**Przedmiotowy System Oceniania**

| **Wymagania podstawowe. Uczeń:** | **Wymagania ponadpodstawowe. Uczeń:** |
| --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** |
| **Dział I. BIOLOGIA – NAUKA O ŻYCIU** |
| **•** rozróżnia elementy przyrody żywej i nieożywionej**•** wymienia czynniki niezbędne do życia**•** wskazuje źródła wiedzy biologicznej**•** określa, jakiego sprzętu można użyć do danej ­obserwacji**•** przedstawia etapy obserwacji i doświadczenia**•** odróżnia próbę kontrolną od badawczej**•** dokumentuje wyniki doświadczenia i obserwacji**•** rozróżnia części mikroskopu**•** poprawnie posługuje się mikroskopem optycznym | **•** określa cechy organizmów**•** wyjaśnia, czego dotyczą wybrane działy biologii**•** planuje prostą obserwację i doświadczenie**•** formułuje problem badawczy i hipotezę**•** wnioskuje na podstawie doświadczeniai obserwacji**•** wyjaśnia, jak się oblicza powiększenie mikroskopu**•** wykonuje preparat mikroskopowy (świeży)**•** graficznie dokumentuje obserwacje | **•** określa przedmiot badań biologii jako nauki i jej dziedziny**•** porównuje różnorodne organizmy**•** wymienia przykłady zastosowania wiedzy biologicznej w życiu **•** wykazuje wartość doświadczeń i obserwacji jako bezpośrednich sposobów zdobywania wiedzy**•** określa funkcje poszczególnych elementów mikroskopu optycznego**•** samodzielnie przeprowadza obserwacje mikroskopowe | **•** uzasadnia potrzebę zdobywania wiedzy biologicznej**•** wykazuje konieczność przeprowadzania próby kontrolnej**•** porównuje mikroskop optyczny z mikroskopem elektronowym**•** oblicza rzeczywistą wielkość obiektu w jednostkach miary**•** przeprowadza samodzielnie zaplanowane doświadczenie i obserwację |
| **Dział II. JEDNOŚĆ ORGANIZMÓW** |
| **•** wymienia komórki jako elementy budowy organizmów**•** poprawnie posługuje się mikroskopem optycznym**•** wymienia elementy budowy komórki zwierzęcej i roślinnej**•** wymienia elementy budowy komórki bakteryjnej**•** rozpoznaje elementy budowy komórek na rysunkach i schematach**•** wyjaśnia zależność między komórką, tkanką, narządem i układem narządów**•** wymienia przykłady organizmów odżywiających się różnymi sposobami**•** na podstawie rodzaju pobieranego pokarmu, określa do jakiej grupy organizmów cudzożywnych należy dany organizm**•** określa substraty i produkty fotosyntezy**•** wykazuje różnicę między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową**•** podaje przykłady wykorzystania energii przez organizm**•** rozróżnia oddychanie tlenowe i beztlenowe przedstawia narządy wymiany gazowej różnych organizmów**•** wymienia sposoby rozmnażania się organizmów**•** definiuje pojęcia: *zapłodnienie* i *zygota* | **•** podaje przykłady różnych komórek zwierzęcych i człowieka**•** porównuje budowę komórek roślinnych, zwierzęcych i bakteryjnych**•** wykonuje preparat ze świeżego materiału roślinnego**•** określa lokalizację tkanek zwierzęcych i ich funkcje w organizmach**•** wykazuje złożoność budowy organizmów**•** podaje przykłady tkanek zwierzęcych i ich podstawowe funkcje w organizmie**•** planuje doświadczenia wykazujące wpływ warunków zewnętrznych na przebieg fotosyntezy**•** sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym**•** wyjaśnia sposoby trawienia pokarmu przez organizmy cudzożywne**•** wyjaśnia proces oddychania**•** wyjaśnia znaczenie próby kontrolnej w doświadczeniach**•** wyciąga wnioski z wyników doświadczeń **•** przeprowadza doświadczenie wykrywające produkty