

Temat: Przegląd i znaczenie roślin okrytonasiennych.

1. Klasy i najważniejsze rodziny roślin okrytozalążkowych.

Do **gromady** roślin okrytozalążkowych należą **dwie klasy**: dwuliścienne i jednoliścienne.

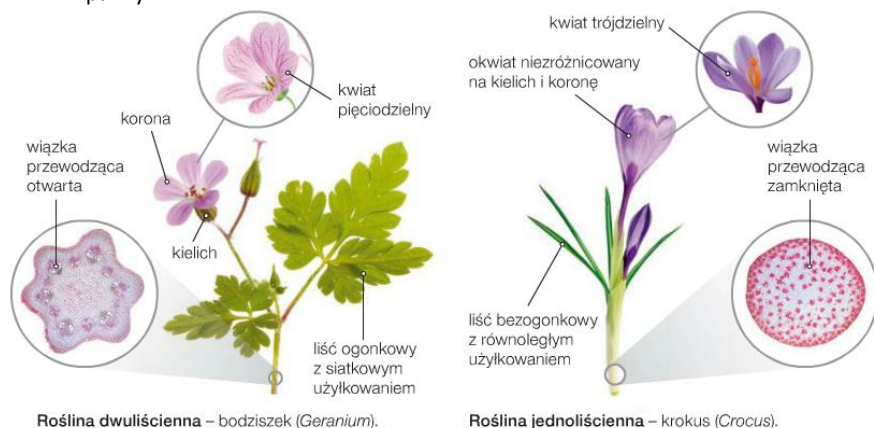
Do dwuliściennych należy znaczna większość roślin okrytozalążkowych- zarówno rośliny zielne, krzewy jak i drzewa (wszystkie polskie drzewa liściaste należą do dwuliściennych).

Najważniejsze rodziny dwuliściennych i ich przedstawiciele (nazwy rodzajowe) to:

- Jaskrowate- kaczyniec, zawilec, sasanka, powojnik,
- różowate – jeżyna, poziomka, truskawka, głóg, grusza, jabłoń, malina, śliwa
- bobowate (motylkowate) – koniczyna, bób, groch, fasola ,soja
- kapustowate (krzyżowe) – rzepak, kapusta, kalafior, chrzan,
- astrowate (złożone) – słonecznik, sałata, podbiał, nagietek, rumianek,
- psiankowate – ziemniak, pomidor, tytoń
- baldaszkowate – marchew, pietruszka, kminek, seler,
- skalnicowate – porzeczka, agrest

Do roślin jednoliściennych należy mniejsza liczba rodzin. Są to w większości rośliny zielne, drzewa występują rzadko np. palma daktylowa. Najważniejsze rodziny to:

- wiechlinowate (trawy)- ryż, kukurydza, pszenica, owies, żyto, bambus, perz, trzcina,
- liliowate – tulipan, aloes, czosnek, konwalia, por, krokus
- storczykowate- wanilia, obuwik
- turzycowate – wełnianka, turzyca
- palmy













Roślina dwuliścienne – bodziszek (*Geranium*).

Roślina jednoliścienne – krokus (*Crocus*).

2. Porównanie roślin jednoliściennych i dwuliściennych.

3. Znaczenie roślin okrytozalążkowych.

Cechy	Dwuliścienne (Magnoliopsida)	Jednoliścienne (Liliopsida)
Liczba liścieni w zarodku	• dwa liścienie 	• jeden liścień 
System korzeniowy	• najczęściej palowy 	• wiązkowy 
Budowa liści	• liście zwykle ogonkowe • blaszka zróżnicowana pod względem kształtu • użytkowanie siatkowe • miękisz asymilacyjny zróżnicowany na palisadowy i gąbczasty 	• liście bezogonkowe • blaszka wydłużona, równowąska lub eliptyczna • użytkowanie równoległe • miękisz asymilacyjny nieodróżniony na palisadowy i gąbczasty 
Ułożenie i typ wiązek przewodzących na przekroju poprzecznym łodygi o budowie pierwotnej	• wiązki przewodzące ułożone w pierścieni (koncentrycznie) • wiązki naprzeciwległe otwarte 	• wiązki przewodzące rozrzucone na całym przekroju łodygi • wiązki naprzeciwległe zamknięte 
Przyrost korzenia i łodygi na grubość	• występuje powszechnie	• występuje bardzo rzadko, np. u palm
Budowa kwiatów	• przeważnie cztero- lub pięciopetalne • okwiat zróżnicowany na kielich i koronę 	• przeważnie trójdzielnne • okwiat nieodróżniony na kielich i koronę 

