BIOLOGIA kl. V

**Program nauczania:** Program nauczania biologii w szkole podstawowej „Puls życia” autorstwa A. Zdziennickiej, wyd. Nowa Era

**Podręcznik:** Marian Sęktas, Joanna Stawarz, „Puls życia” podręcznik do biologii dla klasy piątej szkoły podstawowej, wyd. Nowa Era

nr dopuszczenia 844/1/2018

**Tygodniowy wymiar zajęć:** 1 godz.

# Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

**Ocenę *niedostateczną* otrzymuje uczeń który:**

1. Nie opanował wiadomości i umiejętności zawartych w podstawie programowej, które są konieczne do dalszego kształcenia.
2. Nie potrafi rozwiązać zadań teoretycznych lub praktycznych o niewielkim stopniu trudności nawet z pomocą nauczyciela.
3. Nie podejmuje działań do uzyskania lepszego stopnia, ani nie prowadzi systematycznie zeszytu przedmiotowego.

**Ocenę *celującą* otrzymuje uczeń, który:**

1. Posiada wszystkie wiadomości i umiejętności określone w realizowanym programie nauczania oraz wykraczające poza te wymagania programowe – propozycje w tabeli.
2. Rozwija własne zainteresowania biologią, interesuje się osiągnięciami nauki.
3. Potrafi samodzielnie posługiwać się wiedzą teoretyczną i praktyczną w sytuacjach problemowych.
4. Stosuje swobodnie język naukowy.
5. Osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych.