fermentacji dokumentuje wyniki doświadczenia**•** wymienia różnice między rozwojem prostym a złożonym**•** przedstawia różnice między rozmnażaniem płciowym i bezpłciowym**•** wymienia przykłady organizmów o rozwoju prostym i złożonym | **•** przedstawia funkcje poszczególnych składników komórki zwierzęcej**•** wskazuje cechy pozwalające na rozróżnienie komórek: zwierzęcej, roślinnej, bakteryjnej**•** przedstawia funkcje poszczególnych składników komórek roślinnych i bakteryjnych**•** wykazuje różnorodność tkanek budujących dany narząd**•** opisuje hierarchiczną budowę organizmów**•** przedstawia różne sposoby odżywiania się organizmów**•** uzasadnia rolę chlorofilu w fotosyntezie**•** określa warunki przebiegu fotosyntezy**•** określa warunki oddychania tlenowego, jego substraty i produkty**•** określa warunki przebiegu procesu fermentacji oraz jego substraty i produkty**•** planuje doświadczenie wykrywające produkty fermentacji podaje przykłady wykorzystania fermentacji w przemyśle i gospodarstwie domowym**•** rozróżnia typy rozmnażania bezpłciowego**•** wymienia korzyści z rozmnażania płciowego**•** podaje przykłady organizmów obupłciowych i rozdzielnopłciowych | **•** wykazuje zależność między budową komórki zwierzęcej a jej funkcją**•** wykazuje zależność między budową komórek roślinnych i bakteryjnych a ich funkcjami**•** uzasadnia konieczność współdziałania narządów i układów narządów**•** wyjaśnia pojęcie *trawienie wewnątrzkomórkowe* i *pozakomórkowe***•** wykazuje znaczenie fotosyntezy dla istnienia życia na Ziemi**•** przeprowadza samodzielnie zaplanowane doświadczenie wykazujące wpływ warunków zewnętrznych na przebieg fotosyntezy**•** interpretuje wyniki doświadczeń**•** porównuje substraty i produkty oddychania tlenowego i beztlenowego uzasadnia znaczenie rozmnażania dla gatunku, a nie dla pojedynczego osobnika**•** wykazuje związek między środowiskiem życia a rodzajem zapłodnienia |
| **Dział III. RÓŻNORODNOŚĆ ORGANIZMÓW** |
|  **III.1. Klasyfikacja organizmówIII.1. Klasyfikacja organizmów** |
| **•** przedstawia kryteria klasyfikacji organizmów**•** posługuje się słownikiem i encyklopedią oraz innymi źródłami technologii informacyjno-komunikacyjnej**•** określa, że podstawową jednostką klasyfikacji jest gatunek**•** posługuje się prostym, dwudzielnym kluczem do oznaczania gatunków | **•** definiuje pojęcie *klasyfikacja***•** konstruuje dwudzielny klucz do oznaczania kilku organizmów**•** wyjaśnia dwuczłonowe nazewnictwo gatunków**•** wymienia jednostki systematyczne**•** charakteryzuje poszczególne królestwa organizmów | **•** uzasadnia potrzebę klasyfikacji organizmów**•** posługuje się kluczami do oznaczania różnych grup organizmów**•** określa, co to jest gatunek**•** wyjaśnia pojęcie *układ hierarchiczny* | **•** podaje różnorodność sposobów klasyfikacji **•** wymienia w kolejności jednostki systematyczne**•** wyjaśnia zależność pozycji systematycznej od stopnia pokrewieństwa między organizmami**•** uzasadnia stosowanie języka łacińskiego w systematyce organizmów |
| **III.2. K III.2. Królestwa: bakterii, protistów, grzybówprotistów, grzybów** |
