

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW KLAS Y V

		Wymagania				
Nr	Temat	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
Uczeń						
I.	Poznajemy biologię					
1.	Czy biologia jest nauką?	wymienia działy biologii	wymienia metody poznawania przyrody	wymienia przykładowe przyrządy badawcze	wskazuje zagadnienia z zakresu poszczególnych działów biologii	opisuje, do czego są wykorzystywane różne przyrządy badawcze
2.	Na czym polega metoda naukowa?	wymienia etapy doświadczenia dostrzega różnice między obserwacją a doświadczeniem	z pomocą nauczyciela określa problem badawczy, formułuje hipotezy, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą z pomocą nauczyciela odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe	planuje, przeprowadza i dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji; odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe	analizuje wyniki doświadczenia i obserwacji wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną wskazuje różnice między obserwacją a doświadczeniem	określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje, pomiary i doświadczenia biologiczne

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW KLAS Y V

3.	Co można zaobserwować pod mikroskopem?	z pomocą nauczyciela wykonuje preparat mikroskopowy dokonuje obserwacji mikroskopowych, ustawia ostrość obrazu	wymienia elementy budowy mikroskopu optycznego z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat mikroskopowy	wykonuje preparat mikroskopowy wykonuje obserwacje mikroskopowe, notuje swoje spostrzeżenia w zeszycie	analizuje wyniki obserwacji mikroskopowych i formułuje wnioski	opisuje budowę i wyjaśnia działanie mikroskopu
II.	Organizacja i chemizm życia					
1.	Jakie są cechy organizmów?	wymienia czynności życiowe organizmów	wskazuje na hierarchię budowy jako cechę organizmów	wymienia poziomy hierarchii budowy organizmów	charakteryzuje czynności życiowe organizmów	wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów posługuje się podstawową terminologią biologiczną
3.	Jak są zbudowane komórki?	rozróżnia komórkę od tkanki rozróżnia komórki bakteryjne, zwierzęce i roślinne z pomocą nauczyciela rozpoznaje i nazywa podstawowe	charakteryzuje komórki bakterii, zwierząt i roślin charakteryzuje funkcje ściany komórkowej, błony komórkowej i jądra komórkowego przeprowadza obserwacje mikroskopowe	wskazuje różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych charakteryzuje funkcje mitochondrium i	wyjaśnia różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów komórki	wyjaśnia różnice między komórką bezjądrową a jądrową

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW KLAS Y V

		elementy budowy komórki z pomocą nauczyciela przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych	i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych			
4.	Na czym polega fotosynteza?	podaje definicję fotosyntezy wymienia sposoby odżywiania się organizmów samożywnych	wymienia czynniki wpływające na intensywność procesu fotosyntezy	opisuje przebieg procesu fotosyntezy wskazuje substraty i produkty procesu fotosyntezy z pomocą nauczyciela planuje doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy	opisuje wpływ czynników na intensywność procesu fotosyntezy rozpisuje słownie lub przy pomocy równania chemicznego przebieg procesu fotosyntezy przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy	wykazuje związek między wartością czynnika w środowisku a intensywnością procesu fotosyntezy określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje, przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje, pomiary i doświadczenia biologiczne wykonuje preparat mikroskopowy na którym izoluje

						chloroplasty/aparaty szparkowe
5.	Na czym polega oddychanie?	podaje definicję oddychania komórkowego wymienia rodzaje oddychania komórkowego (oddychanie tlenowe, fermentacja) zgodnie z instrukcją przeprowadza doświadczenie (fermentacja drożdży)	wskazuje przykłady organizmów przeprowadzających oddychanie tlenowe wskazuje przykłady organizmów przeprowadzających fermentację przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi oddychanie tlenowe przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi fermentacja	opisuje przebieg oddychania tlenowego opisuje przebieg fermentacji wskazuje substraty i produkty procesu oddychania tlenowego i fermentacji zgodnie z instrukcją przeprowadza doświadczenie, wnioskuje że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla oraz ciepło	wykazuje różnice między oddychaniem tlenowym a fermentacją rozpisuje słownie lub przy pomocy równania chemicznego przebieg procesu fermentacji	przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla
III.	Klasyfikacja i systematyka. Wirusy. Bakterie. Grzyby					
1.	Kto jest kim w świecie organizmów?	wymienia królestwa organizmów przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je	przedstawia nazwę gatunkową	wyjaśnia pojęcie gatunku i podaje przykłady	wymienia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające	omawia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW KLAS Y V

		do odpowiedniego królestwa.			przyporządkować je do jednego z odpowiednich królestw	
2.	Dlaczego wirusy nie są zaliczane do świata organizmów?	wymienia choroby wywoływane przez wirusy (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS)	omawia budowę wirusów przedstawia cechy wirusów odróżniające je od organizmów	wymienia cechy wirusów wspólne z organizmami przedstawia drogi rozprzestrzeniania się wirusów	wymienia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy	przedstawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy
3.	Co dziś wiemy o bakteriach?	wymienia podstawowe cechy charakteryzujące bakterie	wymienia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) wymienia przykłady bakterii	rozróżnia odżywianie samożywne i cudzożywne	omawia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)	rozróżnia oddychanie tlenowe i beztlenowe omawia tempo przyrostu liczby bakterii
5.	Czym charakteryzuje się królestwo grzybów?	wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów z pomocą nauczyciela przeprowadza	przedstawia budowę grzybów wymienia przedstawicieli grzybów przeprowadza obserwacje	omawia budowę porostu wymienia czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)	wyказuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) wyказuje udział komórek glonu i grzyba w tworzeniu porostów	przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) rozróżnia sposoby odżywiania się

