

Przedmiotowe zasady oceniania BIOLOGIA

Opracowanie: mgr Anna Stańco – nauczyciel biologii i chemii

Przedmiotowy system oceniania z biologii w szkole podstawowej opracowany w oparciu o:

1. Obowiązującą podstawę programową,
2. Rozporządzenie MEN z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim lub znacznym, kształcenia ogólnego dla szkoły branżowej I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz dla kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej; Dz.U. z 2017 r., poz. 59),
3. Statut szkoły,
4. Program nauczania chemii w szkole podstawowej wydawnictwa „GWO”.

Przedmiotem oceniania są:

- wiadomości,
- umiejętności,
- postawa ucznia i jego aktywność.

Cele ogólne oceniania:

- rozpoznanie przez nauczyciela poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań programowych,
- poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i jego zachowaniu oraz o postępach w tym zakresie,
- udzielanie uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazanie uczniowi informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien się dalej uczyć,
- udzielanie wskazówek do samodzielnego planowania własnego rozwoju,
- motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce i zachowaniu,
- dostarczenie rodzicom (prawnym opiekunom) informacji o postępach, trudnościach w nauce i zachowaniu oraz dostarczenie informacji o specjalnych uzdolnieniach ucznia,
- umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno–wychowawczej.

Formy aktywności podlegające ocenie:

1. Prace pisemne:
 - a. karta pracy (wykonywana w formie powtórzenia wybranych działów).
 - b. praca klasowa podsumowująca poszczególne działy (samą pracę klasową oraz jej formę należy zapowiedzieć, co najmniej tydzień wcześniej).
 - c. kartkówka (do 15 min) obejmuje treści nauczania z ostatnich 3 lekcji, może być przeprowadzona bez zapowiedzi.
2. wkład pracy w przyswojenie wiedzy na lekcji bieżącej (krótkie wypowiedzi na lekcji, praca w grupie, prowadzenie obserwacji, wykonywanie doświadczeń). Będą oceniane za pomocą plusów zapisanych w dzienniku, które zostaną następnie przeliczone na oceny. Uczeń otrzyma ocenę bardzo dobrą, gdy zgromadzi trzy plusy, gdy ich nie osiągnie na koniec semestru zostaną zamienione odpowiednio przy dwóch plusach na ocenę dobrą, a przy jednym na dostateczną, chyba że uczeń nie wyrazi takiej woli. W przypadku dużego wkładu pracy na lekcji uczeń może otrzymać ocenę bardzo dobrą lub dobrą.
3. prace dodatkowe (samodzielne opracowania oparte na innych źródłach niż podręcznik, plansze, rysunki, okazy wzbogacające zbiory, referaty, projekty, planowanie i przeprowadzanie obserwacji i doświadczeń) w skali celujący-bardzo dobry-dobry-dostateczny lub za pomocą plusów analogicznie jak za wkład pracy w przyswojenie wiedzy.

4. odpowiedź (ustna, ustno-pisemna przy tablicy).

Sposób oceniania:

1. Ocenę cząstkową wyrażaną są cyfrowo w skali 1-6.
2. Ocena klasyfikacyjna wyrażana jest słownie wg skali: celujący, bardzo dobry, dobry, dostateczny, dopuszczający, niedostateczny.
3. Nauczyciel dla zindywidualizowania pracy uczniów, w celach motywujących może stosować znaki: „+” oraz „-”.
4. Nauczyciel oddaje sprawdzone prace pisemne w terminie do dwóch tygodni.
5. Nieoddanie pracy na sprawdzianie jest równoznaczne z otrzymaniem uwagi z zachowania.
6. Ściąganie na pracach pisemnych jest równoznaczne z otrzymaniem 0 punktów oraz negatywnej uwagi z zachowania.
7. Nauczyciel może stosować w dzienniku skrócony zapis słowny:
 - nb – nieobecny
 - NZ – niezaliczone
8. Uczeń, który opuścił więcej niż 50% przewidzianych na semestr lekcji, nie może być klasyfikowany.

9. Uczeń ma prawo do zgłoszenia przed lekcją, bez żadnych konsekwencji jeden raz w ciągu semestru nieprzygotowania do lekcji (z wyjątkiem zaplanowanych sprawdzianów).

