**10.06.2020r**

**Biologia 5 b**

**Temat lekcji: Okrytonasienne.** (temat i cele lekcji zapisujesz w zeszycie przedmiotowym)

**Cele lekcji:**

**Nauczysz się:**

- wskazywać środowiska życia roślin okrytonasiennych;

- rozróżniać elementy budowy kwiatu i wskazywać ich funkcje;

- wyjaśniać, na czym polega wiatropylność i owadopylność roślin;

- opisywać proces przekształcania się kwiatu w owoc;

**Przebieg lekcji:**

# 1.  Środowisko życia roślin okrytonasiennych.

# Rośliny wytwarzające kwiaty, zwane ****okrytonasiennymi**** lub okrytozalążkowymi, występują powszechnie na całej Ziemi.

# Są najliczniejszą i najbardziej różnorodną grupą roślin.

# Można je spotkać w każdej strefie klimatycznej, od równikowej aż po rejony okołobiegunowe.

# Nie ma ich jedynie na Antarktydzie.

# Przystosowały się do życia w niemal wszystkich środowiskach lądowych poza najwyższymi partiami gór i kraterami czynnych wulkanów.

# Bytują również w wodzie.

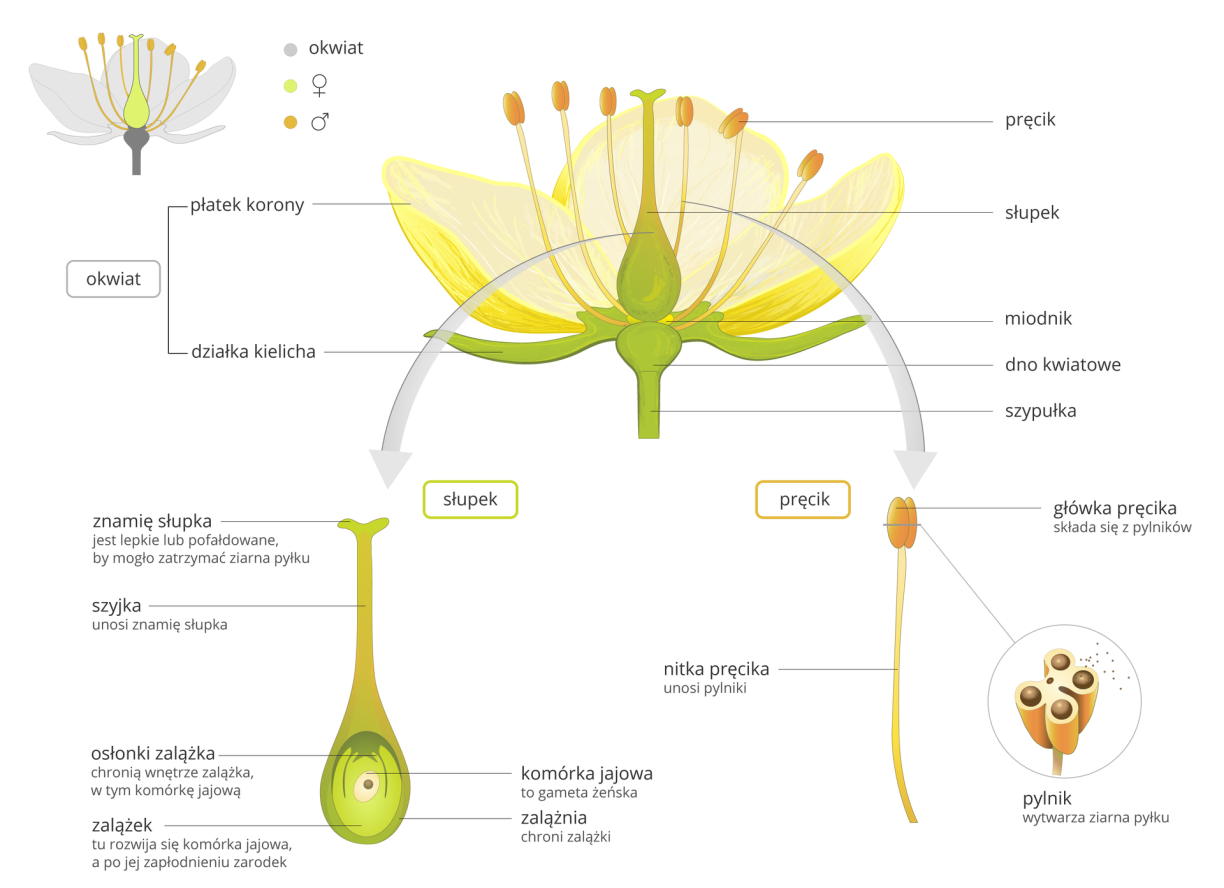
2. Dowiedz się jakie formy mają rośliny okrytonasienne - przeczytaj fragment w podręczniku strona 137, a następnie wykonaj zadanie 2 strona 91 w zeszycie ćwiczeń.

