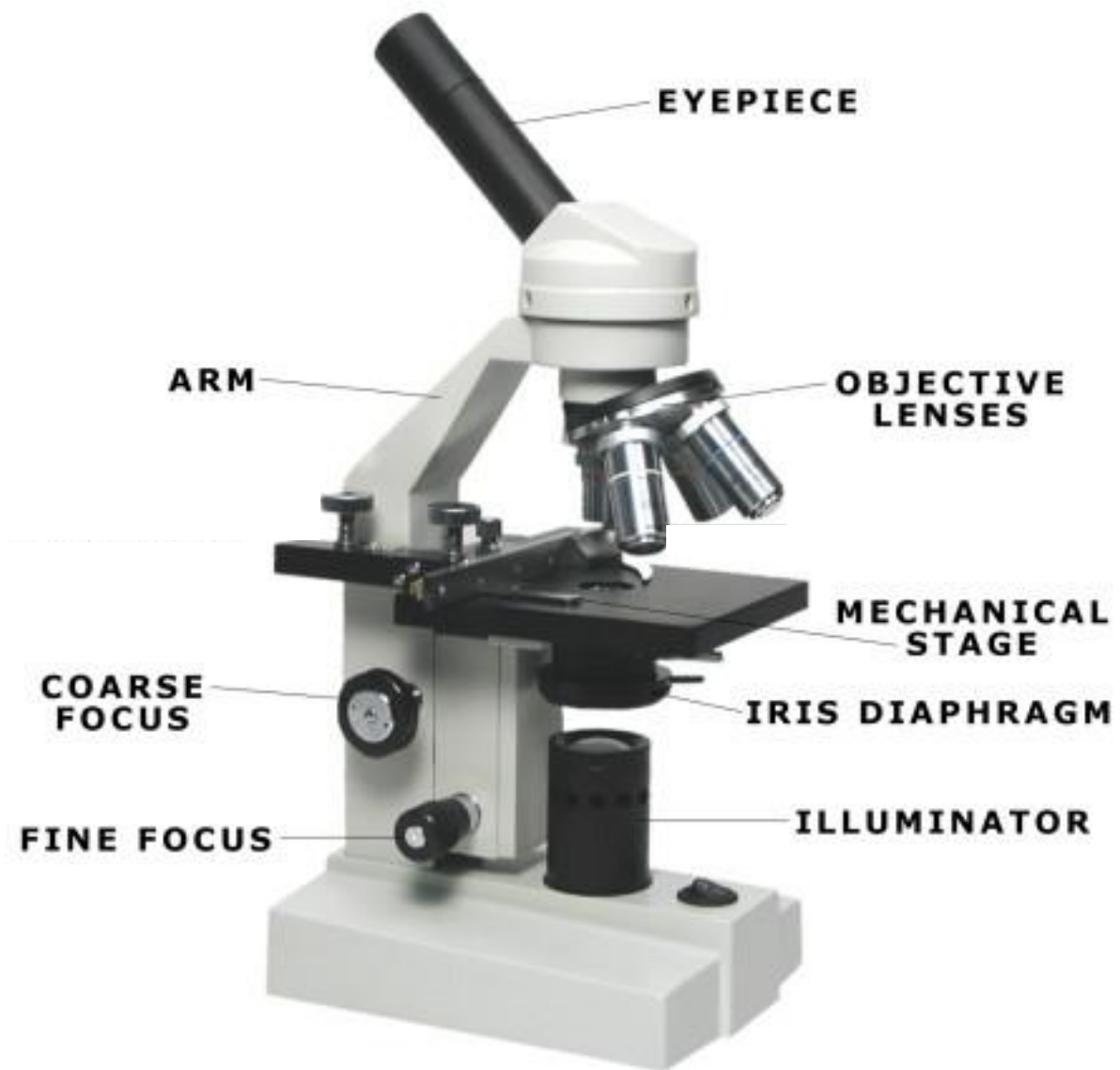


Mikroskop jest urządzeniem wykorzystywanym przez biologów, które sprawia, że przedmioty wydają się większe.

Powiększa obiekt.

Działa poprzez światło przechodzące przez cienkie przedmioty, więc muszą być na tyle cienkie, aby mogły przepuścić światło.





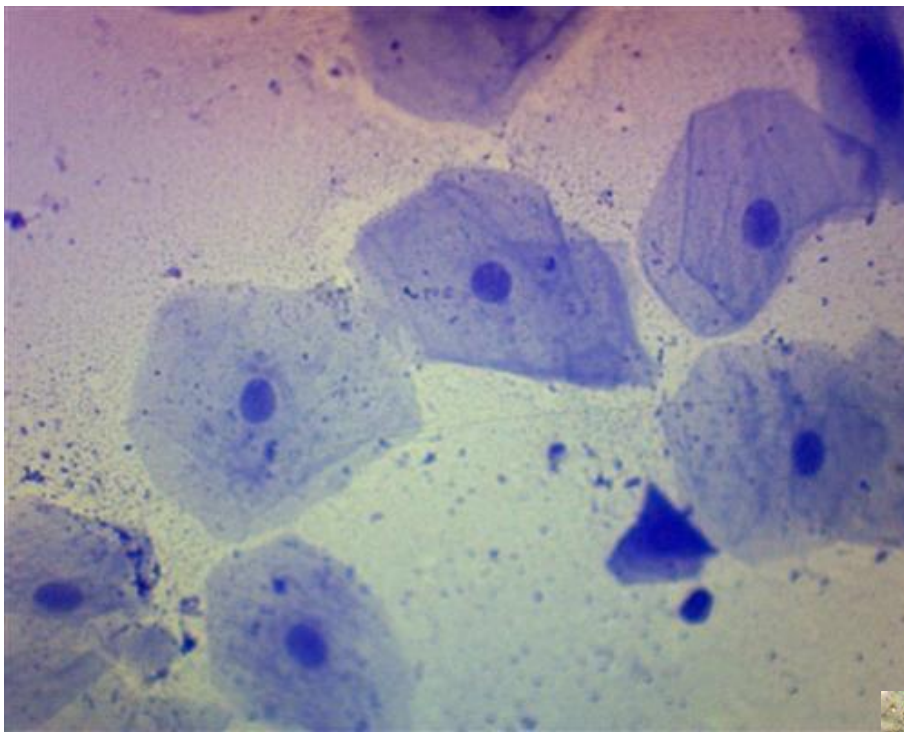
Używając mikroskopu

1. Umieść poślizg slajdów i slajdów przez okno w scenie.
2. Wybierz najmniejszy obiektyw
3. Użyj funkcji regulacji ostrości, aby przesunąć scenę do góry
4. Podnieś oko do okularu
5. Ostrość powoli, przesuając scenę i obiektyw.
6. Obróć obiekt i zmień cel w razie potrzeby.
7. Ponowne ustawianie ostrości przy użyciu precyzyjnej regulacji ostrości.

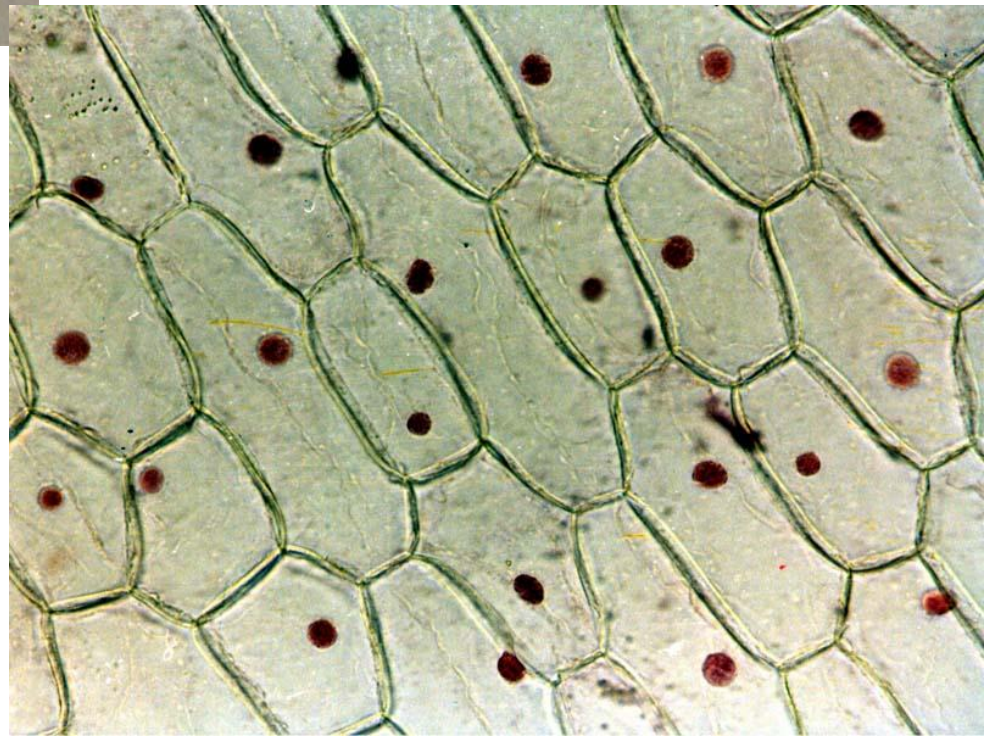
Całkowite powiększenie jest okularum razy cel

Lens	Size	eyepiece	objective	Total magnification
Low power	smallest	x10	X4	x40
Medium power	medium	x10	X10	x100
High power	biggest	x10	X40	x400

Podczas rysowania komórek zawsze pisać powiększenie. To daje pojęcie o tym, jak duże były komórki



x400



x40

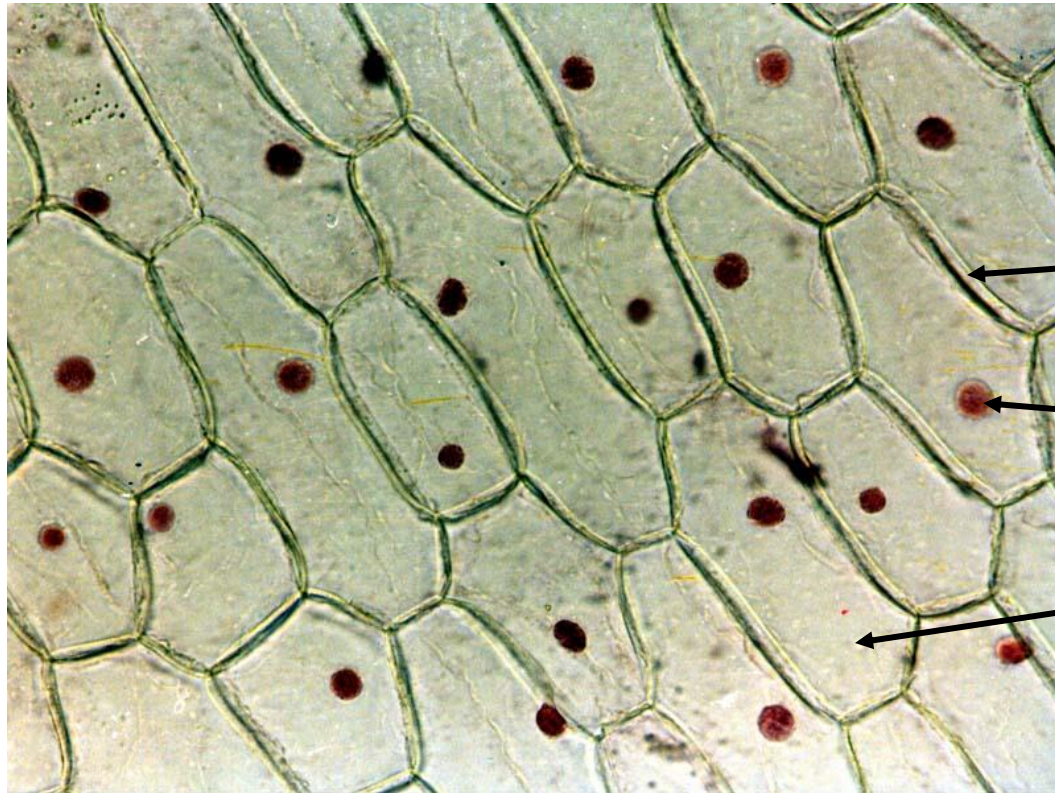
Teoria komórki

Wszystkie żyjące rzeczy składają się z mniejszych jednostek zwanych komórkami
Nic nie mniejsze niż komórka jest żywą rzeczą