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW KLAS Y V

		obserwacje mikroskopowe, izoluje komórki drożdży	mikroskopowe, izoluje komórki drożdży			w zależności od źródła pokarmu dla grzybów rozdziela oddychanie tlenowe i beztlenowe
6.	Gdzie możemy spotkać bakterie, i grzyby?	wymienia miejsca występowania bakterii i grzybów w przyrodzie	wymienia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka	przedstawia bakterie i grzyby w przyrodzie	przedstawia na jednym przykładzie bakterie / grzyby związane z organizmem człowieka	przedstawia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka
7.	Jakie znaczenie mają bakterie i grzyby dla człowieka i środowiska?	wymienia przykłady negatywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie wymienia co najmniej dwie choroby bakteryjne przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie i grzyby zgodnie z instrukcją przeprowadza	wymienia co najmniej dwa przykłady znaczenia bakterii i grzybów dla człowieka wymienia choroby bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza)	wymienia przykłady pozytywnego i negatywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie i grzyby	wymienia grzyby jadalne i trujące zna etapy doświadczenia określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą argumentuje zasadność stosowania drożdży w piekarnictwie	rozpoznaje grzyby jadalne i trujące przedstawia pozytywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka przedstawia negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje doświadczenie, wyciąga wnioski

		doświadczenie (znaczenie dezynfekcji)				
IV.	Tkanki i organy roślinne					
3.	Jakie znaczenie dla rośliny mają korzeń, łodyga i liście?	wymienia poszczególne organy roślin wskazuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych (rośliny zielne, krzewinki, krzewy, drzewa)	podaje co najmniej jedną funkcję korzenia, łodygi i liścia wskazuje na schemacie / rysunku / żywym okazie rośliny okrytonasiennej korzeń, łodygę oraz liść	określa funkcje korzenia, łodygi oraz liści	Definiuje organy wegetatywne tworzy prosty schemat/ rysunek rośliny zielnej, krzewinki, krzewu, drzewa i wskazuje organy roślinne: korzeń, łodygę, liść, kwiat	wykazuje związek między budową organu a pełnioną przez niego funkcją
4.	Dlaczego roślina potrzebuje kwiatów, nasion i owoców?	wymienia elementy budowy kwiatu	wymienia funkcje kwiatu wskazuje obecność nasion i owoców	rozpoznaje elementy budowy kwiatu wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion, uzasadnia od czego zależy budowa kwiatów, nasion i owoców	planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika środowiska (temperatura, dostęp światła lub wody) na proces kiełkowania nasion	przedstawia funkcje elementów kwiatu w rozmnażaniu płciowym wskazuje znaczenie nasion dla roślin stawia problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje doświadczenie, wyciąga wnioski

V.	Mchy. Paprotniki. Nagonasienne. Okrytonasienne					
1.	Po czym rozpoznać mchy i jakie mają one znaczenie w przyrodzie?	wymienia cechy mchów na podstawie obecności charakterystycznych cech identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela mchów	wymienia elementy ogólnej budowy zewnętrznej mchów	omawia znaczenie mchów	planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność gromadzenia wody przez mchy	snuje wnioski z doświadczenia argumentuje konieczność ochrony mchów i terenów podmokłych
2.	Czym charakteryzują się paprociowe, widłakowe, skrzypowe?	na podstawie ryciny nazywa elementy budowy zewnętrznej paproci obserwuje liść paproci, sporządza rysunek z kubkami zarodni na podstawie obecności charakterystycznych cech identyfikuje paprociowe	podaje co najmniej jedną funkcję kłącza, łodygi i liścia	wymienia przykłady znaczenia paprociowych, w przyrodzie	podaje znaczenie kupki zarodni	omawia znaczenie paprociowych w środowisku

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW KLAS Y V

3.	Dlaczego rośliny nagonasienne są ważne w przyrodzie i dla człowieka?	wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej sosny rozpoznaje co najmniej 2 przedstawicieli rodzimych nagonasiennych (sosnę i świerk)	przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej sosny, wie czym jest szyszka, odnajduje w niej nasiona	rozpoznaje co najmniej 3 przedstawicieli rodzimych nagonasiennych wymienia przykłady znaczenia nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka	rozdziela kwiatostan męski i żeński identyfikuje 5 przedstawicieli rodzimych nagonasiennych	wskazuje różnice w budowie zewnętrznej sosny w zależności od lokalizacji rośliny omawia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka
4.	Jakie miejsce zajmują rośliny okrytonasienne w przyrodzie i życiu człowieka?	wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych	wymienia formy morfologiczne roślin okrytonasiennych wymienia przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych	wymienia przykłady znaczenia okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka z pomocą nauczyciela planuje doświadczenie wykazujące wpływ wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych	przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych identyfikuje przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych	wymienia i charakteryzuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody/temperatury na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych wyciąga wnioski z doświadczeni omawia znaczenie okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW KLAS Y V

	WYMAGANIA OGÓLNE	opisuje, porządkuje i rozpoznaje powszechnie znane organizmy	• posługuje się podstawową terminologią biologiczną • z pomocą nauczyciela odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe	• wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji; • interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, podejmuje próbę formułowania wniosków	• przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznym • interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski • zna etapy doświadczenia • określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą;	• określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje, pomiary i doświadczenia biologiczne
--	-------------------------	---	---	---	---	---