| **•** określa miejsca występowania bakterii**•** wymienia elementy budowy odróżniające bakterie od innych organizmów**•** wymienia czynności życiowe bakterii**•** rozpoznaje na rycinach komórki bakteryjne**•** odróżnia bakterie od wirusów**•** wymienia przykłady chorób wirusowych i bakteryjnych**•** uzasadnia potrzebę przestrzegania higieny w celu ochrony przed wirusami i bakteriami chorobotwórczymi**•** określa środowisko życia protistów**•** podaje przykłady jednokomórkowych protistów samożywnych i cudzożywnych**•** określa cechy budowy wybranego jednokomórkowego protista wymienia cechy wspólne dla wszystkich grzybów**•** podaje przykłady przedstawicieli grzybów świadczące o różnorodności ich królestwa **•** rozpoznaje podstawowe gatunki grzybów jadalnych i trujących**•** wymienia zasady postępowania w razie zatrucia grzybami**•** wskazuje miejsca występowania grzybów, w tym grzybów porostowych | **•** opisuje budowę komórki bakteryjnej**•** wymienia przykłady pozytywnego i negatywnego znaczenia bakterii**•** określa cechy różniące wirusy od organizmów**•** przedstawia podstawowe czynności życiowe protistów**•** określa pozytywne i negatywne znaczenie protistów w przyrodzie i życiu człowieka**•** przeprowadza obserwacje mikroskopowe jednokomórkowych protistów**•** wykazuje różnorodność protistów**•** rozpoznaje protisty wśród innych organizmów**•** graficznie przedstawia wyniki obserwacji**•** określa sposoby odżywiania się grzybów wyjaśnia budowę porostu jako organizmu symbiotycznego**•** uzasadnia znaczenie grzybów w przyrodzie i życiu człowieka**•** opisuje budowę grzyba kapeluszowego | **•** wykazuje wszechobecność bakterii w przyrodzie**•** podaje znaczenie czynności życiowych bakterii dla funkcjonowania organizmu**•** porównuje wirusy z komórkami organizmów**•** podaje znaczenie czynności życiowych protistów dla funkcjonowania ich organizmów**•** uzasadnia przynależność różnorodnych organizmów do królestwa protistów**•** podaje znaczenie czynności życiowych grzybów dla funkcjonowania ich organizmów**•** planuje doświadczenie wykazujące, że grzyby oddychają określa rolę porostów w przyrodzie**•** wyjaśnia, dlaczego porosty są organizmami pionierskimi | **•** rozróżnia wirusy zwierzęce, roślinne i bakteryjne**•** uzasadnia, że wirusy nie są organizmami**•** wykazuje związek budowy protistów ze środowiskiem życia**•** wykazuje podobieństwa i różnice między organizmami zaliczanymi do królestwa protistów**•** określa rolę porostów jako bioindykatorów czystości powietrza**•** porównuje budowę grzyba owocnikowego i bezowocnikowego |
| **III.3. III.3. Królestwo zwierząt rólestwo zwierząt** |
| **•** wymienia charakterystyczne cechy królestwa zwierząt**•** określa środowisko i tryb życia parzydełkowców**•** wykazuje na przykładach różnorodność środowisk i trybu życia płazińców i nicieni**•** wymienia sposoby zapobiegania zarażeniom pasożytniczym tasiemcami i nicieniami**•** odróżnia płazińce od nicieni**•** rozpoznaje wybranych przedstawicieli pierścienic (dżdżownicę, pijawkę i nereidę)**•** określa środowiska i tryb życia pierścienic**•** odróżnia pierścienice od innych grup zwierząt bezkręgowych**•** odróżnia przedstawicieli mięczaków od innych zwierząt**•** porównuje środowiska i tryb życia mięczaków**•** rozpoznaje ślimaki, małże i głowonogi**•** określa znaczenie mięczaków w środowisku i życiu człowieka**•** wymienia charakterystyczne cechy stawonogów**•** określa środowiska i tryb życia skorupiaków i pajęczaków**•** rozpoznaje pajęczaki i skorupiaki wśród innych grup zwierząt **•** wykazuje różnorodność środowisk i trybu życia ­owadów **•** rozpoznaje przedstawicieli owadów wśród innych grup zwierząt**•** określa wspólne cechy zwierząt należących do owadów**•**  rozpoznaje ryby wśród innych grup zwierząt **•** porównuje środowiska i tryb życia płazów**•** określa