# 3. Budowa i rola kwiatu.

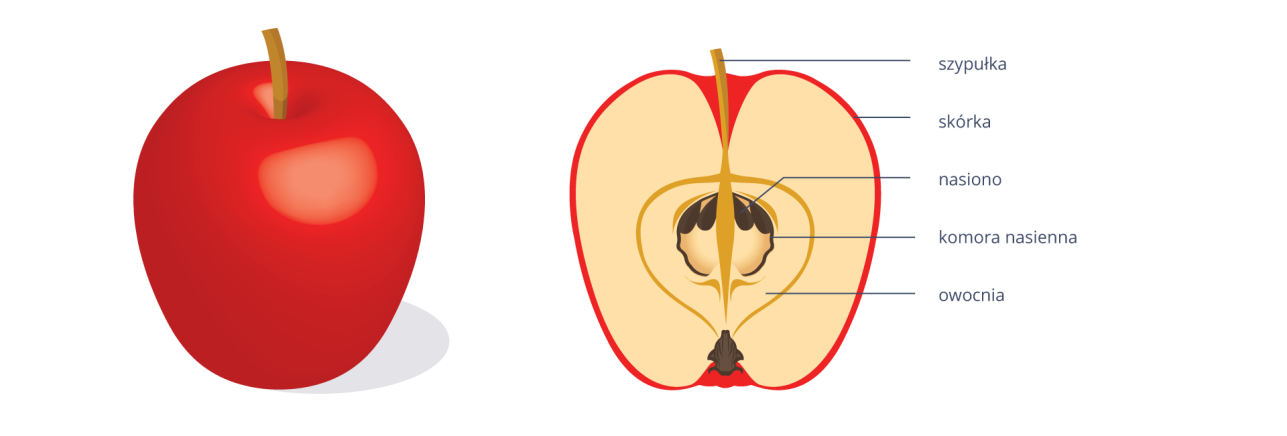
**Kwiat**  jest przekształconym pędem, którego zielone liście prowadzące fotosyntezę uległy modyfikacji i przystosowały się do pełnienia funkcji rozmnażania płciowego.

Najważniejszą funkcją **kwiatów** jest wytwarzanie owoców i nasion. Kwiat składa się **zwykle z kielicha, korony, pręcików i słupka.** Wszystkie te elementy są osadzone na **dnie kwiatowym.**

* Kielich składa się z **działek kielicha**. Są one najczęściej zielone, a ich głównym zadaniem jest ochrona delikatnych pąków kwiatowych.
* Korona zbudowana jest z **płatków**. U roślin [owadopylnych](https://epodreczniki.pl/a/jak-zbudowana-jest-roslina/D8xHFEjb3#D8xHFEjb3_pl_main_concept_2) ich funkcją jest wabienie zwierząt zdolnych do [zapylenia](https://epodreczniki.pl/a/jak-zbudowana-jest-roslina/D8xHFEjb3#D8xHFEjb3_pl_main_concept_3), czyli przeniesienia pyłku z pręcików na szczyt słupka. U roślin zapylanych przez wiatr, czyli [wiatropylnych](https://epodreczniki.pl/a/jak-zbudowana-jest-roslina/D8xHFEjb3#D8xHFEjb3_pl_main_concept_4), płatki korony są zwykle niewielkie i zielone.
* **Słupek** i **pręciki** umożliwiają roślinom rozmnażanie. Pręciki wytwarzają pyłek, który następnie jest przenoszony na słupki innych kwiatów. Tak dochodzi do **zapylenia.**