KARTA PRACY: Przegląd i znaczenie roślin okrytonasiennych.

Zadanie 1 (3 pkt.)

Określenie „zboża” odnosi się do roślin o podobnych cechach użytkowych, bogatych w skrobię. Większość roślin zbożowych należy do rodziny traw – do roślin jednoliściennych. Jedynie gryka, zaliczana do zbóż ze względu na podobny skład chemiczny nasion i użytkowanie, należy do roślin dwuliściennych. W ziarniaku traw wyróżnić można trzy podstawowe elementy: zarodek, bielmo i okrywę owocowo-nasienną.

a) Podaj jedną cechę budowy morfologicznej zarodka gryki odróżniającą go od zarodków pozostałych roślin zbożowych zaliczanych do roślin jednoliściennych.

b) Określ, jaką funkcję pełni bielmo w ziarniakach zbóż i jakie ma ono znaczenie podczas kiełkowania.

Zadanie 2 (2 pkt.)

Łuskiewnik różowy jest bezzieleniową byliną pasożytującą na korzeniach drzew liściastych, głównie na leszczynie, topoli i olszy. Większą część życia spędza pod ziemią, gdzie rozrasta się do wielkiego, pokrytego łuskowatymi, białawymi liśćmi kłącza z silnie rozwiniętym systemem korzeniowym, który ssawkami wnika do korzeni drzew. Pędy nadziemne łuskiewnika pojawiają się po około 10 latach rozwoju rośliny, są białawe lub różowe, pokryte łuskowatymi liśćmi. Na pędach tych rozwijają się kwiaty. Nasiona łuskiewnika kiełkują tylko wówczas, gdy znajdują się w pobliżu odpowiedniego żywiciela.



Nazwisko i imię

Na podstawie tekstu podaj dwa argumenty potwierdzające, że łuskiewnik jest pasożytem.

1.
2.

Zadanie 3 (2 pkt.)

Przyporządkuj nazwy roślin do odpowiednich klas.

1. bratek
2. klon
3. lilie
4. trzcina cukrowa
5. burak cukrowy
6. konwalia
7. jabłoń
8. tulipany
9. pszenica
10. brzoza
11. trawy
12. dąb
13. storczyki
14. słonecznik

Jednoliścienne

Dwuliścienne

Zadanie 4 (4 pkt.)

Przyporządkuj nazwy roślin (1-12) do odpowiednich kategorii (A-D) Wykorzystaj w tym celu źródła internetowe.

A. drzewa B. krzewy C. krzewinki D. rośliny zielne

1. wrzos
2. kalina
3. owies
4. orzech włoski
5. rzepak
6. leszczyna
7. grusza
8. jemięta
9. ziemniak
10. burak cukrowy
11. trzcina cukrowa
12. bez czarny

A. B. C. D.

Zadanie 5 (2 pkt.)

Zaznacz cechy, które dają przewagę roślinom okrytozalążkowym nad nagozalążkowymi.

- A. nasiona ukryte w owocach
- B. owadopylność
- C. nagie nasiona leżące na łuskach szyszek
- D. osłonięte zalążki
- E. korzenie spichrzowe
- F. wytwarzanie zarodników

Proszę zapisać temat lekcji, krótką notatkę i rozwiązana kartę pracy. Efekty swojej pracy przesłać na adres bozena.stopa@wp.pl do 25 kwietnia.