Komórki mają kilka wspólnych cech, ale mogą mieć różne funkcje do wykonywania różnych zadań

Komórki są różne u zwierząt i roślin

Komórki rozmnażają się przez podzielenie



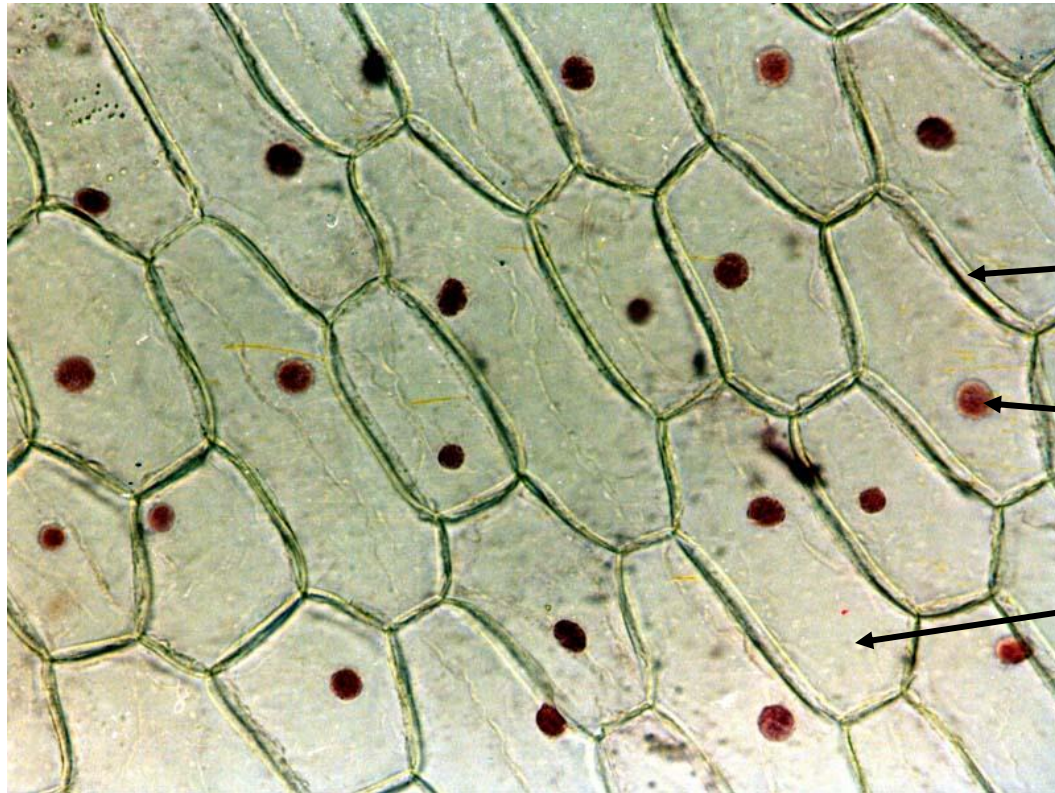
Parts -

Cell wall

nucleus

vacuole

Ściana komórki jest gruba, ciemna linia wokół komórek. Jest dość sztywny i pomaga komórce zachować swój regularny kształt. Ponieważ rośliny nie mają szkieletów, ściana komórkowa jest bardzo ważna, aby wzmocnić roślinę jako całość.



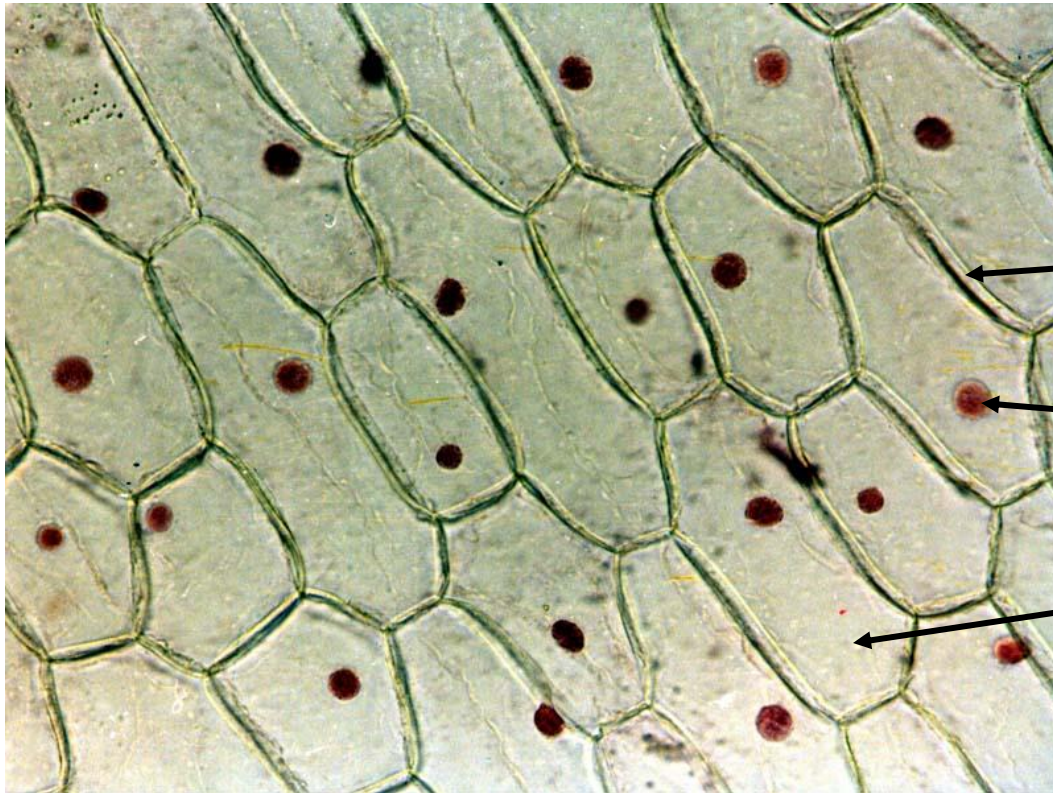
Parts -

Cell wall

nucleus

vacuole

Jądro jest ciemną "blobą" wewnątrz każdej komórki. Każda komórka ma jedno, a tylko jedno jądro. Jej zadaniem jest kontrolowanie aktywności komórek i przechowywanie informacji genetycznych lub dziedzicznych.



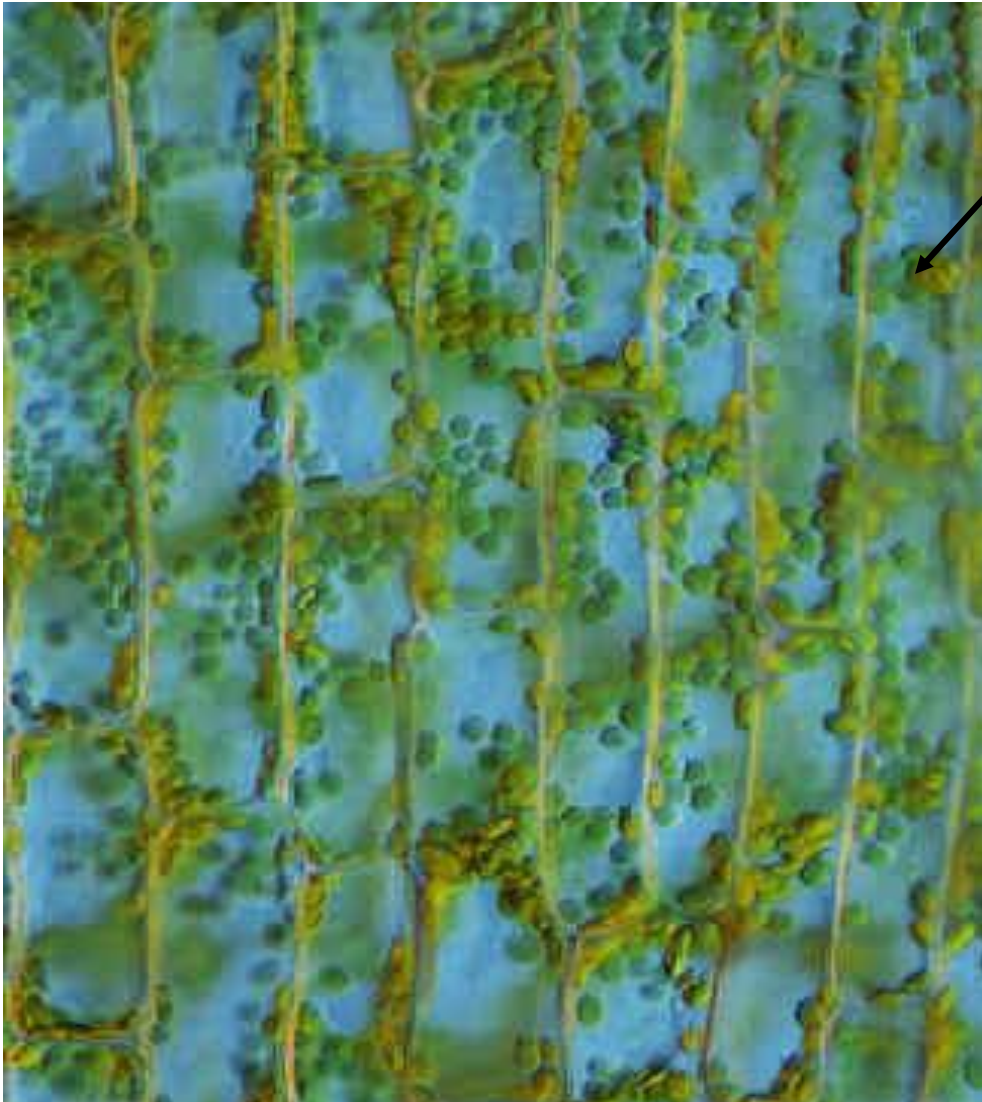
Parts -

Cell wall

nucleus

vacuole

Vacuole nie pojawia się, nawet z plamą. Jest to duży, napełniony wodą worek w środku komórki. Zajmie większość komórki i często popycha jądro z boku.