10. Klasyfikacji semestralnej i rocznej dokonuje się na podstawie ocen cząstkowych.

11. Aby ustalić ocenę semestralną (roczną) nauczyciel oblicza średnią za poszczególne formy pracy.

12. Przyjmuje się skalę punktową przeliczaną na oceny cyfrowe wg kryteriów:

Cyfrowo	%	Słownie	Skrót
6	98%-100%	Celujący	Cel
5	90%-97%	Bardzo dobry	Bdb
4	70%-89%	Dobry	Db
3	50%-69%	Dostateczny	Dst

2	30%-49%	Dopuszczający	Dop
1	0%-29%	Niedostateczny	Ndst

13. Uczeń, który opuścił więcej niż 50% przewidzianych na semestr lekcji, nie może być klasyfikowany.

14. Uczeń ma prawo do zgłoszenia przed lekcją, bez żadnych konsekwencji jeden raz w ciągu semestru nieprzygotowania do lekcji (z wyjątkiem zaplanowanych sprawdzianów).

15. Klasyfikacji semestralnej i rocznej dokonuje się na podstawie ocen cząstkowych.

16. Aby ustalić ocenę semestralną (roczną) nauczyciel oblicza średnią za poszczególne formy pracy.

17. Nauczyciel planuje następujące formy sprawdzania wiedzy podlegające ocenie, jednak mogą one ulec zmianie:

Klasa 5 - Biologia	
1 semestr	2 semestr
Kartkówka - budowa komórki zwierzęcej i roślinnej	Sprawdzian dział 3
Karta pracy - fotosynteza	Kartkówka - rozpoznawanie roślin nasiennych
Model komórki zwierzęcej	Karta pracy - rośliny nasienne
Sprawdzian dział 2	Zajęcia terenowe

Zasady poprawiania ocen:

1. Uczeń ma możliwość poprawy oceny klasyfikacyjnej (semestralnej i rocznej) jeżeli jest ona wyższa od niedostatecznej wg zasad ustalonych w Statucie.
2. Sprawdziany, z których uczeń uzyskał ocenę niedostateczną ma prawo poprawić w ciągu tygodnia od ich zwrotu. Do dziennika obok oceny uzyskanej poprzednio wpisuje się ocenę poprawioną, a ocena z poprawy jest oceną ostateczną, wpisaną obok oceny pierwotnej.
3. Uczeń może również poprawić inne oceny, ale w uzgodnieniu z nauczycielem.
4. Uczeń nieobecny na sprawdzianie ma obowiązek napisania sprawdzianu lub zaliczenia odpowiedzi ustną w ciągu tygodnia od daty powrotu do szkoły.
5. W przypadku, gdy uczeń zgłosi chęć uzupełnienia braków z przedmiotu, nauczyciel chętnie udzieli pomocy.
6. Jeżeli uczeń z przyczyn losowych nie może napisać sprawdzianu lub testu w określonym terminie, wówczas ma obowiązek uczynić to na najbliższej lekcji lub w terminie ustalonym z nauczycielem.

Sposoby informowania uczniów i rodziców:

- Na pierwszej godzinie lekcyjnej zapoznajemy uczniów z przedmiotowymi zasadami oceniania i regulaminem obowiązującym na lekcjach chemii.
- Oceny cząstkowe są jawne, oparte o opracowane kryteria.
- Sprawdzone i ocenione sprawdziany i kartkówki otrzymują do wglądu uczniowie, rodzice zaś otrzymują do wglądu na życzenie.
- Prace pisemne są przechowywane w szkole do końca bieżącego roku szkolnego.

- Nauczyciel na pierwszym zebraniu informuje rodziców o sposobie oceniania z przedmiotu o cenach cząstkowych lub końcowych za pierwszy semestr informuje się rodziców na zebraniach rodzicielskich udostępniając zestawienie ocen lub w czasie indywidualnych spotkań z rodzicami.
- Pod koniec roku szkolnego nauczyciel wspólnie z uczniami dokona analizy funkcjonowania przedmiotowego systemu oceniania na lekcjach chemii.

Uczeń o specjalnych potrzebach edukacyjnych:

1. Ocenianie ucznia o specjalnych potrzebach edukacyjnych dostosowane jest do jego indywidualnych potrzeb i możliwości. Uwzględnia ono zalecenia opinii lub orzeczenia PPP, zaangażowanie ucznia oraz postępy w nauce.
2. W przypadku prac pisemnych uczeń może otrzymać inną wersję kartkówki, sprawdzianu lub może być oceniany według innych kryteriów.

