

PRZEDMIOT: BIOLOGIA

KLASA PIĄTA

DZIAŁ	Na ocenę niedostateczną uczeń:	Na ocenę dopuszczającą uczeń:	Na ocenę dostateczną uczeń:	Na ocenę dobrą uczeń:	Na ocenę bardzo dobrą uczeń:	Na ocenę celującą uczeń:
PODSTAWY BIOLOGII. STRUKTURA KOMÓRKI	Nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań programowych	podaje cechy odróżniające organizmy od materii nieożywionej przeprowadza obserwację i proste doświadczenie biologiczne zgodnie z instrukcją dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne podaje przykłady obiektów przyrodniczych, które mogą być przedmiotem obserwacji mikroskopowych rozpoznaje elementy budowy mikroskopu optycznego prawidłowo postępuje się mikroskopem określa funkcje wody w organizmach	określa, czym zajmuje się biologia jako nauka oraz jej wybrane działy wymienia podstawowe etapy planowania doświadczenia określa warunki przeprowadzania obserwacji i doświadczeń biologicznych wymienia we właściwej kolejności etapy prowadzenia obserwacji mikroskopowej oblicza powiększenia obrazu oglądanego obiektu uzyskiwane w mikroskopie optycznym wymienia najważniejsze pierwiastki i grupy	określa, co to jest komórka, tkanka, narząd i układ narządów z uwzględnieniem przykładów formułuje problem badawczy i hipotezę na podstawie przykładowego doświadczenia biologicznego rozdziela próbę kontrolną i próbę badawczą opisuje przebieg przygotowania preparatu mikroskopowego świeżego podaje podstawowe funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmach	podaje przykłady zastosowania wiedzy biologicznej w życiu człowieka planuje prostą obserwację lub doświadczenie biologiczne z uwzględnieniem procedury badawczej i zasad bezpieczeństwa analizuje wyniki i formułuje wnioski z przeprowadzonej obserwacji lub doświadczenia biologicznego określa funkcje poszczególnych elementów budowy mikroskopu optycznego określa, co to są sole mineralne i	przedstawia hierarchiczną organizację budowy organizmów roślinnych i zwierzęcych uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych przeprowadza samodzielnie zaplanowane doświadczenie i obserwację dokonuje samodzielnie obserwacji mikroskopowej w celu określenia cech obrazu obiektu i

		<p>i w środowisku przyrodniczym określa, co to jest komórka</p> <p>wymienia podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej</p> <p>przygotowuje samodzielnie preparat mikroskopowy świeży z tkanki roślinnej</p> <p>wymienia podstawowe elementy budowy komórki roślinnej i komórki bakteryjnej</p> <p>odróżnia komórkę roślinną od komórki zwierzęcej oraz komórki jądrowe od komórek bezjądrowych (bakteryjnych)</p>	<p>związków chemicznych wchodzących w skład organizmów</p> <p>dokonuje obserwacji mikroskopowych komórek zwierzęcych na preparatach trwałych</p> <p>z zachowaniem zasad mikroskopowania</p> <p>określa podstawowe funkcje elementów budowy komórki zwierzęcej</p> <p>dokonuje obserwacji mikroskopowej komórek roślinnych na preparacie świeżym z zachowaniem zasad mikroskopowania</p> <p>określa funkcje podstawowych elementów budowy komórki roślinnej i komórki bakteryjnej</p>	<p>rozpoznaje podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu)</p> <p>opisuje budowę komórki bakteryjnej</p> <p>rozpoznaje podstawowe elementy budowy komórki roślinnej i komórki bakteryjnej</p>	<p>jaką pełnią funkcję w organizmach</p> <p>podaje przykłady komórek zwierzęcych budujących organizmy oraz ich funkcje</p> <p>w organizmie porównuje budowę komórek zwierzęcych</p> <p>porównuje komórki roślinną i zwierzęcą oraz komórki jądrową i bakteryjną, wskazując cechy umożliwiające rozróżnienie tych komórek</p>	<p>jego powiększenia określa znaczenie podstawowych grup związków chemicznych w życiu organizmów</p> <p>wykazuje związek budowy komórek zwierzęcych z ich funkcją w organizmie</p> <p>wyjaśnia związek elementów budowy komórki roślinnej i komórki zwierzęcej z ich funkcją</p>
<p>CZYNNOŚCI ŻYCIOWE ORGANIZMÓW I SYSTEMATYKA ORGANIZMÓW. WIRUSY.</p>	<p>Nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań</p>	<p>przedstawia czynności życiowe jako cechy właściwe tylko organizmom</p> <p>wyjaśnia, co to jest odżywianie się</p>	<p>krótko charakteryzuje podstawowe czynności życiowe organizmów (odżywianie się, oddychanie,</p>	<p>określa, na czym polega rozmnażanie się płciowe i bezpłciowe</p> <p>wyjaśnia, na czym polega fotosynteza</p>	<p>przedstawia rodzaje rozmnażania się bezpłciowego (podział, pączkowanie, fragmentację, przez</p>	<p>określa różnice między rozmnażaniem się płciowym i rozmnażaniem się bezpłciowym</p>

