznych, wychowania fizycznego oraz przedmiotów zawodowych).
4. W przypadku uznania zasadności wniosku nauczyciel wyznacza zakres wiedzy i umiejętności, którymi musi wykazać się uczeń wnioskujący o podwyższenie oceny.
5. Ustalona ocena nie może być niższa od przewidywanej.
6. W przypadku odmowy ze strony nauczyciela wszczęcia procedury podwyższenia oceny przewidywanej, uczeń lub jego rodzic ma prawo tego samego dnia zwrócić się z prośbą o umożliwienie podwyższania oceny – do dyrektora szkoły, który ma obowiązek rozpoznać sprawę w ciągu 2 dni roboczych.