Biologia 5. Wymagania edukacyjne na poszczególne stopnie szkolne:

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) UCZEŃ:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) UCZEŃ:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) UCZEŃ:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) UCZEŃ:
Co to jest biologia?	1. Biologia jako nauka	• wie, czym zajmuje się biologia • wie, czym jest obserwacja, doświadczenie, eksperyment • wymienia przyrządy używane podczas obserwacji • umie posługiwać się lupą	• definiuje pojęcie biologii • wymienia co najmniej 3 nauki biologiczne • podaje różnice między obserwacją a doświadczeniem	• definiuje biologię i wie, czym się zajmuje • wymienia nauki biologiczne • planuje samodzielnie prostą obserwację i proste doświadczenie	• samodzielnie dopasowuje i definiuje nauki biologiczne • samodzielnie planuje doświadczenie i obserwację • analizuje i planuje oraz dokumentuje przebieg obserwacji i doświadczenia
Dział I. Budowa i czynności życiowe organizmów					
1. Jak	2. O budowie	• wie, czym jest	• definiuje pojęcie	• wymienia przykłady	• rozróżnia organizmy

zbudowane są organizmy?	i czynnościach życiowych organizmów	organizm wie, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów wie, czym są czynności życiowe organizmów, umie wymienić dwie	organizmu wskazuje kolejność poziomów budowy w hierarchicznej budowie organizmów wymienia czynności życiowe organizmów	organizmów wskazuje układy narządów na planszy i je nazywa - umie wskazać zależność między budową organizmu a czynnościami żywymi - porządkuje poziomy	jednokomórkowe i wielokomórkowe - omawia poszczególne czynności życiowe organizmów - rozpoznaje komórki, tkanki, organy i układy na planszach i je wskazuje
-------------------------	-------------------------------------	--	--	---	--

		z nich		budowy organizmu we właściwej kolejności	
2. Jaki jest skład chemiczny organizmów?	3. Skład i funkcje związków chemicznych w organizmach	- wie, że związki chemiczne są składają się z pierwiastków - wie, że organizm budują związki organiczne - umie wymienić co najmniej dwa takie związki	- zna i wymienia związki budujące organizmy - rozumie ich znaczenie w funkcjonowaniu organizmu - umie podać funkcje dwóch związków organicznych budujących organizm - zna znaczenie wody dla organizmu	- wymienia związki organiczne budujące organizm - zna ich funkcje i wie, dlaczego są ważne - umie wskazać miejsca występowania co najmniej 2 pierwiastków i związków organicznych	- wymienia funkcje związków organicznych budujących organizmy - zna miejsce występowania tych związków - wskazuje związki charakterystyczne dla zwierząt oraz dla roślin - podaje funkcje wody w organizmie i uzasadnia, dlaczego jest ważnym składnikiem wszystkich organizmów
3. Jak zajrzeć do wnętrza komórki?	4. Mikroskop – budowa i zastosowanie	- wie, do czego służy mikroskop - próbuję samodzielnie dokonać obserwacji mikroskopowej, stosuje się do wskazówek	- umie wskazać na mikroskopie elementy służące do obserwacji i umieszczenia preparatu mikroskopowego - korzysta z gotowych preparatów	- nazywa elementy mikroskopu - przygotowuje preparat mikroskopowy z drobną pomocą nauczyciela - umie samodzielnie obejrzeć preparat	- samodzielnie wymienia poszczególne elementy mikroskopu - samodzielnie przygotowuje preparat mikroskopowy - samodzielnie korzysta z mikroskopu