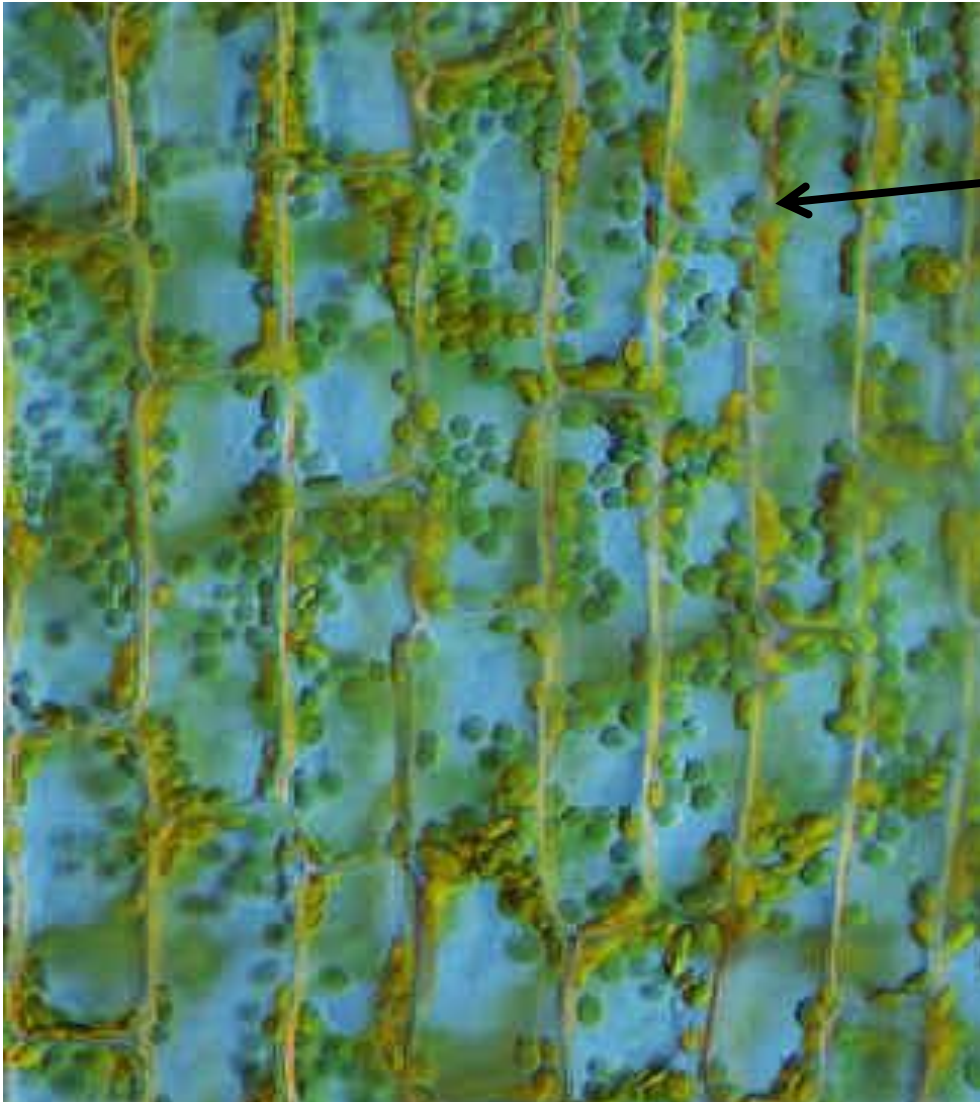


Są to chloroplasty.

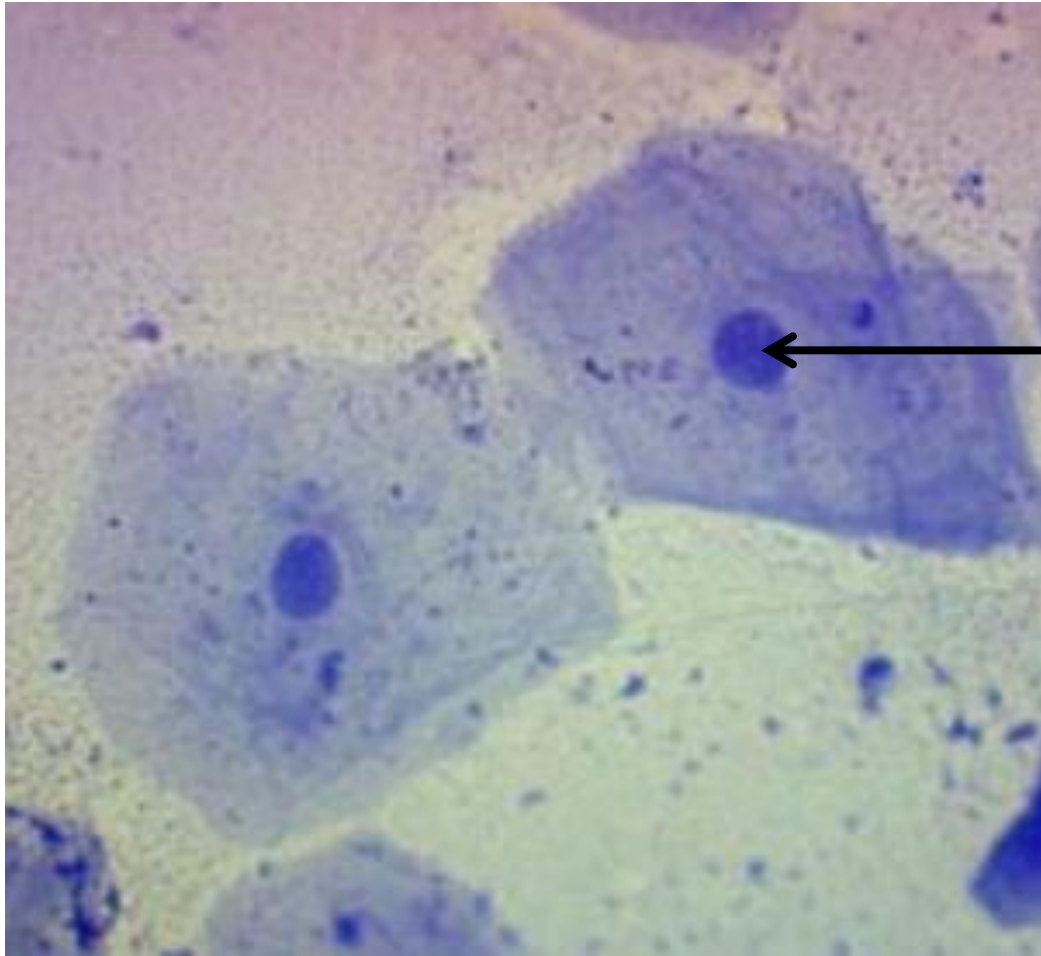
Chloroplastyki są wypełnione specjalną zieloną chemiką zwaną chlorofilem.

Ten zielony pigment pomaga pułapce komórek światło dla fotosyntezy.

Komórki cebuli nie są zielone. Nie dostają światła, więc nie potrzebują chloroplastów.

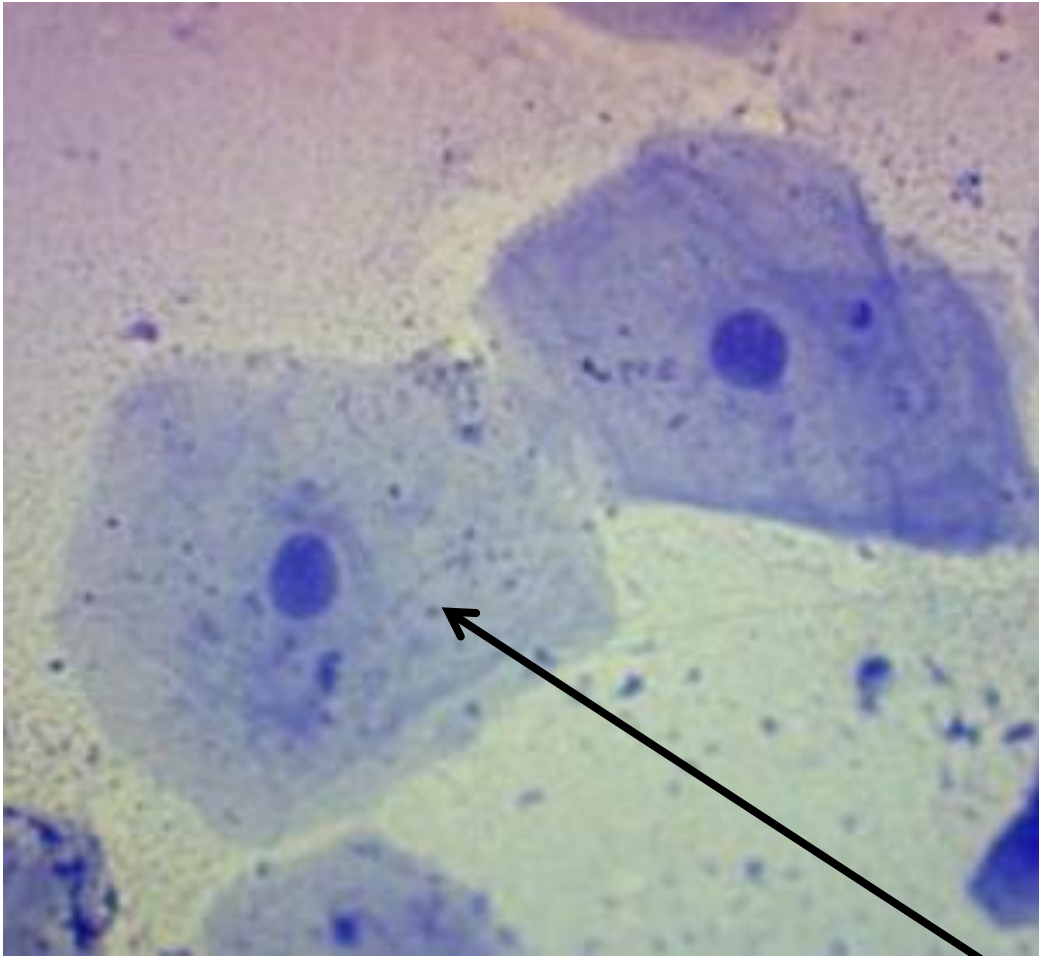


Chloroplasty pojawiają się głównie wokół zewnętrznej części komórki, ponieważ centralny vacuole zajmuje większość przestrzeni i popycha je na zewnątrz.