Ponieważ mamy w nauczaniu zdalnym tylko 1 godzinę lekcyjną a nie dwie - musimy realizować więcej materiału programowego. Stąd dzisiaj omawiamy dwa tematy. Skończyliśmy dział Różnorodność roślin, więc wypada utrwalić wiadomości. Drugi temat:

Temat: Różnorodność roślin- utrwalenie wiadomości.

1. Porównanie mszaków i paprotników (Na następnej stronie). Proszę obejrzeć film o roślinach naczyniowych na stronie

<https://epodreczniki.pl/a/film/Di9a7gkl4>

a następnie rozwiązać ćwiczenia interaktywne na stronie <https://epodreczniki.pl/a/multimedialne-cwiczenia-interaktywne/DnRDFD1vD>

Rozwiązania proszę wpisać do zeszytu i przesłać na adres bozena.stopa@wp.pl do 28 kwietnia.

Cecha porównawcza	Mszaki	Paprotniki
1. pokolenie dominujące	plciowe – gametofit (1n)	<input type="checkbox"/> bezpłciowe – sporofit (2n)
2. postać gametofitu	<input type="checkbox"/> młody gametofit – postać splećka <input type="checkbox"/> dojrzały gametofit – plechowaty (np. porostnicowe) lub postać ulistnionej lodyżki z chwytnikami	<input type="checkbox"/> przedrośle (roślina drobna, może być zredukowana do zaledwie kilku komórek)
3. kształt gametofitu	splećka <input type="checkbox"/> nitkowaty – u płonnika <input type="checkbox"/> blaszkowaty – u torfowca	przedrośle <input type="checkbox"/> u paproci – sercowate, samożywne <input type="checkbox"/> u skrzypów – łatkowate, samożywne <input type="checkbox"/> u widlaków – bulwkowate, heterotroficzne (symbioza z grzybami) <input type="checkbox"/> u widliczki – kilkukomórkowe
4. płienność gametofitu	<input type="checkbox"/> dwupienny – mech płonnik <input type="checkbox"/> jednopienny – mech torfowiec	<input type="checkbox"/> dwupienny (jednoplciowy) – paprocie wodne, skrzypy, widlaki różnazarodnikowe (np. poryblin), widliczki <input type="checkbox"/> jednopienny (obupłciowy) – paprocie lądowe, widlaki jednazarodnikowe (np. widlak goździsty)
5. sporofit	<input type="checkbox"/> związany z gametofitem, częściowo cudzożywny <input type="checkbox"/> u płonnika = stopa + seta (trzonek) + puszka zarodnikowa <input type="checkbox"/> u torfowca = stopa + puszka zarodnikowa (seta bardzo krótka, niewidoczna z zewnątrz)	<input type="checkbox"/> roślina zielna (bylina) <input type="checkbox"/> paprocie drzewiaste w dawniejszych epokach

Cecha porównawcza	Mszaki	Paprotniki
6. lodyga	<input type="checkbox"/> budowa morfologiczna <input type="checkbox"/> budowa anatomiczna	<input type="checkbox"/> ulistniona lodyżka <input type="checkbox"/> skórką, kora pierwotna (funkcje tkanki mechanicznej), jedna, centralnie położona wiązka koncentryczna – hadrocentryczna (w centrum umieszczone hydroidy – odpowiednik drewna)
7. korzeń	<input type="checkbox"/> brak, obecne chwytniki (wyjątek: torfowce)	<input type="checkbox"/> korzenie przybyszowe
8. liście	<input type="checkbox"/> listki nieróżnicowane <input type="checkbox"/> funkcja troficzna (odżywcza) <input type="checkbox"/> u płonników częściowo brak skórki, na górnej powierzchni obecne blaszki, tzw. lamelle, pełniące funkcję asymilatorów i służące do magazynowania wody	<input type="checkbox"/> liście różnicowane na: <input type="checkbox"/> trofofile – funkcja odżywcza <input type="checkbox"/> sporofile – funkcja rozrodcza, posiadają zarodnie (sporangia) – organy rozmnażania bezpłciowego <input type="checkbox"/> trofosporofite – obte – funkcje, np. paprotka zwyczajna
9. zarodniki	<input type="checkbox"/> jednakowe	<input type="checkbox"/> jednakowe <input type="checkbox"/> u paprotników jednazarodnikowych, np. paprotki zwyczajnej <input type="checkbox"/> tworzą przedrośla obupłciowe <input type="checkbox"/> niejednakowe <input type="checkbox"/> u paprotników różnazarodnikowych, np. poryblin, salwinia pływająca, widliczka <input type="checkbox"/> zróżnicowane na: <input type="checkbox"/> małe – mikrospory (tworzą przedrośla męskie – z plemniami) <input type="checkbox"/> duże – makrospory (tworzą przedrośla żeńskie – z rodniami)