		nauczyciela • wie, czym jest szkiełko podstawowe i nakrywkowe oraz do czego służą	mikroskopowych • zna kolejność wykonywania czynności podczas obserwacji mikroskopowych • próbuje wskazać i nazwać widoczne struktury na zdjęciach preparatów mikroskopowych	mikroskopowy • próbuje wskazać i nazwać widoczne struktury na preparatach mikroskopowych. • nazywa struktury widoczne na zdjęciach preparatów mikroskopowych	wskazuje i umie nazwać widoczne struktury pod mikroskopem i na zdjęciach preparatów mikroskopowych
4. Z jakich elementów są zbudowane komórki?	5. Budowa i funkcje komórki zwierzęcej, roślinnej i bakteryjnej	• wie, że komórki dzielimy na bakteryjne, roślinne i zwierzęce • umie wskazać po jednej różnicy w ich budowie • rozpoznaje i wskazuje na schemacie 3 struktury komórkowe	• rozpoznaje rodzaje komórek na schematach wskazuje różnice w ich budowie • wskazuje i nazywa struktury komórkowe • wie, jakie pełnią funkcje wie, że komórki mają różne kształty	• podaje różnice w budowie komórek • wymienia nazwy struktur komórkowych • podaje funkcje co najmniej 3 z nich wie, że kształt komórki zależy od funkcji, jaką pełni	• rozróżnia i podaje różnice w budowie komórek wymienia elementy budowy komórki i podaje ich funkcje • potrafi samodzielnie narysować wskazaną przez nauczyciela komórkę wyjaśnia, dlaczego komórki mają różne kształty i jaki to ma związek z pełnioną przez nie funkcją
5. Co to jest fotosynteza?	6. Fotosynteza, czyli jak roślina produkuje pokarm	• wie, że organizmy mogą się różnie odżywiać • wie, na czym polega fotosynteza • z pomocą	• zna sposoby odżywiania się organizmów • definiuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się roślin	• podaje sposoby odżywiania się organizmów • zapisuje równanie reakcji fotosyntezy • planuje	• wymienia sposoby odżywiania się organizmów oraz podaje przykłady organizmów odżywiających się w taki sposób,

		nauczyciela wskazuje składniki i produkty fotosyntezy	wskazuje produkty i składniki fotosyntezy	doświadczenie wykazujące wpływ światła na intensywność fotosyntezy z pomocą nauczyciela wskazuje chloroplasty jako miejsce zachodzenia fotosyntezy	podaje znaczenie fotosyntezy dla człowieka i przyrody samodzielnie planuje doświadczenie wykazujące wpływ światła na intensywność fotosyntezy
6. Jak oddychają organizmy?	7. Oddychanie, czyli wytwarzanie energii potrzebnej do życia	- wie, że oddychanie to proces dostarczający energii organizmowi - dzieli oddychanie na tlenowe i fermentację - wskazuje gdzie zachodzi oddychanie tlenowe i fermentacja	- wskazuje mitochondria jako miejsce przeprowadzania oddychania komórkowego - wskazuje cytozol jako miejsce zachodzenia fermentacji - wskazuje substraty i produkty oddychania tlenowego i fermentacji	- podaje, gdzie zachodzą poszczególne rodzaje oddychania komórkowego - wie, jaka jest różnica między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową - wskazuje na połączenie fotosyntezy i oddychania komórkowego - z pomocą nauczyciela planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla	- podaje różnice między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową - umie powiązać proces fotosyntezy z oddychaniem komórkowych i wyjaśnić zależności między nimi - samodzielnie zapisuje równania reakcji oddychania komórkowego wskazując substraty i produkty - samodzielnie planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla
Podsumowanie działu I	8. Podsumowanie działu I. Budowa i czynności życiowe organizmów 9. Sprawdzian z działu I			wszystkie wymagania z działu I z tematów 1–6	
Dział II. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby					
1. W jaki sposób porządkowane są organizmy?	10. Klasyfikacja organizmów	wie, czym jest klasyfikowanie organizmów	wie, dlaczego klasyfikuje się organizmy	rozumie potrzebę klasyfikowania organizmów	uzasadnia potrzebę klasyfikowania organizmów

		• wie, jaki jest podział organizmów • wie, że gatunek to najmniejsza i podstawowa jednostka klasyfikacji	• zna charakterystyczne cechy organizmów pozwalające na zakwalifikowanie ich do poszczególnych królestw	• umie przedstawić zasady klasyfikacji biologicznej • umie przedstawić charakterystyczne cechy organizmów pozwalające na zakwalifikowanie ich do poszczególnych królestw • podaje różnicę między domeną i królestwem	• przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej • przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające na zakwalifikowanie ich do poszczególnych królestw • wymienia jednostki klasyfikacji
3. Czy wirusy to organizmy?	11. Budowa i znaczenie wirusów	• wie, czym są wirusy • podaje jedną cechę, którą wirusy różnią się od organizmów	• zna cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów - wie, że wirusy mogą mieć różne kształty • wymienia choroby	• podaje cechy wirusów • podaje przykłady chorób wirusowych • podaje drogi rozprzestrzeniania się	• wymienia cechy wirusów wskazujące na ich przynależność do martwej materii • wyjaśnia, dlaczego mówimy o namnażaniu