cechy żaby przystosowujące ją do życia w środowisku wodnym i lądowym**•** rozpoznaje przedstawicieli płazów**•** określa środowisko występowania gadów**•** odróżnia przedstawicieli gadów od płazów**•** podaje przykłady gatunków gadów chronionych w Polsce, ich znaczenie oraz przyczyny zagrożenia wyginięciem**•** wykazuje przystosowania ptaka do lotu**•** rozpoznaje przedstawicieli ptaków wśród innych zwierząt**•** porównuje przystosowania wybranych ptaków do życia w różnych środowiskach**•** wykazuje różnorodność ssaków**•** odróżnia uzębienie ssaka drapieżnego od uzębienia ssaka roślinożernego**•** wyróżnia charakterystyczne cechy ssaków**•** rozpoznaje ssaki wśród innych grup zwierząt**•** określa środowisko i tryb życia ssaków | **•** charakteryzuje budowę i czynności życiowe parzydełkowców**•** określa sposoby zakażenia się pasożytami**•** wymienia cechy przystosowujące tasiemca do pasożytnictwa**•** wyjaśnia pojęcia: *żywiciel pośredni*, *żywiciel ostateczny***•**  wymienia charakterystyczne cechy pierścienic**•** opisuje budowę zewnętrzną dżdżownicy**•** uzasadnia pozytywną rolę dżdżownic w przyrodzie i gospodarce człowieka**•** wskazuje cechy odróżniające przedstawicieli mięczaków od innych grup zwierząt bezkręgowych**•** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela mięczaków na podstawie obecności charakterystycznych cech**•** określa główne różnice między gromadami stawonogów**•** wykazuje różnorodność stawonogów**•** wyjaśnia rolę stawonogów w przyrodzie i życiu człowieka**•** wymienia przykłady modyfikacji odnóży i aparatów gębowych u różnych owadów**•** wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do owadów**•** porównuje rodzaje rozwoju złożonego owadów**•** przedstawia znaczenie owadów w środowisku i życiu człowieka**•** wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do ryb wymienia przyczyny zagrożenia różnorodności gatunkowej ryb i formy ochrony ryb**•** określa znaczenie ryb w środowisku i gospodarce człowieka**•** wykazuje różnorodność płazów i ich znaczenie**•** porównuje cechy kijanki i dorosłej żaby**•** identyfikuje przedstawiciela płazów na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt**•** wykazuje różnorodność gadów i ich znaczenie**•** rozróżnia błony płodowe gadów**•** opisuje budowę płuc i skóry gada**•** identyfikuje przedstawiciela gadów na podstawie charakterystycznych cech tej grupy zwierząt**•** wyjaśnia pojęcie *stałocieplność***•** wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do ptaków**•** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela ptaków na podstawie obecności charakterystycznych cech tej grupy zwierząt**•** opisuje budowę płuc i pokrycie ciała ptaka oraz budowę jaja ze wskazaniem roli poszczególnych elementów**•** przedstawia znaczenie ptaków w środowisku i życiu człowieka**•** podaje przykłady gatunków ptaków chronionych w Polsce oraz przyczyny zagrożenia wyginięciem**•** opisuje budowę płuc i pokrycie ciała ssaków **•** wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do ssaków**•** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela ssaków na podstawie obecności charakterystycznych cech**•** wyjaśnia, jak rozmnażają się ssaki**•** podaje przykłady gatunków ssaków chronionych w Polsce i przyczyny zagrożenia wyginięciem**•** przedstawia znaczenie ssaków w środowisku oraz w życiu i gospodarce człowieka | **•** uzasadnia przynależność różnorodnych zwierząt do typu parzydełkowców**•** porównuje polipa i