BAKTERIE	programowych	<p>i jakie jest jego znaczenie w życiu organizmów wyjaśnia, na czym polega samożywność i cudzożywność wyjaśnia znaczenie fotosyntezy dla życia na Ziemi określa znaczenie procesów pozyskiwania energii dla organizmów (oddychanie tlenowe i fermentacja) przedstawia oddychanie jako sposób uwalniania energii potrzebnej do życia</p> <p>określa, w jakim celu klasyfikuje się organizmy określa, co to jest gatunek określa, czym zajmuje się systematyka podaje przykłady jednostek systematycznych przedstawia znaczenie bakterii w życiu człowieka podaje przykłady</p>	<p>wydalanie, wrażliwość na bodźce, wzrost i rozwój, ruch, rozmnażanie się) dokonuje podziału organizmów cudzożywnych ze względu na rodzaj pobieranego pokarmu wymienia substraty i produkty fotosyntezy określa różnice między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową podaje przykłady zastosowania fermentacji w przemyśle i gospodarstwie domowym wyjaśnia, co rozumiemy pod pojęciem oznaczanie organizmów podaje przykład kryterium pomocnego w klasyfikacji przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej wymienia w kolejności główne jednostki</p>	<p>określa warunki przebiegu fotosyntezy (w odniesieniu do światła i temperatury) zapisuje słownie równanie oddychania tlenowego, określając substraty, produkty oraz warunki przebiegu tego procesu określa substraty i produkty fermentacji wykorzystuje prosty klucz do klasyfikowania organizmów z najbliższego otoczenia wyjaśnia zastosowanie pojęcia „układ hierarchiczny” w odniesieniu do klasyfikacji organizmów określa, jak tworzy się nazwę gatunkową (podwójne nazewnictwo) przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób bakteryjnych</p>	<p>zarodniki) określa rolę chlorofilu w fotosyntezie (wiązanie energii słonecznej) planuje doświadczenie wskazujące na wpływ wybranego czynnika na intensywność fotosyntezy planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla określa końcowe produkty fermentacji na podstawie przeprowadzonego doświadczenia określa warunki przebiegu fermentacji klasyfikuje organizmy na podstawie przyjętego</p>	<p>przeprowadza doświadczenie wskazujące na wpływ wybranego czynnika na intensywność fotosyntezy przeprowadza doświadczenie fermentacji u drożdży porównuje oddychanie tlenowe z fermentacją pod kątem substratów, produktów, ilości uwalnianej energii i lokalizacji w komórce konstruuje prosty dwudzielny klucz do oznaczania przykładowych organizmów przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z królestw uzasadnia, dlaczego wirusów nie można</p>
----------	--------------	--	--	--	--	--

		<p>chorób bakteryjnych i wirusowych człowieka przedstawia ogólne zasady profilaktyki chorób bakteryjnych i chorób wirusowych</p>	<p>systematyczne królestwa zwierząt i królestwa roślin przedstawia znaczenie bakterii w przyrodzie określa rozmiary bakterii i środowisko ich życia różnia formy komórek bakteryjnych (kuliste, pałeczkowate, przecinkowate i spiralne)</p>	<p>(gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza) i wirusowych (grypa, oспа, różyczka, świnka, odra, AIDS)</p>	<p>kryterium podaje ogólną charakterystykę każdego z pięciu królestw organizmów, ze wskazaniem na istotne cechy różniące te królestwa rozpoznaje organizmy z najbliższego otoczenia, posługując się prostym kluczem do ich oznaczania przedstawia czynności życiowe bakterii:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sposoby odżywiania się bakterii: cudzożywne (pasożyty, saprotrofy, symbionty) i samożywne – sposoby oddychania (tlenowe i beztlenowe) – rozmnażanie się (przez podział) 	<p>zaklasyfikować do organizmów wskazuje na związki pomiędzy środowiskiem życia, czynnościami życiowymi i znaczeniem bakterii</p>
--	--	--	---	--	---	---