		wymienia 2 choroby wirusowe	wirusowe zna drogi ich rozprzestrzeniania się	wirusów podaje metody zapobiegania chorobom wirusowym	się wirusów wymienia choroby wirusowe, ich drogi rozprzestrzeniania oraz metody zapobiegania
4. Do czego potrzebne są bakterie?	12. Budowa i znaczenie bakterii	• zna budowę komórki bakteryjnej • wskazuje miejsca występowania bakterii • wie, że bakterie wykonują czynności życiowe, umie podać przykład co	• omawia budowę komórki bakteryjnej • podaje miejsca występowania bakterii • omawia czynności życiowe bakterii • wymienia choroby bakteryjne	• wie w jaki sposób oddychają bakterie • zna sposoby rozmnażania bakterii • zna sposoby odżywiania bakterii • wymienia i przedstawia drogi rozprzestrzeniania się	• omawia i opisuje budowę komórki bakteryjnej oraz podstawowe czynności życiowe bakterii • wymienia formy morfologiczne bakterii • wyjaśnia, jaki wpływ na zdrowie człowieka mają

		najmniej jednej z nich wymienia 2 choroby bakteryjne	umie wskazać znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka	bakterii zna sposoby zapobiegania chorobom bakteryjnym wskazuje znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka	bakterie wyjaśnia, dlaczego profilaktyka jest ważna w zapobieganiu chorobom bakteryjnym
6. Czy wszystkie grzyby mają kapelusze?	13. Różnorodność grzybów	- wymienia miejsca życia grzybów - umie podać przykład grzybów - na podstawie schematu opisuje budowę grzyba	- wymienia cechy komórki grzybowej - omawia jedną wybraną czynność życiową grzybów - umie podać przykłady znaczenia grzybów dla przyrody i człowieka	- wykazuje różnorodność grzybów - omawia sposoby oddychania i odżywiania grzybów - omawia znaczenie grzybów dla przyrody i człowieka	- opisuje czynności życiowe grzybów - wyjaśnia różnicę w oddychaniu grzybów i podaje, od czego ona zależy - zna zagrożenie wynikające ze zbierania nieznanych grzybów
Podsumowanie działu II	14.Podsumowanie działu II – Wirusy, bakterie, protisty i grzyby 15. Sprawdzian z działu II			wszystkie wymagania z działu II z tematów 1–6	
Dział III. Cechy roślin. Rośliny zarodnikowe					
1. Czym charakteryzują się rośliny?	16. Cechy roślin	- podaje wspólne cechy roślin - umie podzielić rośliny na zarodnikowe i nasienne - wskazuje na różnice w budowie roślin	- wie, że rośliny są samożywne - wymienia środowiska życia roślin - zna różnicę między nasieniem a zarodnikiem - dzieli rośliny na zarodnikowe i nasienne oraz na naczyniowe i nienaczyniowe	- omawia proces fotosyntezy - wymienia czynniki wpływające na fotosyntezę - wie, że są rośliny pasożytnicze i umie podać przykład jednej z nich	- tłumaczy, co wpływa na różnorodność roślin - wyjaśnia, na czym polega różnica między roślinami naczyniowymi a nienaczyniowymi.
3. Jakie są cechy mchów?	17. Cechy mchów	określa mchy jako rośliny lądowe	- opisuje budowę mchu - z pomocą nauczyciela	wymienia i wyjaśnia, do czego służą	analizuje i wyjaśnia, dlaczego mchy są tak