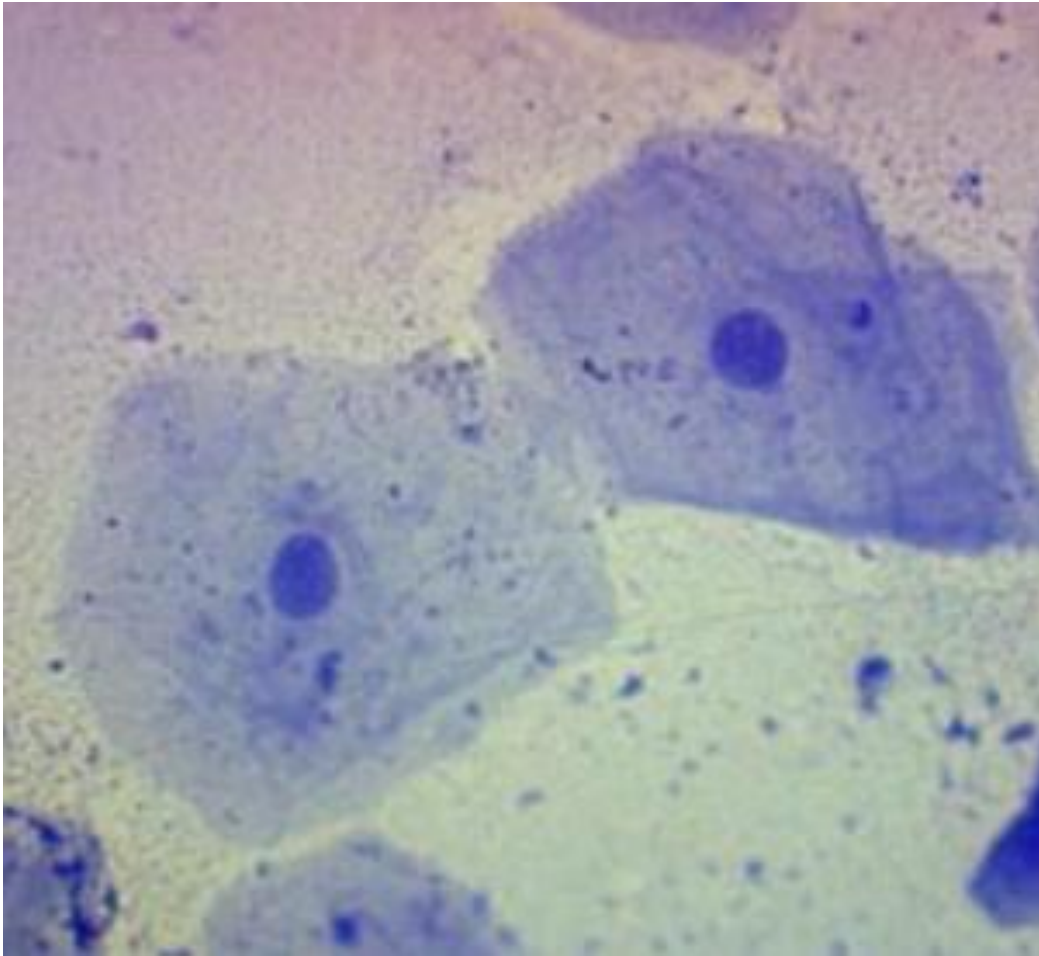


Komórką zwierzęcą, którą patrzyłeś, były komórki policzek.

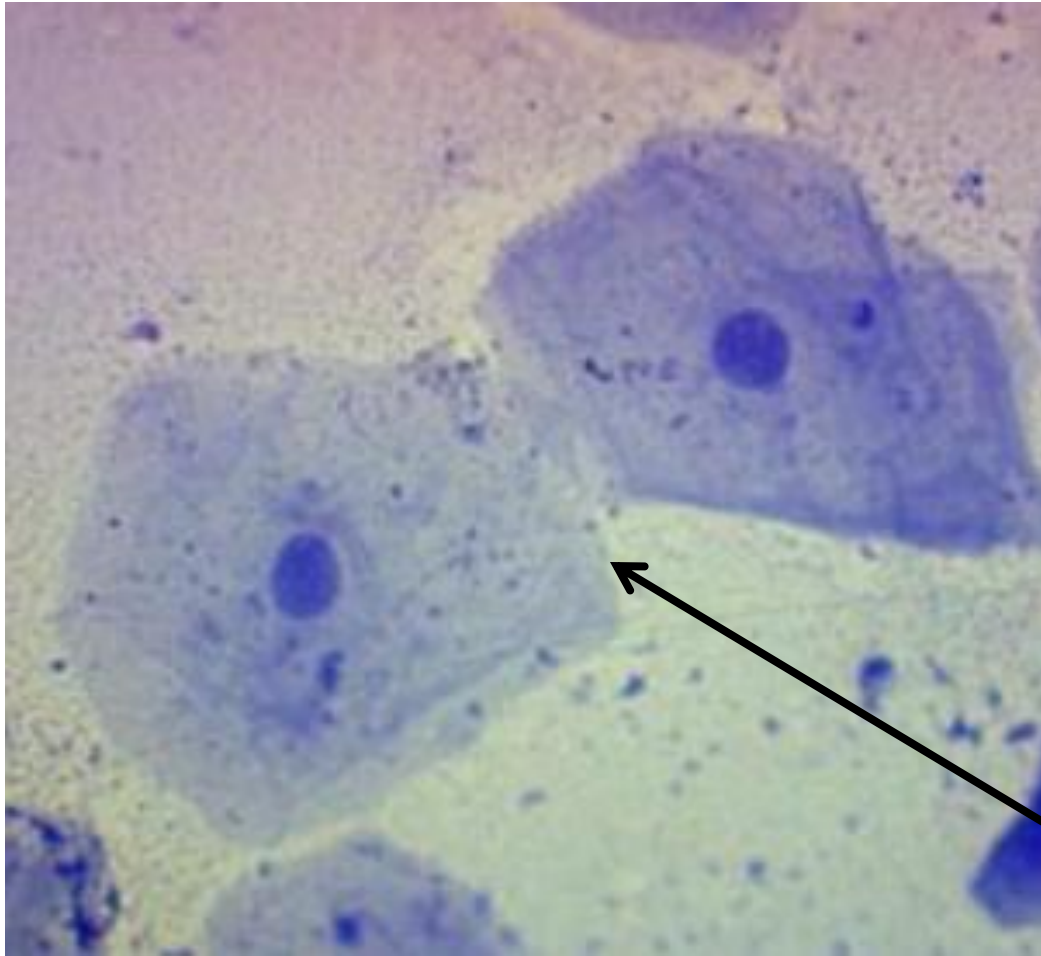
Reguła dotycząca jądra jest wciąż taka sama. Każda komórka ma dokładnie jedno jądro. To nadal pojawia się jako ciemna plama, ale zajmuje więcej niż komórka w komórkach



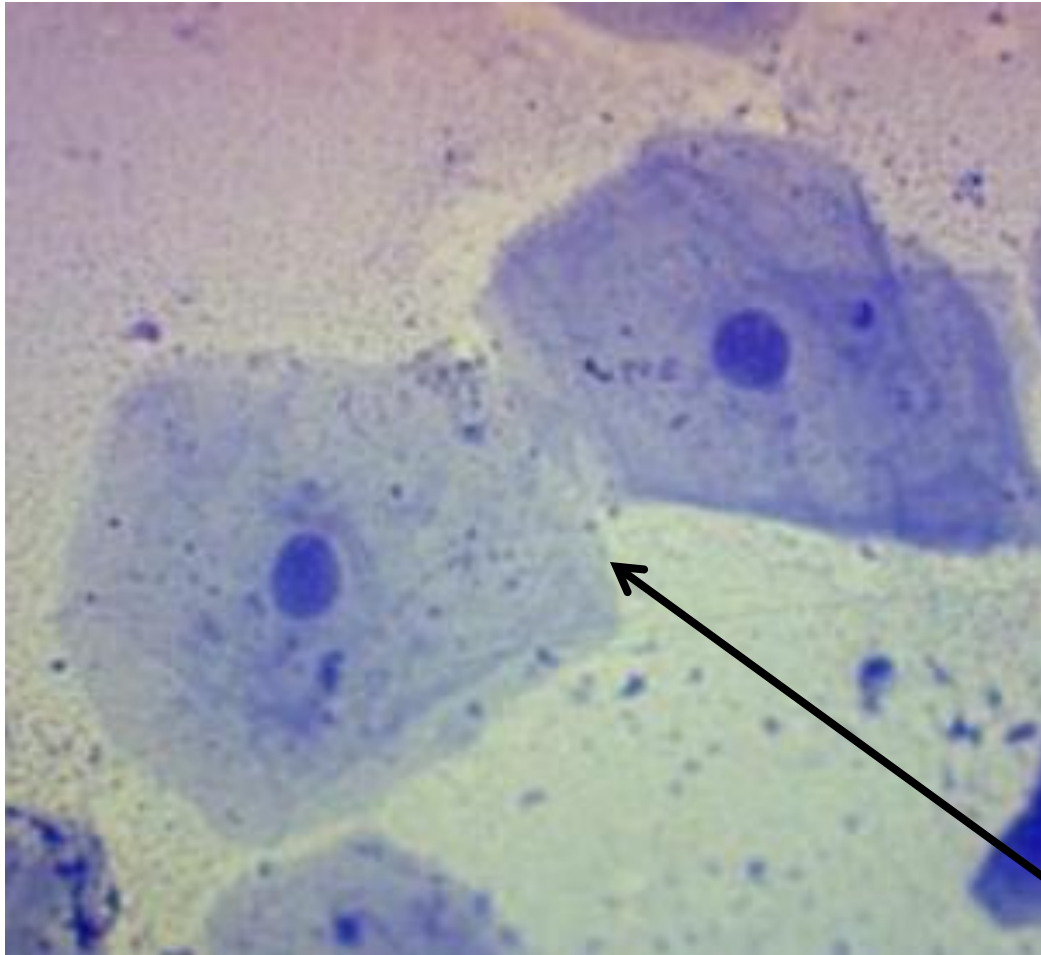
Zawartość
komórki wygląda
inaczej.
W środku celi nie
ma czystej wody.
Komórki
zwierzęce nie
mają wakuolu.
Zamiast tego
komórka jest
wypełniona
ziarnistą
cytoplazmą



Cytoplazma jest istotną częścią komórki. Nie ma oczywistej struktury, ale jest to, gdzie dzieło całej komórki się kończy. Ta praca to miliony reakcji chemicznych - metabolizm komórki.