Po zapyleniu w słupku zachodzą liczne zmiany prowadzące do powstania **owoców**, w których znajdują się nasiona. Owoce mają za zadanie rozsianie nasion. Często są słodkie i pożywne, dzięki czemu wabią zwierzęta. Zwierzęta po strawieniu owoców wydalają nasiona wraz z odchodami. Niektóre owoce wytwarzają wypustki, za pomocą których przyczepiają się do piór lub włosów.



**Ciekawostka**

Wiele kwiatów wytwarza słodką wydzielinę – **nektar**. Chcąc go zebrać, owady ocierają się o pręciki i zabierają pyłek, po czym przenoszą go na inne kwiaty. Niektóre rośliny, np. storczyki, wytwarzają kwiaty o szczególnie wyszukanych kształtach i kolorach, by jeszcze skuteczniej wabić owady.

4. Wykonaj ćwiczenie 3 i 4 strona 92 w zeszycie ćwiczeń.

**Kwiaty różnią się budową w zależności od tego, do jakiego gatunku należą.**

**Mogą być proste jak u bratka** lub **wyszukane kształty jak storczyk**

Ich podstawowe elementy mogą być bardzo liczne lub nie występować wcale. Działki kielicha niektórych kwiatów są barwne i wyglądają jak płatki korony.

Z kolei płatki korony mogą przybierać różne fantazyjne kształty – frędzelkowate, pomarszczone, zwinięte w rurki i dzwonki.

Kwiaty najczęściej są **obupłciowe**. To znaczy, że w jednym kwiecie znajdują się jednocześnie słupki i pręciki. Rzadziej spotykane są **kwiaty jednopłciowe** zawierające wyłącznie słupki lub wyłącznie pręciki.

Kwiaty jednopłciowe mogą występować na jednej roślinie, nazywanej **jednopienną**, lub na dwóch odrębnych roślinach, nazywanych **dwupiennymi**.

**Ciekawostka**

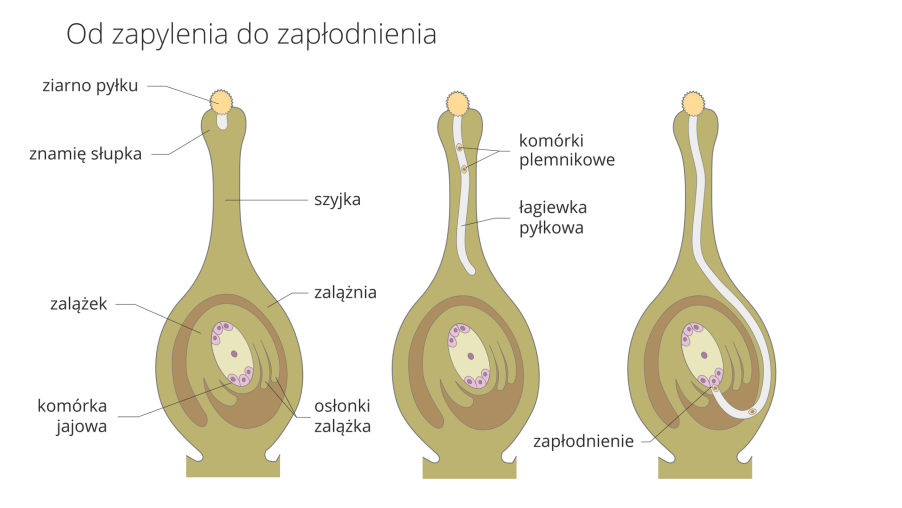
Największy kwiat wytwarza **raflezja** Arnolda. Żyje ona w wilgotnych lasach tropikalnych Borneo i Sumatry. Jest rośliną pasożytniczą. Nie wytwarza korzeni, łodyg ani liści. Jej olbrzymi kwiat o średnicy jednego metra i wadze około 10 kg składa się z pięciu czerwonych, mięsistych płatków. Wydziela cuchnący zapach padliny, który wabi zapylające go muchówki. Kwitnie przez  5‑7 dni raz na kilka lat. Z powodu odoru nazywany jest przez mieszkańców Sumatry „trupim kwiatem”.