		• wie, że wytwarzają zarodniki • wskazuje ich miejsca	przeprowadza doświadczenie badania masy mchu	poszczególne elementy budowy mchu • omawia znaczenie mchów w przyrodzie • wie, czy mchy są pod	ważne dla przyrody i człowieka • przeprowadza samodzielnie badanie masy mchu
--	--	--	--	---	--

		występowania rozpoznaje mchy na ilustracjach		ochroną	• omawia rolę torfowisk
4. Jak odróżnić paprociowe, widłakowe i skrzypowe?	18. Poznajemy rośliny paprociowe	rozpoznaje paprociowe na zdjęciach i rycinach zalicza je do roślin zarodnikowych wskazuje miejsca ich występowania	omawia budowę paprociowych na przykładzie nercznicy samczej zalicza paprociowe do roślin naczyniowych wymienia przykłady paprociowych	umie powiązać posiadanie tkanek przewodzących z większymi rozmiarami roślin przedstawia znaczenie paprociowych dla człowieka wymienia i rozpoznaje przykłady paprociowych na zdjęciach lub rycinach	• wymienia i samodzielnie wskazuje cechy pozwalające na odróżnienie paprociowych wymienia gatunki paprociowych, wie, które są pod ochroną
Podsumowanie działu III	19. Podsumowanie wiadomości z działu III. Cechy roślin. Rośliny zarodnikowe 20. Sprawdzian z działu III			wszystkie wymagania z działu III tematy 1–4	

Dział IV. Rośliny nasienne

1. Jakie są cechy roślin nagonasiennych?	21. Cechy roślin nagonasiennych	wskazuje miejsca występowania roślin nagonasiennych rozpoznaje nagonasienne wśród innych roślin	• omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny zwyczajnej zalicza sosnę do roślin nasiennych	• omawia przystosowania nagonasiennych do życia na lądzie	omawia różnicę między szyszką a szyszkojagodą, wiedząc, że nie jest to owoc
--	---------------------------------	---	--	---	---

2. Jakie rośliny nagonasienne rosną w Polsce?	22. Poznajemy rodzime gatunki roślin nagonasiennych	rozpoznaje nagonasienne wśród innych roślin wymienia 3 rodzime gatunki nagonasiennych	rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych po szyszkach, wymienia znaczenia nagonasiennych dla człowieka	rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych po pokroju drzewa i szyszkach, wymienia znaczenie nagonasiennych dla przyrody	- wyjaśnia znaczenie nagonasiennych dla człowieka i przyrody rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych po igłach i szyszkach
3. Czym charakteryzują się rośliny okrytonasienne?	23. Cechy roślin okrytonasiennych	zalicza rośliny okrytonasienne do roślin nasiennych dzieli okryto- nasienne na drzewa, krzewy, krzewinki i rośliny zielne	wyjaśnia nazwę grupy – okrytonasienne potrafi zidentyfikować organy rośliny okrytonasiennej	omawia funkcje poszczególnych organów rośliny	umie wykorzystać informacje o tkankach, omawiając funkcje organów roślinnych
4. Jak rośliny okrytonasienne się rozmnażają?	24. Rozmnażanie roślin okrytonasiennych	wie, że rośliny rozmnażają się płciowo wie, że kwiat służy do rozmnażania wskazuje nasiono jako organ przetrwalny rośliny	omawia budowę kwiatu wymienia etapy kiełkowania na przykładzie fasoli	omawia budowę i funkcje poszczególnych elementów kwiatu omawia budowę nasion i kiełkowania roślin na przykładzie fasoli wymienia czynniki wpływające na kiełkowanie	projektuje i wykonuje doświadczenia dotyczące wpływu wody na kiełkowanie nasion wyjaśnia, dlaczego woda jest potrzebna do kiełkowania analizuje i wyjaśnia znaczenie pozostałych czynników wpływających na kiełkowanie nasion,

				wymienia sposoby rozsiewania się roślin	wyjaśnia znaczenie rozprzestrzeniania się roślin
5. Jakie drzewa liściaste rosną w Polsce?	25. Poznajemy rodzime gatunki drzew liściastych	wie, czym się różni drzewo iglaste od liściastego wskazuje miejsca występowania drzew liściastych wymienia 4 gatunki rodzimych drzew liściastych	podaje znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka i przyrody wymienia 6 gatunków rodzimych drzew liściastych i rozpoznaje je na zdjęciach i w naturze	definiuje pojęcie drzewostanu odgaduje po opisie i na zdjęciu, jaki to gatunek drzewa liściastego wymienia 8 gatunków rodzimych drzew liściastych	wymienia 12 rodzimych gatunków drzew liściastych

Podsumowanie działu IV	26. Podsumowanie działu IV 27. Sprawdzian z działu IV	wszystkie wymagania z działu IV z tematów 1–5
---------------------------	--	---