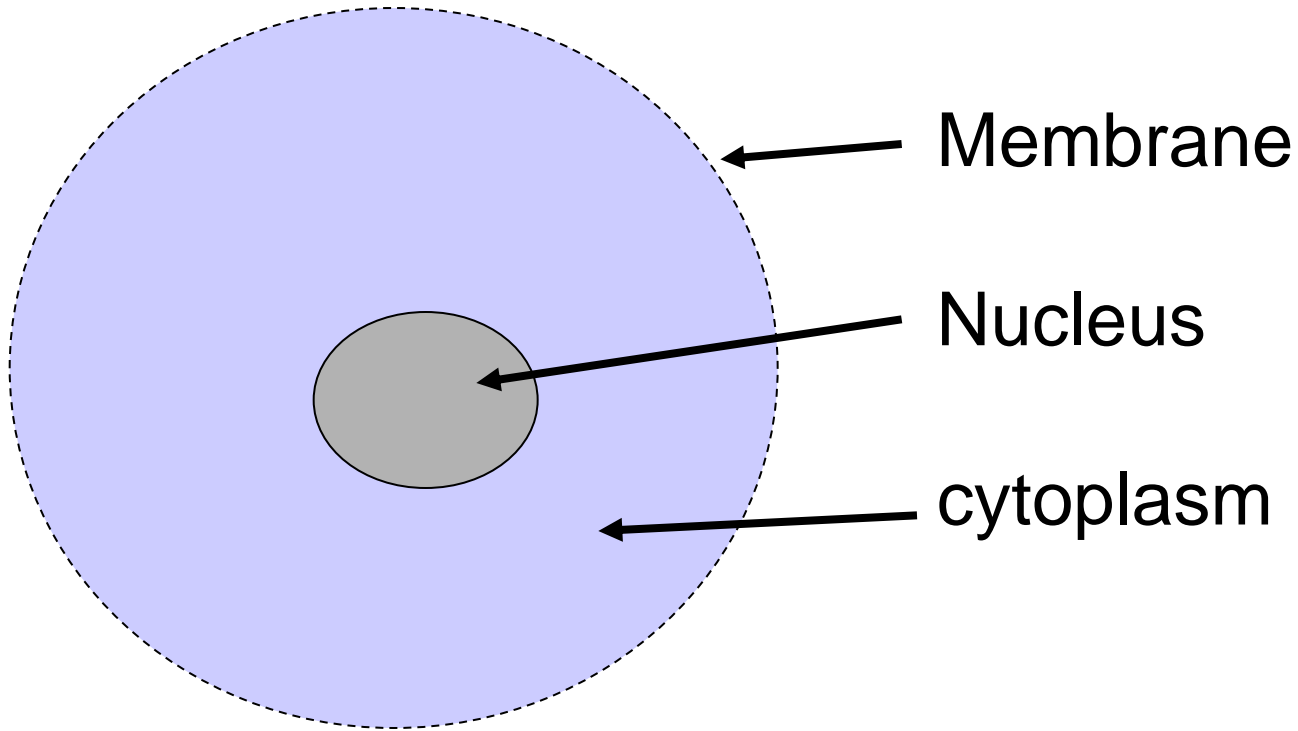


Poza komórką
wygląda inaczej
do komórki
roślinnej. Nie ma
dużej, grubej
ściany
komórkowej.
Nie ma
wyraźnego
podziału między
wewnątrz a na
zewnątrz - jest
bardzo cienką
membraną

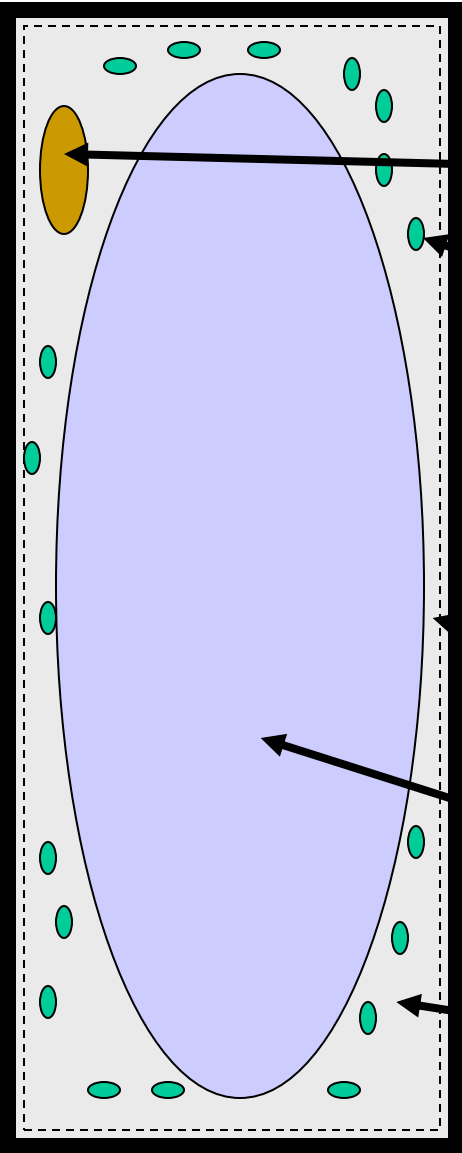


Zadanie
membrany jest
związane z jego
położeniem.
Cokolwiek
dostanie się do
celi musi przejść
przez membranę.
Więc nic nie
wydostaje się.
Zadaniem
membrany jest
sterowanie tym,
co dostaje się do
iz komórki.

Animal cell



Plant cell



Nucleus

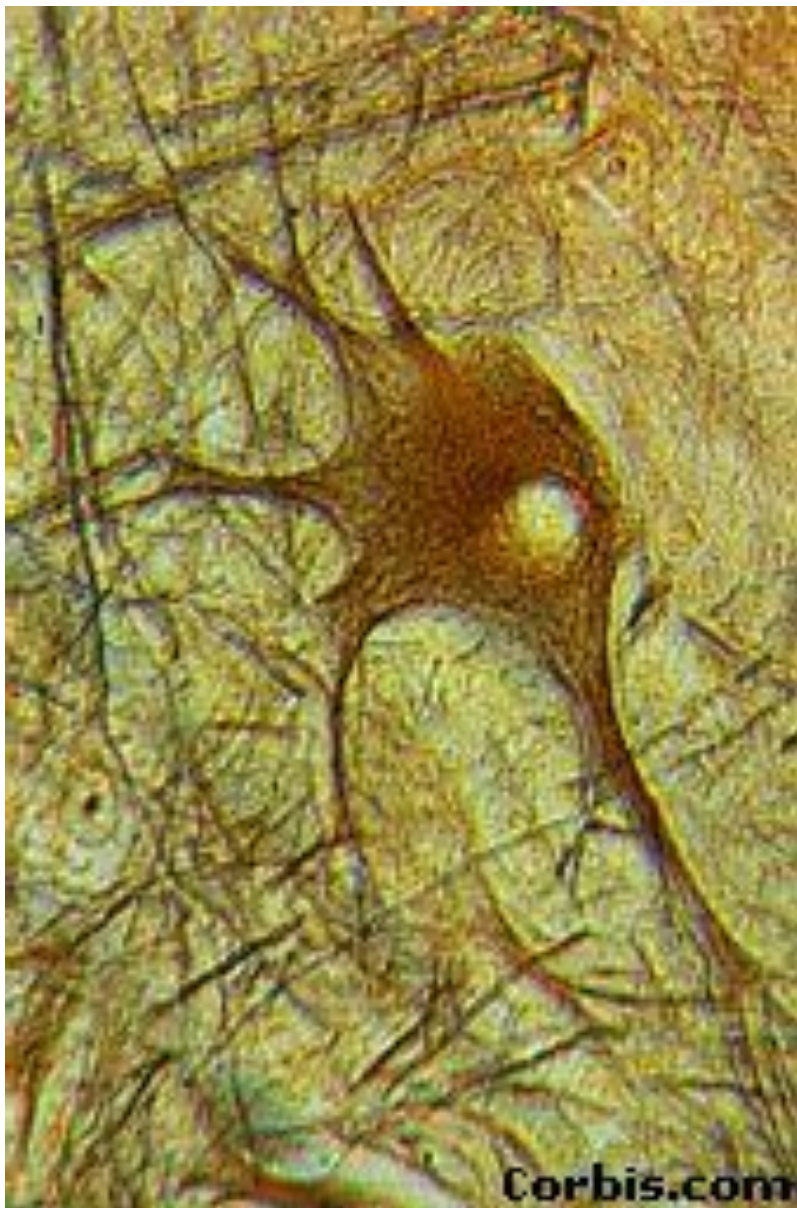
Chloroplast

Cell Wall

Membrane

Vacuole

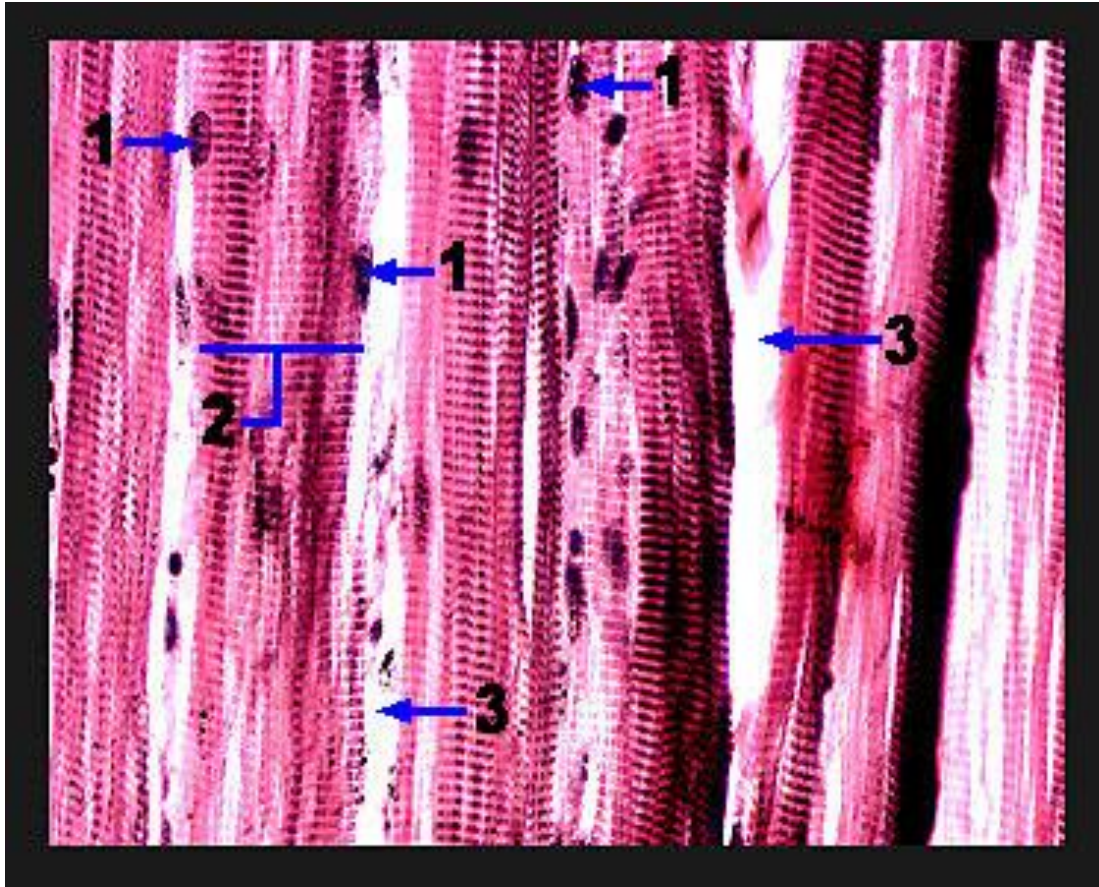
Cytoplasm



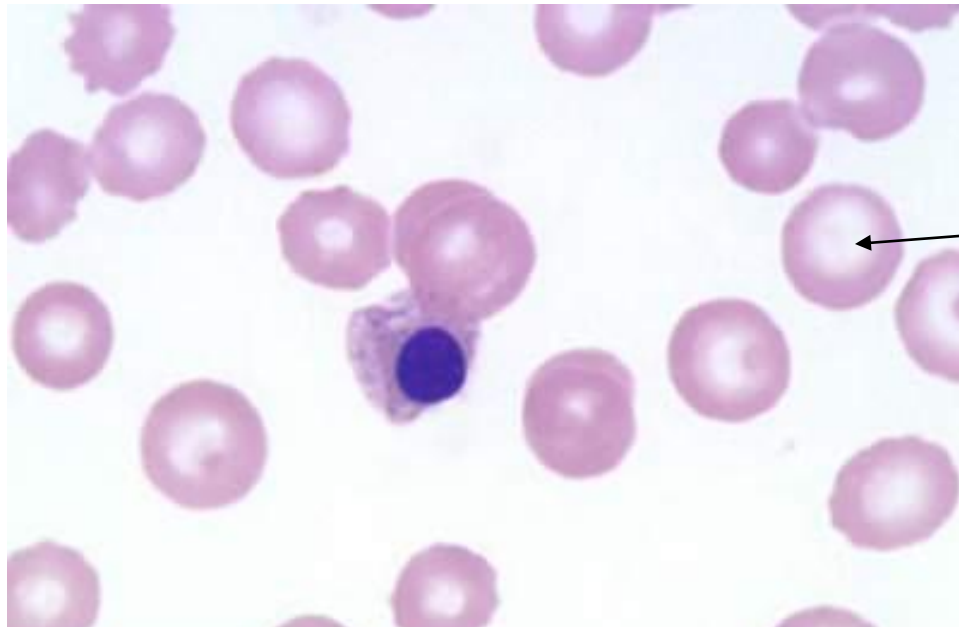
Wszystkie komórki mają strukturę, która jest dostosowana do jej funkcji.