Umie formułować i rozwiązywać problemy w sposób nietypowy.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **I. Biologia jako nauka** | 1. Biologia jako nauka | Uczeń:   * wskazuje biologię jako naukę o organizmach * wymienia czynności życiowe organizmów * podaje przykłady dziedzin biologii * wskazuje obserwacje   i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej   * wymienia źródła wiedzy biologicznej * z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową * z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego   obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela | Uczeń:   * określa przedmiot badań biologii jako nauki * opisuje wskazane cechy organizmów * wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii * porównuje obserwację  z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej * korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela * z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową * podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego * z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe * oblicza powiększenie mikroskopu optycznego | Uczeń:   * wykazuje cechy wspólne organizmów * opisuje czynności życiowe organizmów * na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową * rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą * opisuje źródła wiedzy biologicznej * wymienia cechy dobrego badacza * samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego * samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe * z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu  i wyszukuje obserwowane elementy | Uczeń:   * charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów * wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego  i organizmu zwierzęcego * charakteryzuje wybrane dziedziny biologii * wykazuje zalety metody naukowej * samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową * posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej  do rozwiązywania wskazanych problemów * charakteryzuje cechy dobrego badacza * charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu * wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem optycznym | Uczeń:   * wykazuje jedność budowy organizmów * porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin  i zwierząt * wymienia inne niż podane w podręczniku dziedziny biologii * planuje  i przeprowadza doświadczenie metodą naukową * krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej * analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza * sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem * *wskazuje zalety mikroskopu elektronowego*\* |
| 2. Jak poznawać biologię? |
| 3. Obserwacje mikroskopowe |
| **II. Budowa i czynności życiowe organizmów** | 1. Składniki chemiczne organizmów  2. Budowa komórki zwierzęcej  3. Komórka roślinna. Inne rodzaje komórek  4. Samożywność  5. Cudzożywność  6. Sposoby oddychania organizmów | Uczeń:   * wymienia trzy najważniejsze pierwiastki budujące organizm * wymienia wodę i sole mineralne jako elementy wchodzące  w skład organizmu * wskazuje białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu * wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia * podaje przykłady organizmów jedno-   i wielokomórkowych   * obserwuje preparat nabłonka przygotowany przez nauczyciela * na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji  i schematów wnioskuje  o komórkowej budowie organizmów * wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej  i *grzybowej* * obserwuje pod mikroskopem preparat moczarki kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela   pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem   * wyjaśnia, czym jest odżywianie się * wyjaśnia, czym jest samożywność * podaje przykłady organizmów samożywnych * wyjaśnia, czym jest cudzożywność * podaje przykłady organizmów cudzożywnych * wymienia rodzaje cudzożywności * określa, czym jest oddychanie * wymienia sposoby oddychania   wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację | Uczeń:   * wymienia sześć najważniejszych pierwiastków budujących organizm * wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry  i tłuszcze * wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu * wymienia organelle komórki zwierzęcej * z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka * podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej * wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i *grzybowej* * z pomocą nauczyciela wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej * obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela * wskazuje fotosyntezę jako sposób  odżywiania się * wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie   i wymienia produkty fotosyntezy   * z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność przebiegu fotosyntezy * krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt * wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm * wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację * wskazuje organizmy uzyskujące energię  z oddychania tlenowego  i fermentacji * wyjaśnia, że produktem fermentacji drożdży jest dwutlenek węgla   wskazuje mitochondrium jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie | Uczeń:   * wymienia wszystkie najważniejsze pierwiastki budujące organizm oraz magnez i wapń * wyjaśnia, że woda i sole mineralne są związkami chemicznymi występującymi w organizmie * wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia role dwóch z nich * opisuje kształty komórek zwierzęcych * opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji * z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka * wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady * samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej * odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki * wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki * z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem * wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy * wskazuje substraty   i produkty fotosyntezy   * *omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów fotosyntezy* * z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy * omawia wybrane sposoby cudzożywności * podaje przykłady organizmów należących  do różnych grup organizmów cudzożywnych * wyjaśnia znaczenie oddychania komórkowego * wskazuje różnice w miejscu przebiegu utleniania  i fermentacji w komórce * wymienia narządy wymiany gazowej zwierząt lądowych i wodnych * omawia doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże | Uczeń:   * wyjaśnia role wody i soli mineralnych w organizmie * wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich role * rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje * wykonuje preparat nabłonka * rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy * omawia elementy  i funkcje budowy komórki * na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek * samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej, rozpoznaje elementy budowy komórki roślinnej i rysuje jej obraz mikroskopowy * wyjaśnia, na czym polega fotosynteza * omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, dwutlenku węgla  i światła * schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy * na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy * charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów * wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych * schematycznie zapisuje przebieg oddychania * określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji * charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt * z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże | Uczeń:   * wykazuje, że związki chemiczne są zbudowane z kilku pierwiastków * omawia funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmie i wskazuje produkty spożywcze, w których one występują * z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organelli * sprawnie posługuje się mikroskopem * samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem,   z zaznaczeniem widocznych elementów komórki   * analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami * sprawnie posługuje się mikroskopem, samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem * analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy * planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy * na podstawie zdobytej wcześniej wiedzy wskazuje  w różnych warzywach  i owocach materiały zapasowe jako produkty fotosyntezy * wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną * *wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych  i półpasożytniczych* * porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego  z zapisem przebiegu fermentacji * analizuje związek budowy narządów wymiany gazowej ze środowiskiem życia organizmów * samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże |
| **III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby** | 1. Klasyfikacja organizmów | Uczeń:   * wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej * wymienia nazwy królestw organizmów * krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami * wymienia miejsca występowania wirusów  i bakterii * wymienia formy morfologiczne bakterii * wymienia formy protistów * wskazuje miejsca występowania protistów * wymienia grupy organizmów należących do protistów * z pomocą nauczyciela wyszukuje protisty   w preparacie obserwowanym  pod mikroskopem   * wymienia środowiska życia grzybów i porostów * podaje przykłady grzybów i porostów * na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów * *wymienia sposoby rozmnażania się grzybów*   rozpoznaje porosty wśród innych organizmów | Uczeń:   * wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka * podaje definicję gatunku * wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa * omawia różnorodność form morfologicznych bakterii * opisuje cechy budowy wirusów i bakterii * wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów * podaje przykłady wirusów i bakterii * wykazuje różnorodność protistów * wymienia przedstawicieli poszczególnych grup protistów * wymienia czynności życiowe wskazanych grup protistów   - z niewielką pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem   * wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów * omawia wskazaną czynność życiową grzybów * podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka | Uczeń:   * wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej * charakteryzuje