

Wymagania edukacyjne biologia, klasa V

dział	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
Poznajemy biologię.	- wymienia działy biologii - wymienia etapy doświadczenia - dostrzega różnice między obserwacją a doświadczeniem - wymienia elementy budowy mikroskopu optycznego	- wymienia metody poznawania przyrody - określa problem badawczy, formułuje hipotezy - rozdziela próbę kontrolną i badawczą - wykonuje preparat mikroskopowy	- wymienia przykładowe przyrządy badawcze - planuje, przeprowadza i dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne - wykonuje obserwacje mikroskopowe	- wskazuje zagadnienia z zakresu poszczególnych działów biologii - analizuje wyniki doświadczenia i obserwacji - wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną - analizuje wyniki obserwacji mikroskopowych i formułuje wnioski	- opisuje, do czego są wykorzystywane różne przyrządy badawcze - wskazuje różnice między obserwacją a doświadczeniem - wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną - formułuje wnioski z przeprowadzonych obserwacji i doświadczeń - opisuje budowę i wyjaśnia działanie mikroskopu
Organizacja i chemizm życia	- wskazuje na hierarchię budowy jako cechę organizmów - wymienia, z jakich elementów są zbudowane komórki bakteryjne, zwierzęce i rośliny, podaje definicję fotosyntezy - wymienia sposoby odżywiania się organizmów samożywnych - podaje definicję oddychania komórkowego - wymienia rodzaje oddychania komórkowego (oddychanie tlenowe, fermentacja)	- wymienia poziomy hierarchii budowy organizmów - charakteryzuje komórki bakterii, zwierząt i roślin - wymienia czynniki wpływające na intensywność procesu fotosyntezy - 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	- przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych - opisuje przebieg procesu fotosyntezy - wskazuje substraty i produkty procesu fotosyntezy - planuje doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy - opisuje przebieg oddychania tlenowego - opisuje przebieg fermentacji - wskazuje substraty i produkty procesu oddychania tlenowego i fermentacji - planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla	- charakteryzuje czynności życiowe organizmów - wyjaśnia różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych - opisuje wpływ czynników na intensywność procesu fotosyntezy - rozpisuje słownie lub przy pomocy równania chemicznego przebieg procesu fotosyntezy - wykazuje różnice między oddychaniem tlenowym a fermentacją	- wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów - wyjaśnia różnice między komórką bezjądrową a jądrową - charakteryzuje funkcje błony komórkowej, - charakteryzuje funkcje ściany komórkowej - charakteryzuje funkcje mitochondrium - wykazuje związek między wartością czynnika w środowisku a intensywnością procesu fotosyntezy - przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy - przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla

Klasyfikacja i systematyka: wirusy, Bakterie, protisty, grzyby	- wymienia królestwa organizmów - wymienia choroby wywoływane przez wirusy - wymienia podstawowe cechy charakteryzujące bakterie - wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów - wymienia miejsca występowania bakterii i grzybów w przyrodzie	- przedstawia nazwę gatunkową - omawia budowę wirusów - wymienia drogi rozprzestrzeniania się wirusów - wymienia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) - przedstawia budowę grzybów - wymienia przedstawicieli grzybów - wymienia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka - wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów dla człowieka	- wyjaśnia pojęcie gatunku i podaje przykłady - przedstawia drogi rozprzestrzeniania się wirusów - wymienia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy - rozdziela odżywianie samożywno i cudzożywno - omawia budowę porostu - wymienia czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) - przedstawia bakterie i grzyby w przyrodzie - wymienia choroby bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza) - wymienia grzyby jadalne i trujące	- wymienia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne - przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiednich królestw - przedstawia cechy wirusów odróżniające je od organizmów - omawia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) - wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) - wykazuje udział komórek gronów i grzyba w tworzeniu porostów - przedstawia na jednym przykładzie bakterie / grzyby związane z organizmem człowieka - rozdziela pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów w przyrodzie - wymienia przykłady pozytywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie - wymienia przykłady negatywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie - rozdziela pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka	- omawia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne - wymienia cechy wirusów wspólne z organizmami - przedstawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy - rozdziela oddychanie tlenowe i beztlenowe - omawia tempo przyrostu liczby bakterii - przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) - rozdziela sposoby odżywiania się w zależności od źródła pokarmu dla grzybów - rozdziela oddychanie tlenowe i beztlenowe przedstawia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka - przedstawia pozytywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka - przedstawia negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka - przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywołanych przez bakterie - rozpoznaje grzyby jadalne i trujące
Tkanki i organy roślinne	- wymienia poszczególne organy roślin - wskazuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych (rośliny zielne, krzewinki, krzewy, drzewa) - wymienia elementy budowy kwiatu	-podaje co najmniej jedną funkcję korzenia, łodygi i liścia -wskazuje na schemacie / rysunku / żywym okazie rośliny okrytonasiennej korzeń, łodygę oraz liść -wymienia funkcje kwiatu	-określa funkcje korzenia, łodygi oraz liści -wskazuje obecność nasion i owoców	-tworzy prosty schemat/ rysunek rośliny zielnej, krzewinki, krzewu, drzewa i wskazuje organy roślinne: korzeń, łodygę, liść, kwiat -rozpoznaje elementy budowy kwiatu -wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion	-wykazuje związek między budową organu a pełnioną przez niego funkcją -przedstawia funkcje elementów kwiatu w rozmnażaniu płciowym -wskazuje znaczenie nasion dla roślin -wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion

Mchy, paprotniki, okrytonasienne, nagonasienne	- wymienia cechy mchów - wymienia cechy paprociowych - wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej paprociowych - wymienia cechy roślin nagonasiennych - wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej sosny - wymienia cechy roślin okrytonasiennych - wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych	- wymienia elementy ogólnej budowy zewnętrznej mchów - wymienia i wskazuje przedstawicieli paprociowych (co najmniej paprotkę zwyczajną) - wymienia przedstawicieli rodzimych nagonasiennych - wymienia formy morfologiczne roślin okrytonasiennych - wymienia przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych	- wymienia i wskazuje przedstawicieli mchów - wymienia przykłady znaczenia paprociowych, w przyrodzie - wymienia przykłady znaczenia nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka - wymienia przykłady znaczenia okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka - podaje przykład wody, jako czynnika wpływającego na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych	- rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej mchów - rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej paprociowych - identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela paprociowych na podstawie obecności charakterystycznych cech - przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej sosny - identyfikuje przedstawicieli rodzimych nagonasiennych - przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych - identyfikuje przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych	- identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela mchów na podstawie obecności charakterystycznych cech - omawia znaczenie paprociowych, w przyrodzie - wskazuje różnice w budowie zewnętrznej sosny w zależności od lokalizacji rośliny - omawia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka - wymienia i charakteryzuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych - planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych - omawia znaczenie okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka
--	---	---	---	---	--