Są to komórki nerwowe.

Mają wiele bocznych gałęzi, które łączą się z innymi komórkami, i przekazują informacje w postaci małych sygnałów elektrycznych.



Są to komórki mięśniowe. W celu wypełnienia ich funkcji komórki mięśniowe mogą się kurczyć. W ten sposób mięśnie ciągną kości, aby poruszać się. Poszczególne komórki są organizowane razem w włókna.



**Red
cell**

Istnieją dwa typy krwinek - czerwone krwinki są wypełnione specjalnym środkiem chemicznym pozwalającym na przenoszenie tlenu. Czerwone krwinki są jedynymi komórkami, które nie mają jądra - ulegają rozpadowi, gdy powstają komórki.

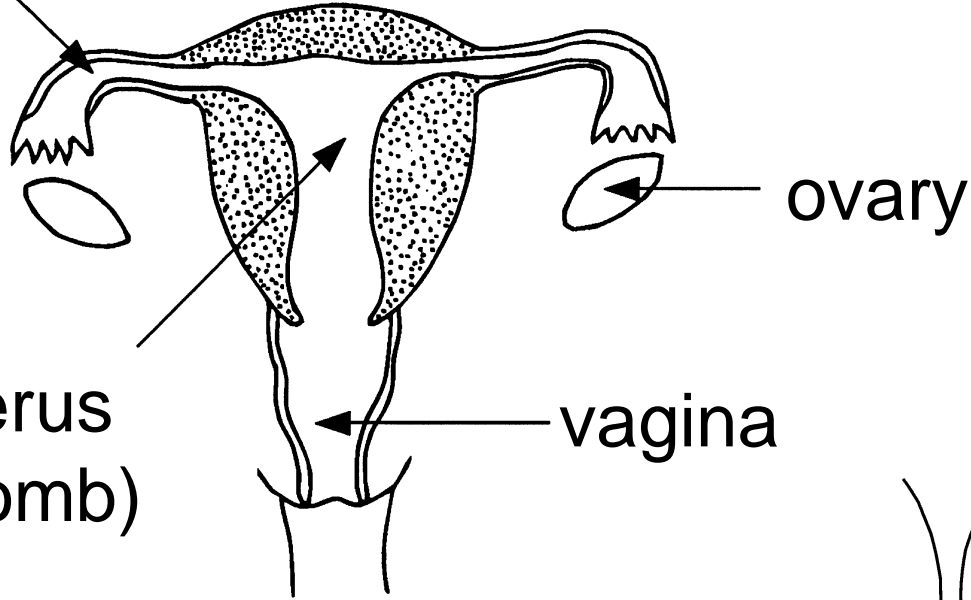
Białe komórki są przezroczyste. Ich zadaniem jest obrona ciała przed inwazją zarazków.

Okres dojrzewania to zmiana od dziecka do dorosłego seksualnie. Istnieją fizyczne zmiany w ciele i mogą mieć wpływ na nastrój. Okres dojrzewania rośnie w różnych momentach i w różnym tempie u różnych osób. Niezależnie od tego, kiedy zaczyna się i jak długo trwa, staniesz się dorosłym!



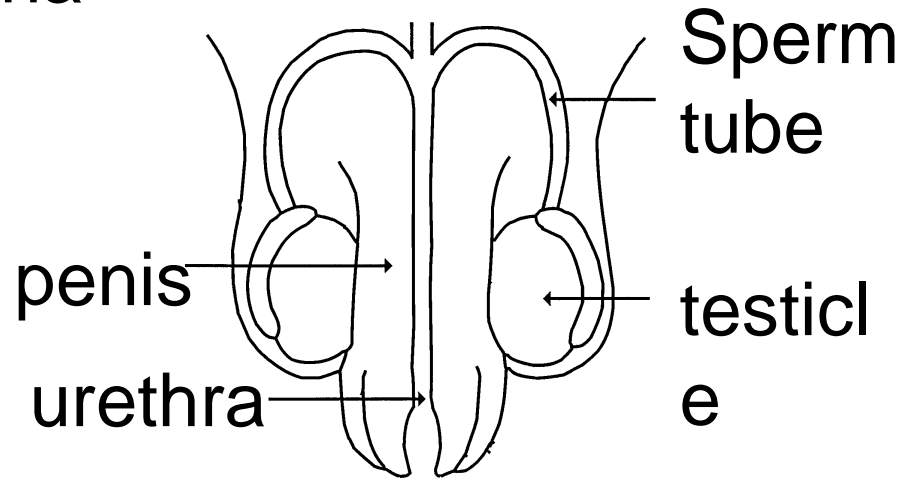
Girl bits -

Egg tube
(fallopian tube)



Uterus
(womb)

vagina



penis

urethra

Sperm
tube

testicl
e

Boy bits -

Zarówno męskie, jak i żeńskie organy rozrodcze mają te same dwa miejsca pracy -

Aby utworzyć komórki płciowe

Aby razem komórki płciowe

Jeśli komórki płciowe spotykają się i dołączają, to ciało żeńskie musi również pomóc zapłodnionemu jajkowi rozwinąć się w dziecko.

Męski -

Dwa testy tworzą komórki płciowe, zwane plemnikami.

Prącie może stać się wzniesione, więc gdy zostanie umieszczone wewnątrz żeńskiej pochwy, może uwolnić plemnik tak blisko jajka, jak to tylko możliwe.

W pochwie jest rurką, która umożliwia penisowi ciało kobiety. Jest to również kanał narodzin, przez który urodzi się dziecko.

Kobiety płciowe to jaja. Są one wykonane w jajniku i uwalniają się co 28 dni.

Kiedy jajo opuszcza jajnik, jest przesuwane w dół probówki jajowej. Jeśli nawożenie doprowadzi do ciąży, plemnik musi spakować jajko w probówce jajka, aby dać zapłodnione jajo wystarczająco dużo czasu, aby się podzielić, zanim dotrze do macicy.

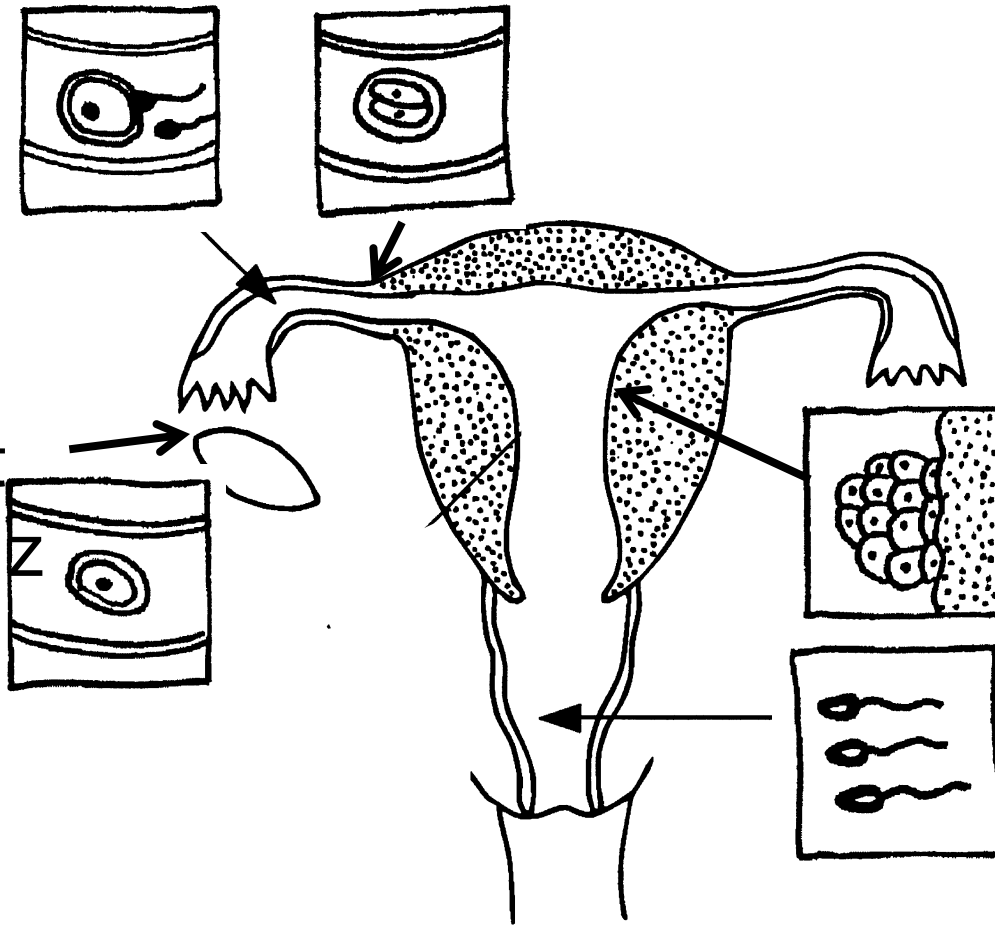
Jeśli jajo zostało zapłodnione, przykleja się do ściany macicy i będzie rosnać i rozwijać się tutaj przez następne 9 miesięcy.

Jeśli jajo nie zostało zapłodnione, wychodzi z macicy wraz z niektórymi podszewkami. To jest okres.

