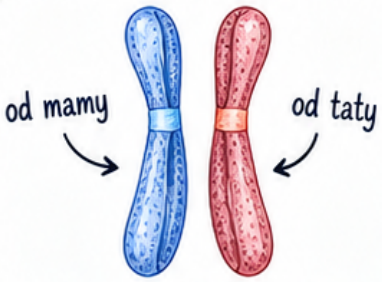
Fabryka Komórek: Mitoza i Mejoza

1 Rodzaje komórek i zestawy chromosomów

Chromosomy homologiczne – para chromosomów: jeden od mamy, drugi od taty. Mają te same geny, ale mogą mieć różne ich warianty.



Komórki diploidalne (2n)

Dwa zestawy chromosomów. Typowe komórki ciała (somatyczne), np. skóry, kości i mięśni. U człowieka: 46 chromosomów (23 pary).



Komórki haploidalne (n)

Jeden zestaw chromosomów. Gamety: komórki jajowe i plemniki. U człowieka: 23 chromosomy.



Haczyk: n oznacza zestaw chromosomów, nie ilość DNA.

2 Mitoza – komórki ciała

Z jednej komórki macierzystej (2n) powstają 2 komórki potomne (2n), genetycznie identyczne, o tej samej liczbie chromosomów.

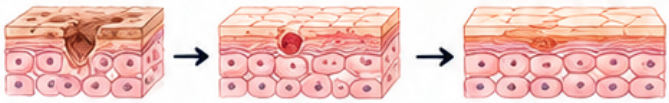


46 → 46 + 46

Po co?

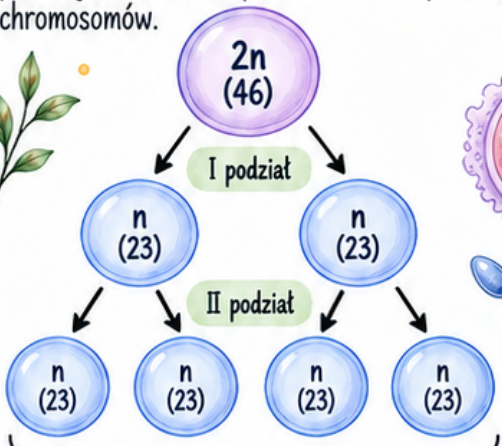
- Wzrost organizmu – więcej komórek.
- Regeneracja tkanek – gojenie ran i odtwarzanie naskórka.
- Wymiana zużytych komórek na nowe.



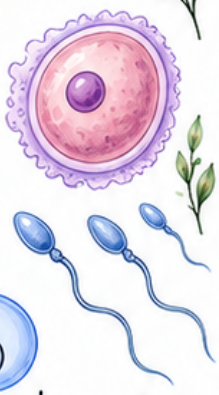


3 Mejoza – powstawanie gamet

Dwa kolejne podziały. Z jednej komórki macierzystej (2n) powstają 4 komórki potomne (n), z połową liczby chromosomów.



Komórki potomne różnią się genetycznie.



Po co?

- Tworzenie gamet do rozmnażania płciowego.
- Różnorodność genetyczna – wymiana fragmentów DNA i losowy rozdział chromosomów.
- Stała liczba chromosomów u potomstwa: n + n → 2n.

Uwaga! Przy powstawaniu komórki jajowej tworzą się także ciałka kierunkowe – nie 4 komórki jajowe.

4 Porównanie w pigułce

Cecha	Mitoza	Mejoza
Liczba podziałów	1	2
Komórki potomne	2	4
Chromosomy	2n → 2n	2n → n
U człowieka	46 → 46	46 → 23
Znaczenie	Wzrost i odnowa ciała	Powstawanie gamet

Zapamiętaj: mitoza zachowuje, mejoza zmniejsza o połowę.