<p>PROTISTY. GRZYBY. ROŚLINY ZARODNIKOWE</p>	<p>Nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań programowych</p>	<p>odróżnia protisty jedno- od wielokomórkowych wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do protistów roślinnych oraz protistów zwierzęcych zakłada hodowlę protistów zgodnie z podaną instrukcją wskazuje elementy budowy protista wielokomórkowego na przykładzie morskoczynu przedstawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria) przedstawia różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) przedstawia, podając przykłady, pozytywne i negatywne znaczenie grzybów dla człowieka określa środowiska życia mchów przeprowadza</p>	<p>określa środowisko i tryb życia protistów, podając przykłady organizmów podaje cechy plechowców przedstawia czynności życiowe pantofelka wyjaśnia, dlaczego porosty określamy jako organizmy symbiotyczne przedstawia środowiska życia grzybów, w tym grzybów porostowych odróżnia mchy od innych roślin na rysunkach, fotografiach i okazach naturalnych przedstawia znaczenie mchów w przyrodzie i życiu człowieka opisuje znaczenie paprociowych, widłakowych i skrzypowych w przyrodzie</p>	<p>wyjaśnia, dlaczego euglena zielona jest nazywana organizmem zmiennożywnym dokonuje obserwacji mikroskopowej protistów– budowy i sposobu poruszania się przedstawia drogi zakażenia chorobami wywoływanymi przez protisty (toksoplazmoza, malaria) opisuje wybrane czynności życiowe grzybów (odżywianie się, oddychanie i rozmnażanie się) przedstawia znaczenie grzybów w przyrodzie przedstawia cechy budowy zewnętrznej płożnika rozpoznaje przedstawicieli paprociowych, widłakowych i skrzypowych na rysunkach, fotografiach</p>	<p>przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie się, rozmnażanie się) wykazuje różnorodność budowy protistów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) na wybranych przykładach wykazuje różnorodność budowy grzybów na wybranych przykładach wyjaśnia, w jaki sposób można wykorzystać grzyby porostowe do oceny jakości powietrza wyjaśnia, dlaczego torfowiec może gromadzić duże ilości wody podaje charakterystyczne cechy paprociowych, widłakowych</p>	<p>wskazuje cechy grupy organizmów tworzących królestwo protistów porównuje tryb życia i budowę protistów roślinopodobnych i zwierzęcych wskazuje cechy odróżniające grzyby od organizmów innych królestw wskazuje cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do grzybów wymienia charakterystyczne cechy mchów pozwalające na ich identyfikację wśród nieznanymi organizmów wskazuje podobieństwa i różnice między paprociami, skrzypami i widłakami</p>
--	---	---	--	--	---	---

		doświadczenie wykazujące zdolność mchów do chłonięcia wody, zgodnie z podaną instrukcją. wskazuje środowiska życia paprociowych, widłakowych i skrzypowych		i okazach naturalnych	i skrzypowych	
ROŚLINY NASIENNE. TKANKI I ORGANY ROŚLINNE	Nie opanował nawet w minimalnym stopniu wymagań programowych	rozpoznaje na okazie żywym lub zielnikowym, na rycinie lub zdjęciu organy rośliny okrytonasiennej i określa ich podstawowe funkcje dokonuje obserwacji mikroskopowej wybranych tkanek roślinnych przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny rozdziela formy okrytonasiennych: drzewa, krzewy, krzewinki i rośliny zielne opisuje budowę zewnętrzną korzenia, łodygi i liścia rozdziela elementy budowy kwiatu rośliny	klasyfikuje tkanki roślinne rozpoznaje na rysunku, zdjęciu, preparacie mikroskopowym, modelu tkankę okrywającą, miękiszową, przewodzącą, wzmacniającą rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych na podstawie pędów z szyszkami/szyszkojagodami i igłami uzasadnia, że życie człowieka nie byłoby możliwe bez roślin okrytonasiennych rozpoznaje systemy korzeniowe – palowy i wiązkowy	opisuje położenie tkanek twórczych i ich rolę we wzroście rośliny uzasadnia, jakie korzyści przyniosło roślinom wytworzenie nasion rozpoznaje pospolite gatunki rodzimych drzew liściastych na podstawie pędów określa funkcje poszczególnych stref budowy korzenia wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie się płciowe roślin rozdziela i obserwuje sposoby rozmnażania się wegetatywnego roślin opisuje przebieg	wykazuje związek między budową a funkcjami tkanek okrywających, miękiszowych, przewodzących i wzmacniających identyfikuje nieznaną organizm jako przedstawiciela nagonasiennych na podstawie jego cech budowy zewnętrznej identyfikuje nieznaną organizm jako przedstawiciela okrytonasiennych na podstawie jego cech budowy wewnętrznej uzasadnia, że	porównuje budowę zewnętrzną mchów, paprociowych, widłakowych i skrzypowych, nagonasiennych oraz okrytonasiennych, rozróżniając ich organy wyjaśnia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka jako gatunków lasotwórczych uzasadnia, że cechy roślin okrytonasiennych przyczyniły się do ich dominacji we florze świata opisuje modyfikacje korzeni, łodyg i liści

		<p>okrytonasiennej odróżnia zapylenie i zapłodnienie podaje przykłady przystosowań w budowie owoców do rozprzestrzeniania się za pośrednictwem zwierząt, wiatru i wody</p>	<p>określa rolę poszczególnych elementów budowy kwiatu wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie się wegetatywne roślin opisuje rolę poszczególnych części nasienia</p>	<p>kiełkowania nasion i warunki niezbędne do tego procesu wykonuje doświadczenie sprawdzające wpływ wybranego czynnika na kiełkowanie nasion</p>	<p>budowa liścia stanowi przystosowanie do przeprowadzania fotosyntezy wskazuje przykłady roślin użytkowych rozmnażanych wegetatywnie i sposobu, w jaki można je rozmnożyć planuje doświadczenie sprawdzające wpływ wybranego czynnika na kiełkowanie nasion</p>	<p>jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach wyjaśnia, w jaki sposób powstają nasiona i owoce okrytonasiennych uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych</p>
--	--	--	--	--	--	--