wskazane królestwo * na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa * wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami * rozpoznaje formy morfologiczne bakterii widoczne w preparacie mikroskopowym   lub na ilustracji   * omawia wybrane czynności życiowe bakterii * charakteryzuje wskazane grupy protistów * wykazuje chorobotwórcze znaczenie protistów * opisuje czynności życiowe protistów – oddychanie, odżywianie, rozmnażanie * zakłada hodowlę protistów * z niewielką pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem * wykazuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka * analizuje różnorodność budowy grzybów * wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów * wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybni i glonu | Uczeń:   * porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów * wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom * przedstawia cechy organizmów,  na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa * omawia wpływ bakterii na organizm człowieka * wskazuje drogi wnikania wirusów i bakterii  do organizmu * prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii * ocenia znaczenie wirusów i bakterii w przyrodzie  i dla człowieka * porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów * wymienia choroby wywoływane przez protisty * zakłada hodowlę protistów, rozpoznaje protisty pod mikroskopem, rysuje * i z pomocą nauczyciela opisuje budowę protistów * określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu * rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy * opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie i *rozmnażanie się* | Uczeń:   * uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów * porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt i roślin * z pomocą nauczyciela korzysta z różnych kluczy do oznaczania organizmów żyjących  w najbliższej okolicy * przeprowadza doświadczenie  z samodzielnym   otrzymywaniem jogurtu   * omawia choroby wirusowe  i bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady zapobiegania tym chorobom * wskazuje drogi zakażenia chorobami wywoływanymi przez protisty oraz zasady zapobiegania im * zakłada hodowlę protistów, wyszukuje protisty w obrazie mikroskopowym, rysuje i opisuje budowę protistów * analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie  i dla człowieka * proponuje sposób  badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów  na zanieczyszczenia * wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich |
| 1. Wirusy i bakterie |
| 3. Różnorodność protistów |
| 4. Budowa  i różnorodność grzybów. Porosty |
| **IV. Tkanki i organy roślinne** | 1. Tkanki roślinne | Uczeń:   * wyjaśnia, czym jest tkanka * wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych * z pomocą nauczyciela rozpoznaje na ilustracji tkanki roślinne * wymienia podstawowe funkcje korzenia * *rozpoznaje systemy korzeniowe* * wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu * wymienia funkcje łodygi * wymienia funkcje liści * rozpoznaje elementy budowy liścia * rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone | Uczeń:   * określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych * opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek   w organizmie roślinnym   * rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych * rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje korzeni * omawia budowę zewnętrzną korzenia  i jego podział   na poszczególne strefy   * wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą * wskazuje części łodygi roślin zielnych * na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje związek budowy liścia   z pełnionymi przez niego funkcjami | Uczeń:   * określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych * opisuje ich rozmieszczenie   w organizmie roślinnym   * rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych * omawia budowę zewnętrzną korzenia  i jego podział   na poszczególne strefy   * rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych, modyfikacje korzeni, części łodygi, i określa ich funkcje * omawia budowę zewnętrzną korzenia  i jego podział   na poszczególne strefy   * na podstawie materiału zielnikowego lub ilustracji rozpoznaje różne modyfikacje liści   rozróżnia typy ulistnienia łodygi | Uczeń:   * rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem * przyporządkowuje tkanki do organów i wskazuje na hierarchiczną budowę organizmu roślinnego * wykorzystuje wiedzę  o tkankach do wyjaśnienia sposobu pobierania wody przez roślinę   na podstawie ilustracji lub materiału roślinnego klasyfikuje przekształcone korzenie   * na podstawie okazu roślinnego żywego, zielnikowego lub ilustracji wykazuje modyfikacje łodygi ze względu na środowisko, w którym żyje roślina * analizuje modyfikacje liści ze względu na środowisko zajmowane przez roślinę | Uczeń:   * analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek roślinnych, wykazuje przystosowania tkanek  do pełnionych funkcji   projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny   * wykorzystuje wiedzę  o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji łodygi * wykorzystuje wiedzę  o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji liści |
| 2. Korzeń – organ podziemny rośliny |
| 3. Pęd. Budowa  i funkcje łodygi |
| 4. Liść – wytwórnia pokarmu |
| **V. Różnorodność roślin** | 1. Mchy | Uczeń:   * na podstawie ilustracji  lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin * wymienia miejsca występowania mchów * wymienia miejsca występowania paprotników * na podstawie ilustracji  lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin * wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych * na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin * wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych * na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin * na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne  i wymienia ich funkcje * wymienia rodzaje owoców * przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców * wymienia elementy łodyg służące do rozmnażania wegetatywnego * wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych  w przyrodzie * z pomocą nauczyciela korzysta z klucza  do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy | Uczeń:   * podaje nazwy elementów budowy mchów * z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy * podaje nazwy organów paproci * wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników * rozpoznaje, korzystając   z atlasów roślin, trzy gatunki rodzimych paprotników   * wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion * omawia budowę rośliny nagonasiennej  na przykładzie sosny * na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych * podaje nazwy elementów budowy kwiatu odróżnia kwiat  od kwiatostanu * na podstawie ilustracji  lub żywych okazów omawia budowę owoców * wymienia rodzaje owoców * wymienia etapy kiełkowania nasion * rozpoznaje fragmenty pędów służące   do rozmnażania wegetatywnego   * podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych   dla człowieka   * z niewielką pomocą nauczyciela korzysta  z klucza do oznaczania organizmów żyjących  w najbliższej okolicy | Uczeń:   * na podstawie ilustracji  lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów   i wyjaśnia ich funkcje   * *analizuje cykl rozwojowy mchów, paprotników, sosny* * omawia znaczenie mchów w przyrodzie i dla człowieka * z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy * wyjaśnia znaczenie paprotników w przyrodzie i dla człowieka * rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, pięć gatunków rodzimych paprotników * wymienia przystosowania roślin nagonasiennych   do warunków życia   * omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu * rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych * wymienia sposoby zapylania kwiatów * wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu * określa rolę owocni   w klasyfikacji owoców   * wyjaśnia funkcje poszczególnych elementów nasienia * rozpoznaje na pędzie fragmenty, które mogą posłużyć do rozmnażania wegetatywnego * ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie * rozpoznaje na ilustracji pięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce * korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy | Uczeń:   * wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe * według opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy * na podstawie ilustracji  lub żywych okazów wykazuje różnorodność organizmów zaliczanych do paprotników   rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, osiem gatunków rodzimych paprotników   * wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych   do środowiska   * omawia znaczenie roślin nagonasiennych  w przyrodzie i dla człowieka * omawia cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych * wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie * wykazuje adaptacje budowy owoców  do sposobów ich rozprzestrzeniania się * na podstawie ilustracji  lub okazu naturalnego omawia budowę nasion * zakłada hodowlę roślin  za pomocą rozmnażania wegetatywnego * ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych   dla człowieka   * rozpoznaje na ilustracji dziesięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce   sprawnie korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących  w najbliższej okolicy | Uczeń:   * samodzielnie planuje  i przeprowadza   doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy   * na podstawie informacji   o budowie mchów wykazuje ich rolę w przyrodzie   * porównuje budowę poszczególnych organów u paprotników   wykonuje portfolio dotyczące różnorodności paprotników   * rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych * określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka * wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania * wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion * planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion * zakłada hodowlę roślin  za pomocą rozmnażania wegetatywnego i obserwuje ją * rozpoznaje na ilustracjach dwanaście gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce   na dowolnych przykładach wykazuje różnorodność roślin okrytonasiennych  i ich znaczenie żywego okazu |
| 2. Paprotniki |
| 3. Nagonasienne |
| 4. Okrytonasienne |
| 5. Rozprzestrzenianie się roślin okrytonasiennych |
| 6. Znaczenie  i przegląd roślin okrytonasiennych |

\* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono kursywą.

**Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych**

**(wiadomości i umiejętności) uczniów**

**z biologii**

**1. Odpowiedzi ustne** –

* Odpowiedzi indywidualne obejmują zakres materiału z poprzedniej lekcji lub z trzech ostatnich lekcji (przynajmniej 1 osoba na jednej lekcji)

- ocena zależy od poziomu i samodzielności wypowiedzi ucznia,

* Odpowiedzi wg. zgłoszeń (na +/-) obejmują przypomnienie wiadomości potrzebnych do bieżącej lekcji lub lekcje powtórzeniowe i aktywność w czasie lekcji:

- ocena adekwatna do ilości zdobytych + (plusów) za poprawne odpowiedzi i – (minusów) za złe odpowiedzi lub brak odpowiedzi,

same plusy = ocena bardzo dobra

przewaga plusów nad minusami = ocena dobra

tyle samo plusów co minusów = ocena dostateczna

przewaga minusów nad plusami = ocena dopuszczająca

same minusy = ocena niedostateczna

**2. Kartkówki** – obejmują wiadomości z jednej, dwóch lub trzech ostatnich lekcji

- w każdym realizowanym dziale przynajmniej jedna kartkówka

- uczeń ma możliwość poprawy niższej niż spodziewana oceny ustnie lub pisemnie (w zależności od ilości osób wykazujących chęć poprawy).