2. Porównanie roślin nagozalążkowych i okrytozalążkowych.

Cecha	Rośliny nagozalążkowe	Rośliny okrytozalążkowe
Sporofit	<ul style="list-style-type: none"> • Jest pokoleniem dominującym. • Jest zbudowany z organów vegetatywnych – korzeni, łodygi i liści – oraz organów generatywnych – kwiatów. • Zwykle ma postać drzewa, rzadziej krzewu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jest pokoleniem dominującym. • Jest zbudowany z organów vegetatywnych – korzeni, łodygi i liści – oraz organów generatywnych – kwiatów oraz niekiedy z owoców. • Może mieć postać drzewa, krzewu, krzewinki lub rośliny zielnej.
Gametofit	<ul style="list-style-type: none"> • Jest silnie zredukowany. • Gametofit żeński rozwija się z makrospory. Jest nim bielmo pierwotne, w którym powstają dwie rodnie. • Gametofit męski rozwija się z mikrospory. Jest nim ziarno pyłku, które składa się z dwóch komórek przedroślowych, dużej komórki vegetatywnej oraz mniejszej komórki generatywnej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jest silnie zredukowany. • Przedrośle żeńskie (woreczek zalążkowy) silnie zredukowane. • Przedrośle męskie – dojrzałe ziarno pyłku; komórka vegetatywna i komórka generatywna.
Kwiaty	<ul style="list-style-type: none"> • Są rozdzielnopłciowe. • Nie mają okwiatu. • Są zebrane w jednopłciowe kwiatostany (męskie i żeńskie). • Kwiat żeński (owocolistek) jest zbudowany z łuski nasiennej, na której znajdują się dwa nieosłonięte zalążki – makrosporangia. • Kwiat męski składa się z osi kwiatowej i osadzonych na niej pręcików. Każdy pręcik ma u podstawy dwa woreczki pyłkowe – mikrosporangia. 	<ul style="list-style-type: none"> • U większości gatunków są obupłciowe i zawierają pręciki oraz słupek – strukturę powstałą na skutek zrośnięcia się jednego lub kilku owocolistków. • W dolnej części słupka, zwanej zalążnią, znajdują się zalążki. Są one osłonięte ścianą zalążni. • Po zapłodnieniu przekształcają się w owoce. Z zalążków powstają nasiona, natomiast ze ściany zalążni tworzy się owocnia – ściana owocu. • Mają okwiat i dno kwiatowe. • Mogą być zebrane w kwiatostany.
Zapylenie	<ul style="list-style-type: none"> • Zwykle zachodzi za pośrednictwem wiatru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zachodzi za pośrednictwem zwierząt lub wiatru.
Nasienie	<ul style="list-style-type: none"> • Jest nieosłonięte. • Jest zbudowane z wieloliścieniowego zarodka, tkanki odżywczej oraz łupiny nasiennej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jest osłonięte przekształconą zalążnią (ścianą owocu). • Jest zbudowane z dwuliściennego lub jednoliściennego zarodka oraz tkanki spichrzowej otoczonej łupiną nasienną.
Owoc	<ul style="list-style-type: none"> • Nie występuje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jest złożony z owocni i nasienia (nasion).