# 5. Cykl rozwojowy rośliny

Kiedy ziarno pyłku dostanie się na znamię słupka, kiełkuje, wytwarzając [łagiewkę pyłkową](https://epodreczniki.pl/a/kwiat/D824YChUU#D824YChUU_pl_main_concept_A), która wrasta przez szyjkę słupka do zalążni.

W szczytowej części łagiewki znajdują się dwie komórki plemnikowe. Gdy wraz z łagiewką pyłkową dotrą do zalążka, następuje **zapłodnienie**. Jedna z komórek plemnikowych łączy się z komórką jajową, w wyniku czego powstaje **zygota**, a z niej zarodek – zawiązek nowej rośliny. Po zapłodnieniu kwiat przekształca się w owoc. Zasychają pręciki i szyjka słupka ze znamieniem, obumiera i odpada okwiat. słupka ze znamieniem, obumiera i odpada okwiat.



**6. Poznaj sposoby zapylania roślin**

Zapylenie to przeniesienie pyłku z pręcików kwiatu jednej rośliny na znamię słupka kwiatu innej rośliny.

**Rośliny mogą być zapylane przez wiatr i zwierzęta .**

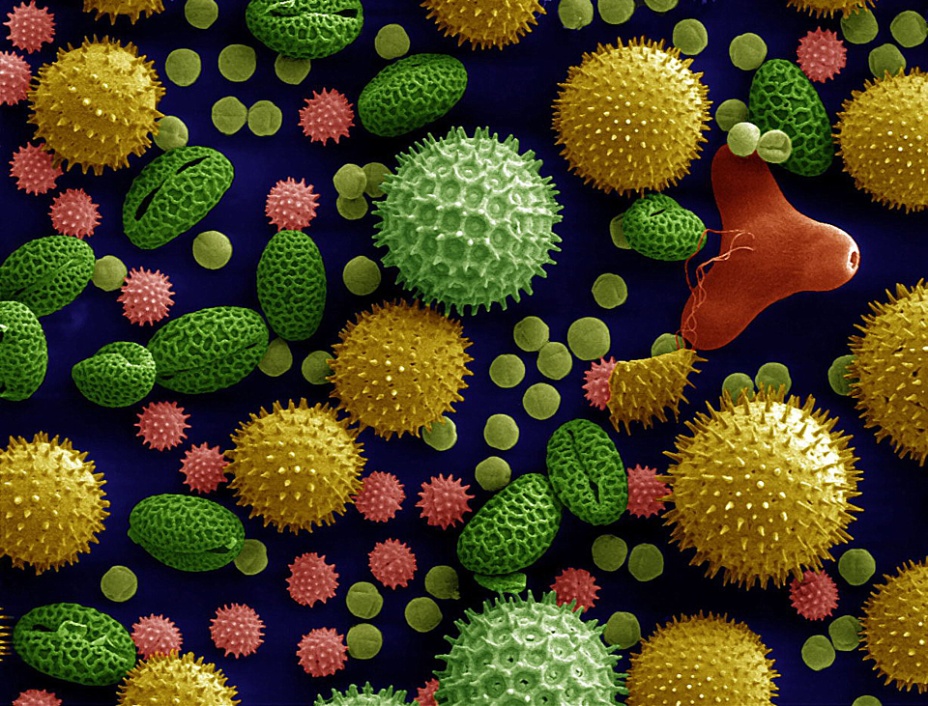
Kwiaty **roślin wiatropylnych** nie muszą wabić owadów. Nie mają kolorowych płatków, nie pachną i nie wytwarzają nektaru. Ich okwiat jest niepozorny lub nie ma go wcale, a narządy męskie i żeńskie znajdują się często na odrębnych roślinach. Słupki mają rozbudowane, pierzaste znamiona, które przechwytują unoszone wiatrem ziarna pyłku. Pręciki produkują ogromne ilości drobnego i lekkiego pyłku, aby zwiększyć prawdopodobieństwo dotarcia do kwiatu żeńskiego. Przykładami roślin wytwarzających szczególnie dużo pyłku są brzoza – pojedynczy kwiatostan wytwarza około 5,5 mln i żyto – w jednym kłosie jest około 42 mln pylników.



