**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII**

**W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. LEŚNIKÓW POLSKICH W GĘBICACH**

**ROK SZKOLNY 2024/2025**

**Załącznik nr 1 - KLASA V Przygotowała: Magdalena Dudra**

|  |  | 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 | * określa problem badawczy, formułuje hipotezy * rozróżnia próbę kontrolną i badawczą | * planuje, przeprowadza i dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne | * analizuje wyniki doświadczenia i obserwacji * wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną | * wskazuje różnice między obserwacją a doświadczaniem * wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną * formułuje wnioski z przeprowadzonych obserwacji i doświadczeń |
| **3.** | Co można zaobserwować pod mikroskopem? | * wymienia elementy budowy mikroskopu optycznego | * wykonuje preparat mikroskopowy | * wykonuje obserwacje mikroskopowe | * analizuje wyniki obserwacji mikroskopowych i formułuje wnioski | * 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? | * wskazuje na hierarchię budowy jako cechę organizmów | * wymienia poziomy hierarchii budowy organizmów | * wymienia czynności życiowe organizmów | * charakteryzuje czynności życiowe organizmów | * wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów |
| **2.** | Jak są zbudowane komórki? | * wymienia, z jakich elementów są zbudowane komórki bakteryjne, zwierzęce i roślinne | * charakteryzuje komórki bakterii, zwierząt i roślin | * wskazuje różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych * przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych | * wyjaśnia różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych | * wyjaśnia różnice między komórką bezjądrową a jądrową * charakteryzuje funkcje błony komórkowej, * charakteryzuje funkcje ściany komórkowej * charakteryzuje funkcje mitochondrium |
| **3.** | 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 * 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 | * wykazuje związek między wartością czynnika w środowisku a intensywnością procesu fotosyntezy * przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy |
| **4.** | Na czym polega oddychanie? | * podaje definicję oddychania komórkowego * wymienia rodzaje oddychania komórkowego (oddychanie tlenowe, fermentacja) | * 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 * planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla | * wykazuje różnice między oddychaniem tlenowym a fermentacją | * przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla |
| **5.** | 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? | * wymienia królestwa organizmów | * przedstawia nazwę gatunkową | * wyjaśnia pojęcie gatunku i podaje przykłady | * wymienia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne * przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiednich królestw | * omawia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne |
| **2.** | Dlaczego wirusy nie są zaliczane do świata organizmów? | * wymienia choroby wywoływane przez wirusy | * omawia budowę wirusów * wymienia drogi rozprzestrzeniania się wirusów | * przedstawia drogi rozprzestrzeniania się wirusów * wymienia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy | * przedstawia cechy wirusów odróżniające je od organizmów | * wymienia cechy wirusów wspólne z organizmami * przedstawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy |
| **3.** | Co dziś wiemy o bakteriach? | * wymienia podstawowe cechy charakteryzujące bakterie | * wymienia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) | * rozróżnia odżywianie samożywne i cudzożywne | * omawia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) | * rozróżnia oddychanie tlenowe i beztlenowe * omawia tempo przyrostu liczby bakterii |
| **4.** | Czym charakteryzuje się królestwo grzybów? | * wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów | * przedstawia budowę grzybów * wymienia przedstawicieli grzybów | * omawia budowę porostu * wymienia czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) | * wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) * wykazuje udział komórek glonu i grzyba w tworzeniu porostów | * przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie) * rozróżnia sposoby odżywiania się w zależności od źródła pokarmu dla grzybów * rozróżnia oddychanie tlenowe i beztlenowe |
| **5.** | 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 |
| **6.** | Jakie znaczenie mają bakterie i grzyby dla człowieka i środowiska? | * wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie | * wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów dla człowieka | * wymienia choroby bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza) * wymienia grzyby jadalne i trujące | * rozróżnia 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 * rozróżnia pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla 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 wywoływanych przez bakterie * rozpoznaje grzyby jadalne i trujące |
| **7.** | Podsumowanie działu III | * wszystkie wymagania 1–7 | * wszystkie wymagania 1–7 | * wszystkie wymagania 1–7 | * wszystkie wymagania 1–7 | * wszystkie wymagania 1–7 |
| IV. | Tkanki i organy roślinne | | | | | |
| **1.** | 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 | 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 |
| **2.** | Dlaczego roślina potrzebuje kwiatów, nasion i owoców? | wymienia elementy budowy kwiatu | wymienia funkcje kwiatu | wskazuje obecność nasion i owoców | rozpoznaje elementy budowy k**wiatu**    wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion | przedstawia funkcje elementów kwiatu w rozmnażaniu płciowym  wskazuje znaczenie nasion dla roślin  wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion |
| **3.** | Podsumowanie działu 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? | * wymienia cechy mchów | * wymienia elementy ogólnej budowy zewnętrznej mchów | * wymienia i wskazuje przedstawicieli mchów | * rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej mchów | * identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela mchów na podstawie obecności charakterystycznych cech |
| **2.** | Czym charakteryzują się paprociowe, widłakowe, skrzypowe? | * wymienia cechy paprociowych * wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej paprociowych | * wymienia i wskazuje przedstawicieli paprociowych (co najmniej paprotkę zwyczajną) | * wymienia przykłady znaczenia paprociowych, w przyrodzie | * rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej paprociowych * identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela paprociowych na podstawie obecności charakterystycznych cech | * omawia znaczenie paprociowych, w przyrodzie |
| **3.** | Dlaczego rośliny nagonasienne są ważne w przyrodzie i dla człowieka? | * wymienia cechy roślin nagonasiennych * wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej sosny | * wymienia przedstawicieli rodzimych nagonasiennych | * wymienia przykłady znaczenia nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka | * przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej sosny * identyfikuje 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 roślin okrytonasiennych * 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 * podaje przykład wody, jako czynnika wpływającego na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych | * przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych * identyfikuje przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych | * 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 |