**3. Sprawdziany pisemne** lub **testy** wiadomości i umiejętności - całogodzinne – obejmują zakres materiału z całego działu (jeden dział obszerny lub dwa mniejsze działy):

- zapowiadane przynajmniej z tygodniowym wyprzedzeniem

- uczeń ma możliwość poprawy niższej niż spodziewana oceny w ustalonym terminie do dwóch tygodni po sprawdzianie.

**4. Zadania:**

- p**isemne prace domowe – obejmują** materiał nauczania z bieżącej lekcji lub przygotowanie materiału dotyczącego nowego tematu (nauczanie odwrócone),

- prace badawcze, obserwacje i hodowle wskazane w podstawie programowej

- zadania związane z projektami edukacyjnymi

– wykonywanie plakatów, prezentacji PowerPoint do bieżącego materiału

- prowadzenie zeszytu ćwiczeń - ocenie podlega zarówno poprawność merytoryczna rozwiązywanych zadań, jak i systematyczność

**5.Obserwacja pracy ucznia**, która dostarcza informacji o:

* przygotowaniu ucznia do lekcji,
* zdolnościach manualnych, w tym umiejętności wykonywania rysunków, posługiwania się sprzętem optycznym i laboratoryjnym,
* umiejętności organizowania własnego warsztatu pracy, w tym sposobu prowadzenia zeszytu, korzystania z podręcznika i innych źródeł informacji,
* umiejętności współpracy w grupie – praca w grupach na lekcji,
* umiejętności koncentracji uwagi, sposobach wypowiadania się,
* aktywności ucznia na lekcjach,
* efektach udziału w konkursach : - przedmiotowym z biologii,

- ekologicznym.

**6. Kontrola umiejętności praktycznych** obejmuje:

* umiejętność mikroskopowania i przygotowania prostych preparatów mikroskopowych,
* planowania i przeprowadzania obserwacji oraz analizowania wyników obserwacji, doświadczeń, wywiadów, ankiet,
* rozróżniania pospolitych gatunków flory i fauny,
* prezentacji problemów biologicznych w formie np. plakatu, referatu, gazetki, opracowywania modeli biologicznych.
* zadania dodatkowe (nieobowiązkowe) na tematy proponowane przez nauczyciela lub podejmowane z własnej inicjatywy w ciągu roku szkolnego.

# Szczegółowe zasady oceniania

1. **Pisemne prace klasowe**
   * Pisemne prace klasowe są obowiązkowe.
   * W przypadku nieobecności usprawiedliwionej uczeń musi napisać pracę klasową w ciągu dwóch tygodni od daty powrotu do szkoły.
   * Jeżeli nieobecność jest nieusprawiedliwiona, uczeń przystępuje do pracy klasowej na pierwszej lekcji, na którą przyszedł.
   * Uczeń ma prawo poprawić pracę klasową. Obie oceny są wpisywane do dziennika, a pod uwagę jest brana ocena poprawkowa, nawet jeśli jest niższa od poprawianej.

# Sprawdziany - nieobecność ucznia na sprawdzianie obliguje go do pisemnego zaliczenia danej partii materiału.

# Wymagania na poszczególne oceny szkolne z prac pisemnych

− 100–98% – celujący

* 97–90% – bardzo dobry

− 89–71% – dobry

* 70–50% – dostateczny
* 49–31% – dopuszczający
* 30–0% – niedostateczny

# Odpowiedzi ustne

* + Uczeń ma prawo być nieprzygotowany do odpowiedzi ustnej bez usprawiedliwienia raz w półroczu. Nieprzygotowanie zgłasza nauczycielowi przed lekcją lub na jej początku, zanim nauczyciel wywoła go do dpowiedzi.

# Prace domowe

* + Uczeń ma prawo nie wykonać w półroczu jednej pracy, ale musi ją uzupełnić na następną lekcję.
  + Zadania związane z realizacją projektu edukacyjnego reguluje rozporządzenie o ocenianiu.

# Praca na lekcji

Uczeń może otrzymać ocenę celującą, jeżeli:

* + samodzielnie zaprojektuje i wykona doświadczenie na lekcji lub omówi doświadczenie wykonane w domu,
  + aktywnie uczestniczy w lekcji z zadawaniem pytań aktywnych,
  + przygotuje materiały do lekcji odwróconej.

# Sprawdzenie i ocenianie sumujące postępy ucznia

Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia w danym roku szkolnym są **ocena śródroczna** i **ocena roczna**. Wystawia je nauczyciel po uwzględnieniu wszystkich form aktywności ucznia.

Opracowała: *Stanisława Gruszka*