meduzę**•** uzasadnia rolę przystosowania się pasożytów do środowiska pod względem wybranych cech**•** przedstawia cykl rozwojowy tasiemca**•** wykazuje różnorodność pierścienic ze względu na budowę oraz środowisko i tryb życia**•** porównuje budowę ślimaka, małża i głowonoga**•** uzasadnia przynależność różnorodnych zwierząt do typu stawonogów**•** porównuje rozwój prosty ze złożonym u owadów**•** określa przystosowanie owadów do różnych środowisk i trybu życia na przykładzie ich aparatów gębowych i odnóży**•** wymienia cechy owadów będące przystosowaniem do życia na lądzie**•** wymienia charakterystyczne cechy kręgowców**•** przedstawia przystosowanie ryb do życia w wodzie wyjaśnia, jak rozmnażają się ryby**•** wykazuje, że zróżnicowanie kształtów ryb jest przystosowaniem do różnych środowisk i trybu życia**•** uzasadnia konieczność ochrony gatunkowej ryb**•** porównuje pokrycie ciała, narządy wymiany gazowej oraz rozmnażanie i rozwój ryb i płazów**•** analizuje cykl rozwojowy płazów na przykładzie żaby**•** uzasadnia konieczność ochrony płazów**•** porównuje narządy wymiany gazowej oraz pokrycia ciała gadów i płazów**•** uzasadnia, że gady są zwierzętami typowo lądowymi**•** wyjaśnia pojęcie *owodniowce* (ze wskazaniem roli błon płodowych)**•** określa rolę różnych rodzajów piór**•** wykazuje zależność między budową dzioba a rodzajem pokarmu ptaka**•** porównuje narządy wymiany gazowej oraz pokrycie ciała ptaka i gada**•** uzasadnia potrzebę ochrony ptaków**•** porównuje uzębienie ssaka roślinożernego z uzębieniem ssaka drapieżnego**•** podaje przykłady modyfikacji kończyn ssaków wynikających ze sposobu poruszania się**•** określa znaczenie różnych rodzajów gruczołów skórnych**•** porównuje narządy wymiany gazowej oraz pokrycie ciała ssaka i gada**•** wyjaśnia znaczenie stałocieplności w zasiedlaniu przez ssaki różnorodnych środowisk | **•** opisuje powstawanie rafy koralowej**•** uzasadnia większe zagrożenie żywiciela pośredniego na przykładzie włośnia krętego**•** porównuje budowę płazińców i nicieni**•** opisuje budowę wewnętrzną pierścienic**•** projektuje doświadczenie wykazujące rolę pierścienic w użyźnianiu gleby**•** charakteryzuje nowe cechy pierścienic w porównaniu z nicieniami**•** wskazuje związek między budową a trybem życia mięczaków**•** konstruuje dwudzielny klucz do oznaczania gatunków mięczaków**•** ocenia wpływ stawonogów na życie na Ziemi**•** wykazuje różnorodność cech owadów i ich znaczenie w przystosowaniu się do różnych środowisk życia |
| **•** porównuje budowę bezkręgowców i kręgowców**•** porównuje ryby kostne i chrzęstne **•** uzasadnia znaczenie charakterystycznych cech płazów w przystosowaniu się do środowiska życia**•** wykazuje nowe cechy budowy gadów w porównaniu z płazami**•** porównuje rozmnażanie gadów i płazów**•** wymienia charakterystyczne cechy kręgowców**•** przedstawia przystosowania ryb do życia w wodzie**•** wyjaśnia, jak rozmnażają się ryby**•** uzasadnia znaczenie charakterystycznych cech gadów w przystosowaniu się do środowiska życia**•** porównuje rozmnażanie oraz rozwój ptaka i gada **•** wyjaśnia, na czym polega podwójne oddychanie u ptaków**•** wyjaśnia znaczenie stałocieplności w zasiedlaniu różnorodnych środowisk przez ptaki**•** wyjaśnia rolę łożyska w rozwoju ssaków**•** porównuje uzębienie ssaka roślinożernego z uzębieniem ssaka drapieżnego**•** analizuje związek budowy kończyn wybranych ssaków z trybem ich życia**•** porównuje rozmnażanie i rozwój gadów i ssaków |