3. Spermia
pływa przez
macicę i
zapłodnia

4. Zapłodnione jajo
zaczyna się dzielić

1. jajko jest
uwalniane z
jajnika



5. Kula
komórek z
zapłodnionego
implantu
jajowego w
ścianie macicy

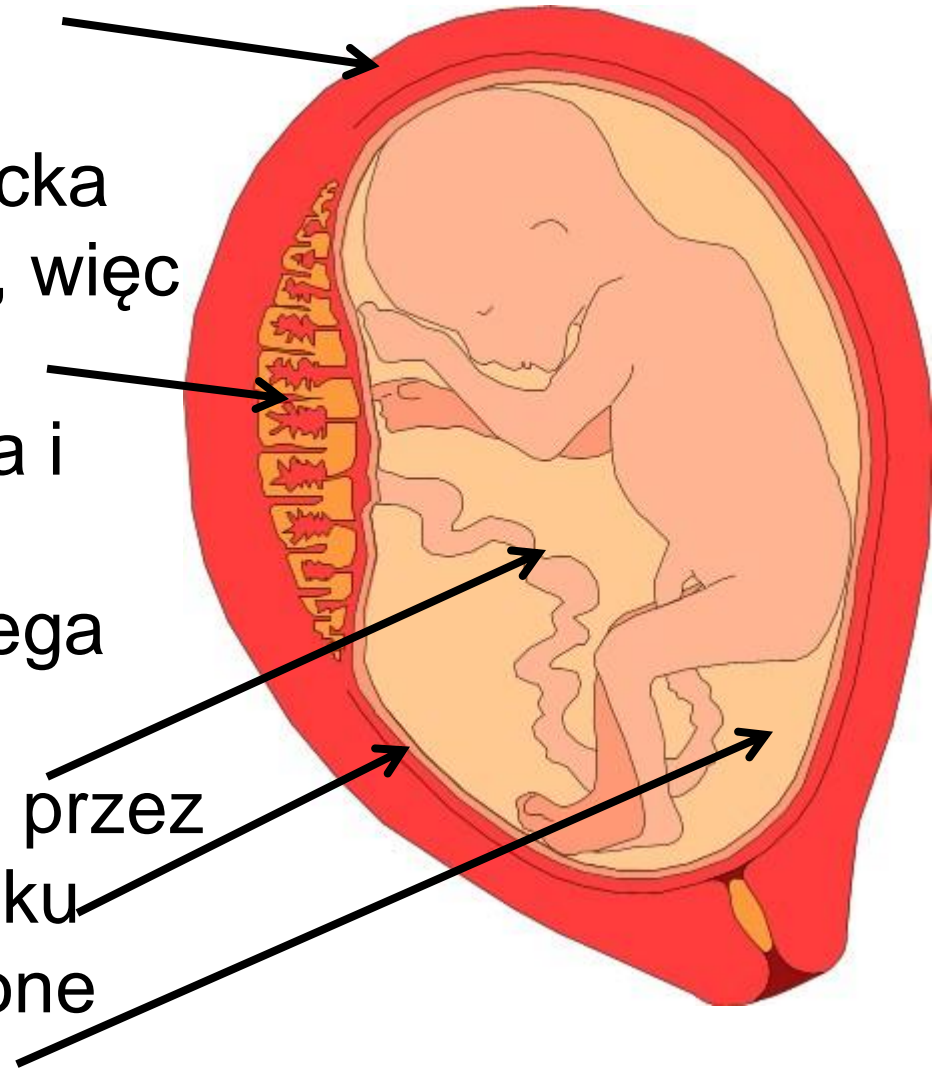
2. Spermia
uwalnia się w
pochwie

Rosnące dziecko rozwija się w macicy.

Krew matki i krew dziecka zbliżają się do łożyska, więc jedzenie i tlen mogą przechodzić do dziecka i marnować matkę.

Krew z pącanki przebiega wzdłuż pępowiny.

Dziecko jest chronione przez przebywanie w woreczku owodniowym, wypełnione płynem owodniowym



Krew matki i krew dziecka zbliżają się do łożyska, więc jedzenie i tlen mogą przechodzić do dziecka i marnować matkę.

Problem z tym systemem polega na tym, że inne szkodliwe substancje mogą być przekazywane dziecku -

Nikotyna (z dymu papierosowego)

Alkohol

Leki, w tym leki zalecane

Wirusy, takie jak różyczka (odrę)

Wszystko to może zaszkodzić dziecku, dlatego też matki nie palą papierosów lub piją w ciąży, a lekarze zawsze wiedzą, czy jest jakiś problem z przepisywanymi lekami.

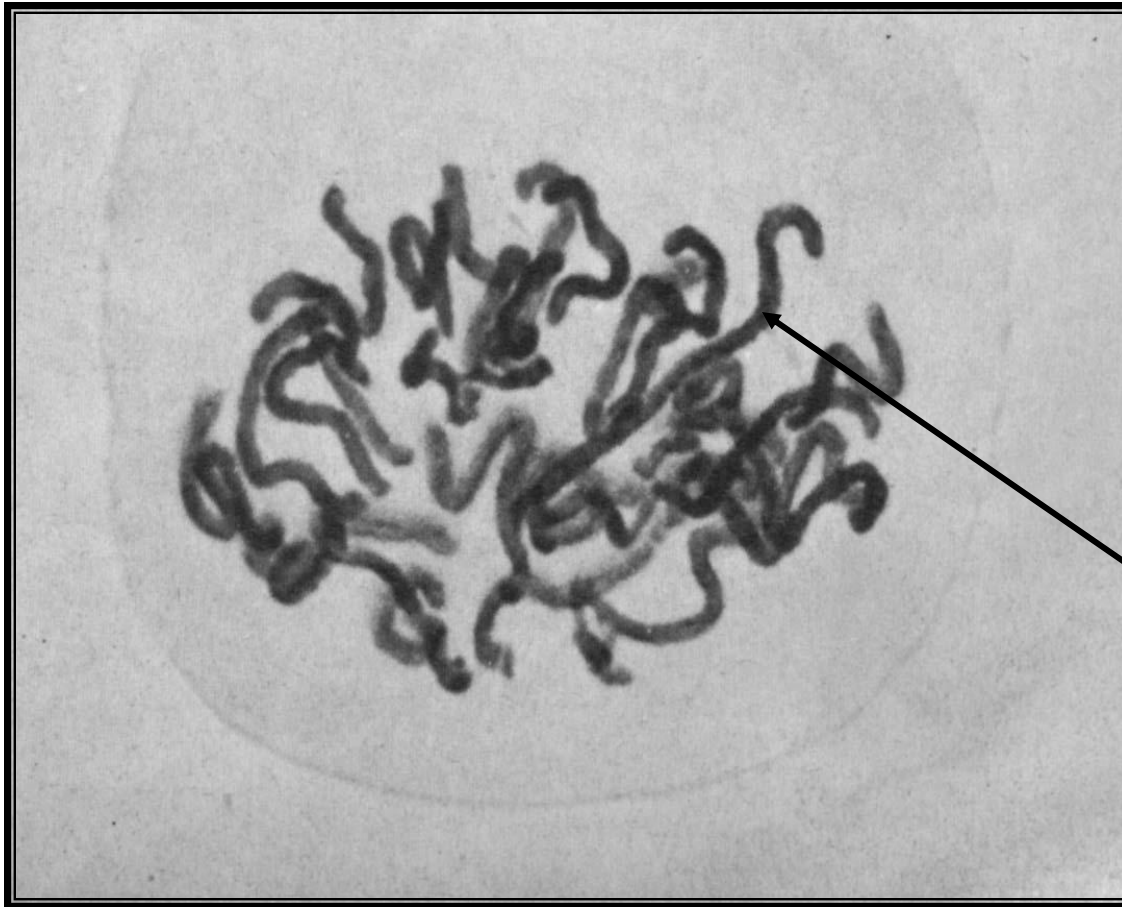
Członkowie tej samej rodziny wyglądają inaczej, ponieważ dziedziczą różne cechy zarówno od rodziców.

Mieszanka jest nieco inna dla każdego członka rodziny.

Czuję się trochę zmieszany z tym wszystkim!



- Zapłodnione jajko otrzymuje informacje zarówno z plemnika (ojca), jak i jajka (matki)
- Zapłodnione jajko następnie dzieli się na każdą komórkę w ciele
- Każda komórka w organizmie ma kompletny zestaw wszystkich informacji o ciele przechowywanych w jej jądrze



Kiedy spojrzysz wewnątrz jądra komórki, która dzieli się, istnieje wiele obiektów, które wyglądają jak nici.

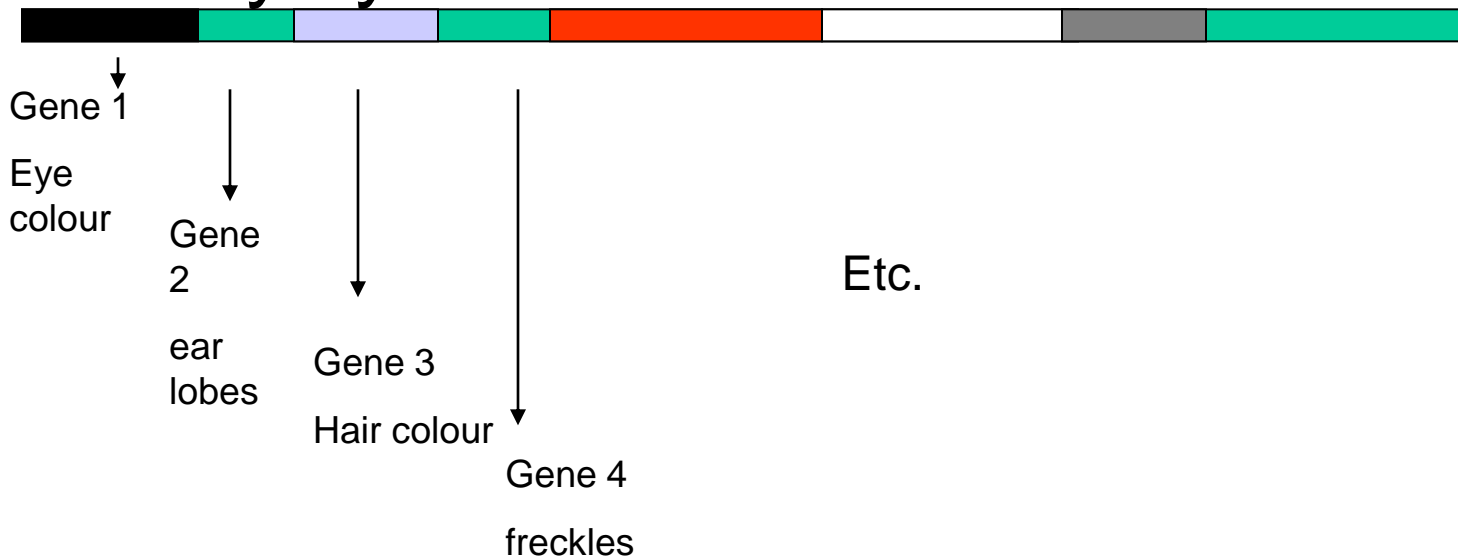
Są to chromosomy.