Kwiaty **roślin zapylanych przez zwierzęta** wabią je zapachem, kolorem i kształtem. Barwne, okazałe płatki korony pokryte często kreskami i kropkami wskazują owadom drogę do wnętrza kwiatu. Owad w trakcie poszukiwania pokarmu, którym jest nektar wytwarzany w miodnikach, zostaje obsypany pyłkiem i przenosi go na słupek kolejnego kwiatu. Tam zostawia go na lepkim znamieniu słupka.



Rośliny **owadopylne** zapylane są przez owady różnych gatunków. Najbardziej znanymi zapylaczami są **pszczoły**, ale do tej grupy należą również **trzmiele,** **osy, muchy i motyle.**



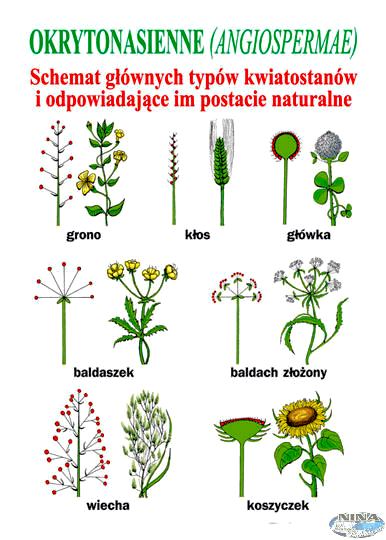
Kształt, wielkość i struktura powierzchni ziaren pyłku jest charakterystyczna dla danego gatunku

**7. Wykonaj ćwiczenie 7 strona 94 w zeszycie ćwiczeń.**

# 8. Typy kwiatostanów

Niektóre kwiaty roślin okrytonasiennych rosną pojedynczo na łodydze, inne tworzą skupienia zwane [**kwiatostanami**](https://epodreczniki.pl/a/kwiat/D824YChUU#D824YChUU_pl_main_concept_8)**.**

Na jednym wierzchołkowym pędzie umieszczonych jest wtedy od kilku do kilkudziesięciu tysięcy kwiatów. Osadzenie tak dużej ich ilości w jednym miejscu sprawia, że owady nie muszą poszukiwać kolejnych kwiatów w dużej odległości. Zwiększa to szanse zapylenia, a tym samym możliwość wydania większej liczby nasion. Kwiatostany różnią się sposobem rozgałęzienia pędów i sposobem osadzenia na nich kwiatów.



**9. Podsumowanie**

* Organem rozmnażania płciowego roślin nasiennych jest kwiat.
* Ziarna pyłku zawierają komórki plemnikowe.
* W zalążku znajduje się komórka jajowa.
* Zapylenie kwiatu następuje przez przeniesienie pyłku z pylnika na znamię słupka.
* W wyniku zapłodnienia, czyli połączenia komórki plemnikowej z komórką jajową, w zalążku powstaje zarodek nowej rośliny.

**10. Praca domowa.**

Wykonaj ćwiczenie 5 i 6 strona 93 w zeszycie ćwiczeń.

**Odpowiedzi nie przesyłasz do nauczyciela.**

Pozdrawiam

Magdalena Alama