

Wymagania edukacyjne. Klasa 5

| Nr | Temat | Wymagania | | | | |
|------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| Uczeń | | | | | | |
| I. | Poznajemy biologię | | | | | |
| 1. | Czy biologia jest nauką? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia działy biologii | <ul style="list-style-type: none"> wymienia metody poznawania przyrody | <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykładowe przyrządy badawcze | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje zagadnienia z zakresu poszczególnych działów biologii | <ul style="list-style-type: none"> opisuje, do czego są wykorzystywane różne przyrządy badawcze |
| 2. | Na czym polega metoda naukowa? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy doświadczenia dostrzega różnice między obserwacją a doświadczeniem | <ul style="list-style-type: none"> określa problem badawczy, formułuje hipotezy rozdziela próbę kontrolną i badawczą | <ul style="list-style-type: none"> planuje, przeprowadza i dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne | <ul style="list-style-type: none"> analizuje wyniki doświadczenia i obserwacji wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnice między obserwacją a doświadczeniem wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną formułuje wnioski z przeprowadzonych obserwacji i doświadczeń |
| 3. | Co można zaobserwować pod mikroskopem? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy mikroskopu optycznego | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje preparat mikroskopowy | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje obserwacje mikroskopowe | <ul style="list-style-type: none"> analizuje wyniki obserwacji mikroskopowych i formułuje wnioski | <ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę i wyjaśnia działanie mikroskopu |
| 4. | Podsumowanie działu I | wszystkie wymagania 1-3 | wszystkie wymagania 1-3 | wszystkie wymagania 1-3 | wszystkie wymagania 1-3 | wszystkie wymagania 1-3 |
| II. | Organizacja i chemizm życia | | | | | |
| 1. | Jakie są cechy organizmów? | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na hierarchię budowy jako cechę organizmów | <ul style="list-style-type: none"> wymienia poziomy hierarchii budowy organizmów | <ul style="list-style-type: none"> wymienia czynności życiowe organizmów | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje czynności życiowe organizmów | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów |
| 3. | Jak są zbudowane | <ul style="list-style-type: none"> wymienia, z jakich elementów są zbudowane | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje komórki bakterii, zwierząt i roślin | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnice w budowie komórek | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnice w budowie komórek | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnice między komórką bezządrową |

| Nr | Temat | Wymagania | | | | |
|-------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| Uczeń | | | | | | |
| | komórki? | komórki bakteryjne, zwierzęce i roślinne | | bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych <ul style="list-style-type: none"> przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych | bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych | a jądrową <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje funkcje błony komórkowej, charakteryzuje funkcje ściany komórkowej charakteryzuje funkcje mitochondrium |
| 4. | Na czym polega fotosynteza? | <ul style="list-style-type: none"> podaje definicję fotosyntezy wymienia sposoby odżywiania się organizmów samożywnych | <ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki wpływające na intensywność procesu fotosyntezy | <ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg procesu fotosyntezy wskazuje substraty i produkty procesu fotosyntezy planuje doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy | <ul style="list-style-type: none"> opisuje wpływ czynników na intensywność procesu fotosyntezy rozpisuje słownie lub przy pomocy równania chemicznego przebieg procesu fotosyntezy | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między wartością czynnika w środowisku a intensywnością procesu fotosyntezy przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy |
| 5. | Na czym polega oddychanie? | <ul style="list-style-type: none"> podaje definicję oddychania komórkowego wymienia rodzaje oddychania komórkowego (oddychanie tlenowe, fermentacja) | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje przykłady organizmów przeprowadzających oddychanie tlenowe wskazuje przykłady organizmów przeprowadzających fermentację przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi oddychanie tlenowe | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnice między oddychaniem tlenowym a fermentacją | <ul style="list-style-type: none"> przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla |

| Nr | Temat | Wymagania | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| Uczeń | | | | | | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi fermentacja | węgla | | |
| 6. | Podsumowanie działu II | wszystkie wymagania 1-5 | wszystkie wymagania 1-5 | wszystkie wymagania 1-5 | wszystkie wymagania 1-5 | wszystkie wymagania 1-5 |
| III. Klasyfikacja i systematyka. Wirusy. Bakterie. Protisty. Grzyby | | | | | | |
| 1. | Kto jest kim w świecie organizmów? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia królestwa organizmów | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia nazwę gatunkową | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcie gatunku i podaje przykłady | <ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiednich królestw | <ul style="list-style-type: none"> omawia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne |
| 2. | Dlaczego wirusy nie są zaliczane do świata organizmów? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia choroby wywołane przez wirusy | <ul style="list-style-type: none"> omawia budowę wirusów wymienia drogi rozprzestrzeniania się wirusów | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia drogi rozprzestrzeniania się wirusów wymienia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia cechy wirusów odróżniające je od organizmów | <ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy wirusów wspólne z organizmami przedstawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy |
| 3. | Co dziś wiemy o bakteriach? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe cechy charakteryzujące bakterie | <ul style="list-style-type: none"> wymienia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywanie, oddychanie) | <ul style="list-style-type: none"> rozdzieli odżywanie samożywno i cudzożywno | <ul style="list-style-type: none"> omawia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywanie, oddychanie) | <ul style="list-style-type: none"> rozdzieli oddychanie tlenowe i beztlenowe omawia tempo przyrostu liczby bakterii |
| 5. | Czym charakteryzuje się królestwo | <ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia budowę grzybów wymienia przedstawicieli | <ul style="list-style-type: none"> omawia budowę porostu wymienia czynności życiowe grzybów | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, |