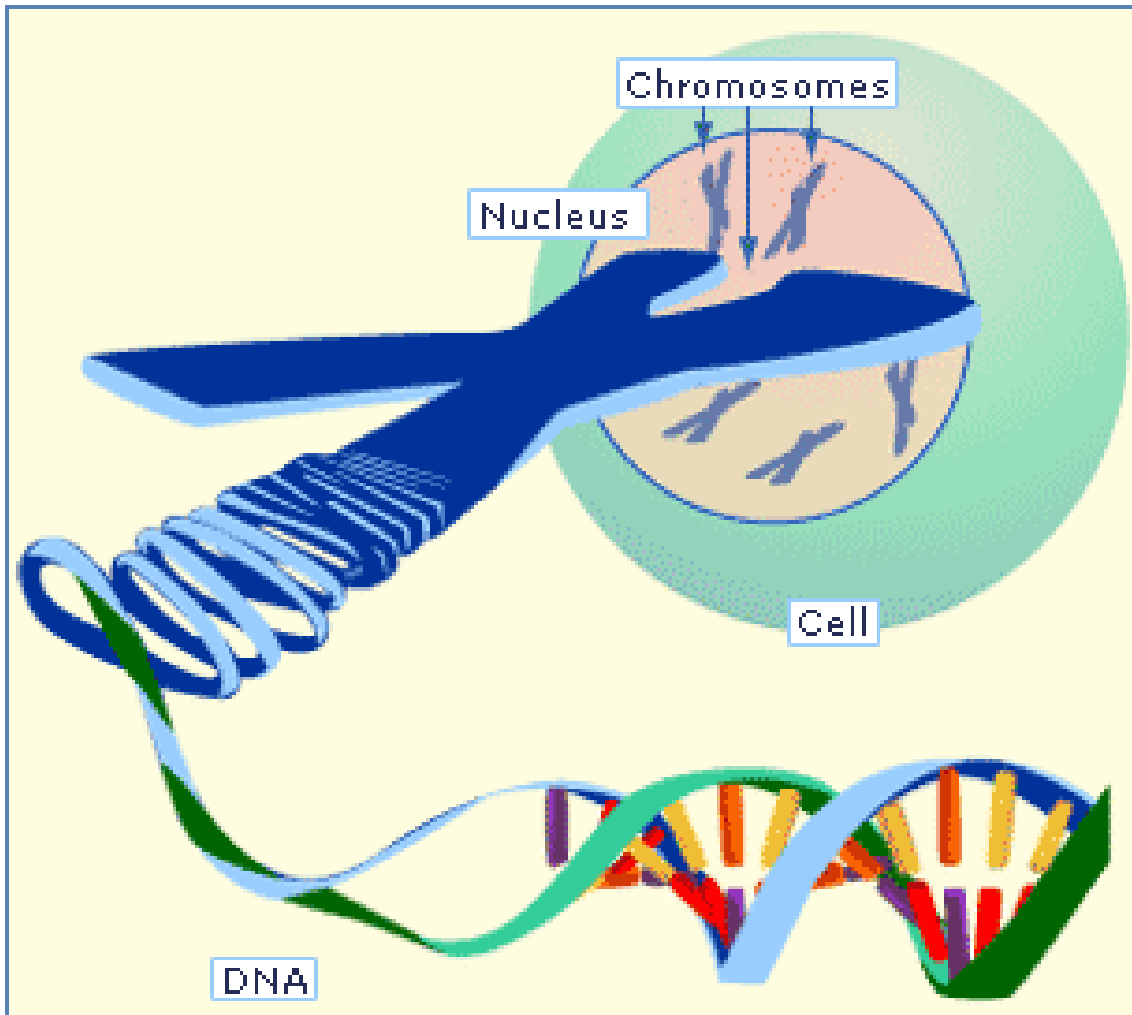
Te chromosomy zawierają informację genetyczną.

Każdy chromosom posiada łańcuch genów.

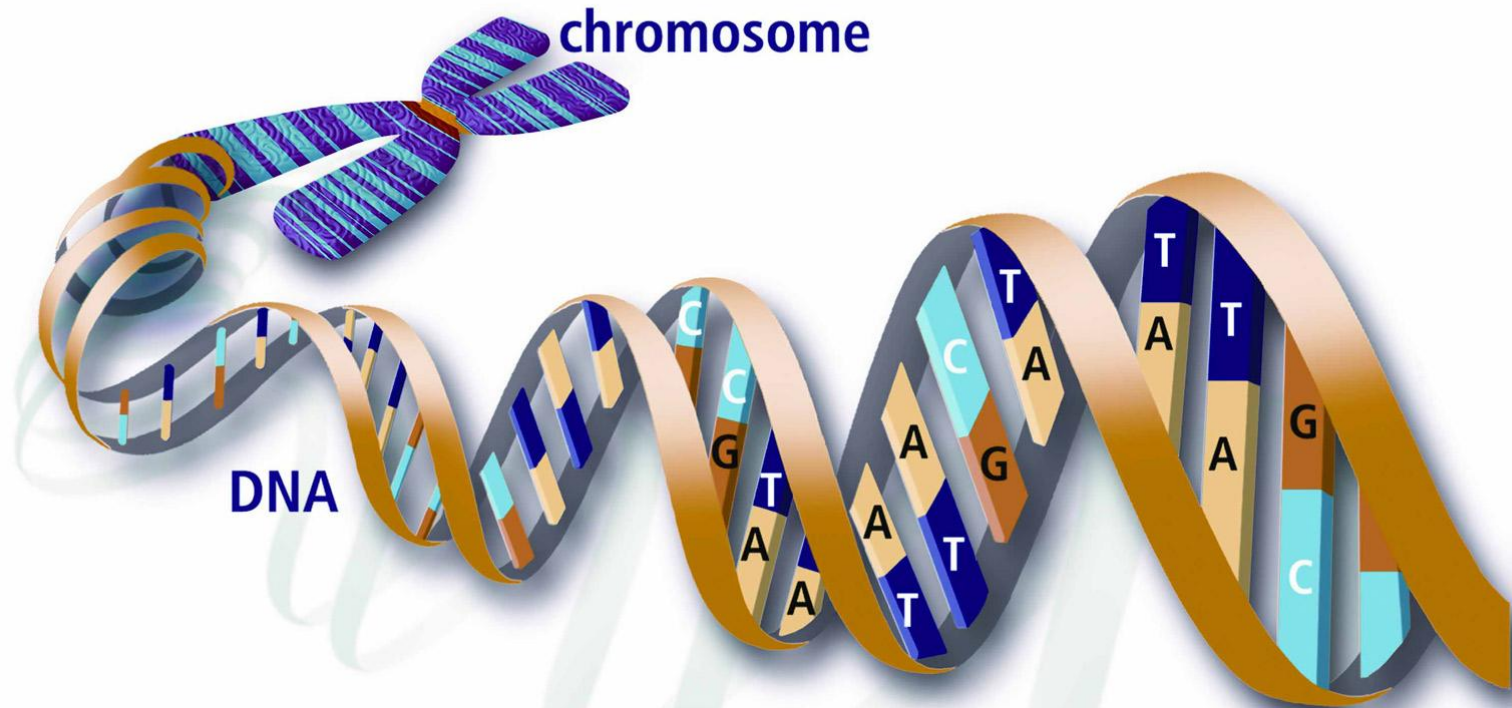
Każdy gen jest jednym z bloków informacji o komórkach.

Każdy gen niesie informacje o jednej charakterystyce





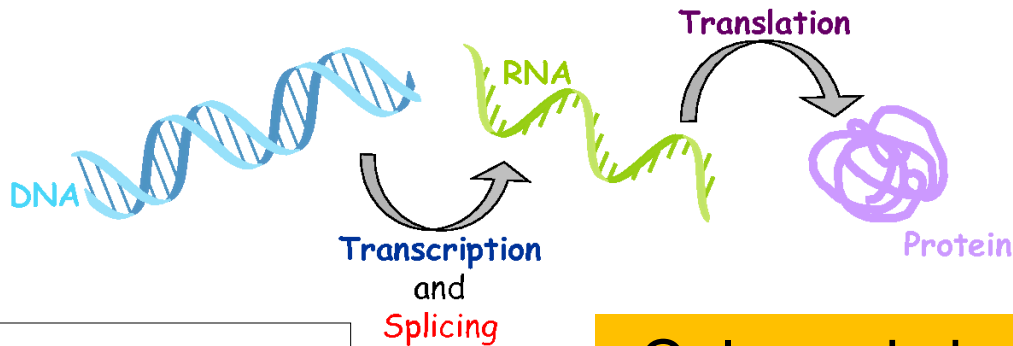
Chromosomy w jądrze posiadają informacje genetyczne. Chromosomy są wykonane z chemicznego DNA. DNA tworzy długie nici, które skręcają się na siebie w celu utworzenia chromosomu.



Cewka DNA jest w rzeczywistości podwójną nicią. Między tymi wątkami są pary molekuł zwane podstawami. Są tylko cztery typy - C, G, A, T. Kolejność tych zasad, które zawierają tajny kod genetyczny.

An example - the 'ginger gene'

Gene expression From Gene to Protein



Hair colour

red

-ATTCCG-

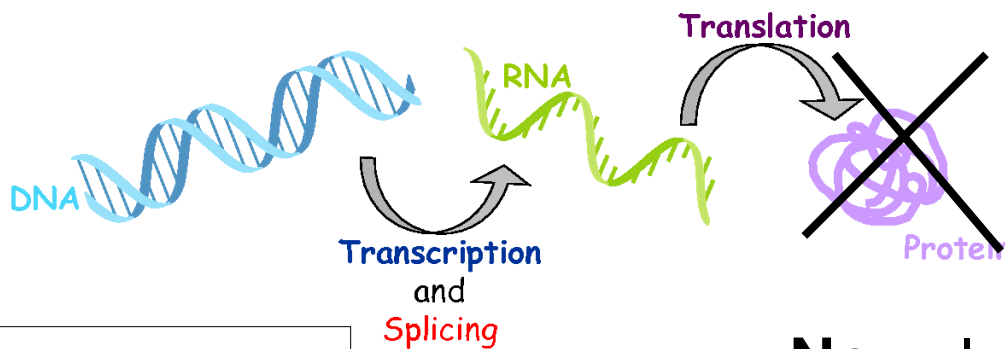
Coloured pigment

Jestem imbirem (i dumny!). Moje geny zawierają informacje, które informują moje komórki, jak zrobić czerwony pigment



Gene expression

From Gene to Protein



Hair colour

Not red

-ATTGCG-

No coloured pigment

Nie mam czerwonych włosów, ponieważ nie mam informacji w swoich genach, aby wiedzieć, jak zrobić czerwony pigment



Profilowanie DNA

Nikt nie ma tego samego DNA. Oznacza to, że próbka DNA może być użyta do identyfikacji kogoś, jeśli jest inna próbka,

Przestępczość - DNA z terenów przestępczych może służyć do identyfikowania przestępców

Ojcostwo - jeśli nie ma zgody co do tego, kim jest ojciec dziecka, próbki DNA można porównać do znalezienia ojca.

Warunki genetyczne - nienarodzone dzieci mogą być badane w celu sprawdzenia, czy posiadają one odziedziczone choroby przed jakimikolwiek objawami

Profilowanie DNA - zalety i wady

Profilowanie DNA jest użyteczne, ponieważ -

Szybko

Jest bardzo dokładna

Wymaga niewielkich ilości próbki

Niektórzy ludzie obawiają się, że informacje pochodzące z profilowania DNA mogą być niewłaściwie wykorzystane -

Dzieci mogą zostać przerwane, jeśli wystąpią objawy genetyczne

Ubezpieczenie zdrowotne można odmówić, jeśli wystąpią choroby genetyczne

Niektórzy uważają to za inwazję na prywatność