| Nr | Temat | Wymagania | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| | | Uczeń | | | | |
| | grzybów? | organizmu do grzybów | grzybów | (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) | wielokomórkowe <ul style="list-style-type: none"> wykazuje udział komórek glonu i grzyba w tworzeniu porostów | odżywianie, oddychanie) <ul style="list-style-type: none"> rozdzieli sposoby odżywiania się w zależności od źródła pokarmu dla grzybów rozdzieli oddychanie tlenowe i beztlenowe |
| 6. | Gdzie możemy spotkać bakterie, protisty i grzyby? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania bakterii i grzybów w przyrodzie | <ul style="list-style-type: none"> wymienia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia bakterie i grzyby w przyrodzie | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia na jednym przykładzie bakterie / grzyby związane z organizmem człowieka | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka |
| 7. | Jakie znaczenie mają bakterie, protisty i grzyby dla człowieka i środowiska? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie | <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów dla człowieka | <ul style="list-style-type: none"> wymienia choroby bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza) wymienia grzyby jadalne i trujące | <ul style="list-style-type: none"> rozdzieli 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 rozdzieli pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia pozytywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka przedstawia negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie rozpoznaje grzyby jadalne i trujące |
| 8. | Podsumowanie działu III | <ul style="list-style-type: none"> wszystkie wymagania 1–7 | <ul style="list-style-type: none"> wszystkie wymagania 1–7 | <ul style="list-style-type: none"> wszystkie wymagania 1–7 | <ul style="list-style-type: none"> wszystkie wymagania 1–7 | <ul style="list-style-type: none"> wszystkie wymagania 1–7 |

| Nr | Temat | Wymagania | | | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| Uczeń | | | | | | |
| IV. | Tkanki i organy roślinne | | | | | |
| 3. | Jakie znaczenie dla rośliny mają korzenie, 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 | 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 | przedstawia funkcje elementów kwiatu w rozmnażaniu płciowym wskazuje znaczenie nasion dla roślin wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion |
| 5. | Podsumowanie działy IV | wszystkie wymagania 3-4 | wszystkie wymagania 3-4 | wszystkie wymagania 3-4 | wszystkie wymagania 3-4 | wszystkie wymagania 3-4 |
| V. | Mchy. Paprotniki. Nagonasienne. Okrytonasienne | | | | | |
| 1. | Po czym rozpoznać mchy i jakie mają one znaczenie w przyrodzie? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy mchów | <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy ogólnej budowy zewnętrznej mchów | <ul style="list-style-type: none"> wymienia i wskazuje przedstawicieli mchów | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej mchów | <ul style="list-style-type: none"> identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela mchów na podstawie obecności charakterystycznych cech |
| 2. | Czym charakteryzują się | <ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy paprociowych wymienia cechy ogólnej | <ul style="list-style-type: none"> wymienia i wskazuje przedstawicieli paprociowych (co najmniej | <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady znaczenia paprociowych, w przyrodzie | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje cechy budowy wewnętrznej paprociowych identyfikuje nieznanego | <ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie paprociowych, w przyrodzie |

| Nr | Temat | Wymagania | | | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |
| Uczeń | | | | | | |
| | paprociowe, widłakowe, skrzypowe? | budowy zewnętrznej paprociowych | paprotkę zwyczajną) | | organizm jako przedstawiciela paprociowych na podstawie obecności charakterystycznych cech | |
| 3. | Dlaczego rośliny nagonasienne są ważne w przyrodzie i dla człowieka? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy roślin nagonasiennych wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej sosny | <ul style="list-style-type: none"> wymienia przedstawicieli rodzimych nagonasiennych | <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady znaczenia nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej sosny identyfikuje przedstawicieli rodzimych nagonasiennych | <ul style="list-style-type: none"> 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? | <ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy roślin okrytonasiennych wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych | <ul style="list-style-type: none"> wymienia formy morfologiczne roślin okrytonasiennych wymienia przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych | <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady znaczenia okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka podaje przykład wody, jako czynnika wpływającego na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych identyfikuje przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
| 5. | Podsumowanie działu V | wszystkie wymagania 1-4 | wszystkie wymagania 1-4 | wszystkie wymagania 1-4 | wszystkie wymagania 1-4 | wszystkie wymagania 1-4 |