

Mitoza i Mejoza kl 8

1. Po co w ogóle są mitoza i mejoza?

Żeby z **jednej komórki** powstał **nowy człowiek (noworodek)**, a potem żeby on **rosł, zmieniał się i naprawiał**, komórki muszą się dzielić. Dzielią się **na dwa różne sposoby**:

- **mitoza** – podział do **wzrostu i naprawy**,
 - **mejoza** – podział do **powstania nowego organizmu** (start rozwoju nowego człowieka).
-

2. MITOZA – podział „do wzrostu i naprawy”

Co to jest?

Mitoza to taki sposób podziału, w którym z jednej komórki powstają **dwie jednakowe**.

Najważniejsze cechy:

- zachodzi w **zwykłych komórkach ciała** (skóra, kości, mięśnie itd.),
- z **1 komórki** → **2 komórki**,
- nowe komórki są:
 - **genetycznie takie same** jak komórka wyjściowa,
 - mają **tylko samo chromosomów**, co komórka „mama”.

Po co jest mitoza?

- **Rozwój zarodka i płodu** – z kilku komórek powstaje ogromna ich liczba, aż do **noworodka**,
- **Wzrost** dziecka – więcej komórek = większe ciało,
- **Naprawa** – gojenie ran, odbudowa uszkodzonych tkanek,
- **Wymiana starych komórek** na nowe (np. w skórze).

Jedno zdanie do zapamiętania:

Mitoza – z jednej komórki powstają **dwie identyczne**, z taką samą liczbą chromosomów. Dzięki niej człowiek **rośnie i naprawia** swoje ciało.

3. MEJOZA – podział „na start nowego człowieka”

Co to jest?

Mejoza to specjalny podział komórki, który prowadzi do powstania komórek z **o połowę mniejszą liczbą chromosomów**. Te komórki są potrzebne, żeby **mógł zacząć rozwijać się nowy organizm**.

Najważniejsze cechy:

- zachodzi tylko w **specjalnych komórkach związanych z rozrodem**,
- w czasie mejozy zachodzą **dwa kolejne podziały**,
- z **1 komórki** → **4 komórki**,
- każda z tych 4 komórek:
 - ma **o połowę mniej chromosomów** niż komórka wyjściowa,
 - **różni się genetycznie** od pozostałych (nie są identyczne).

Po co jest mejoza?

- przygotowuje komórki, które są początkiem **rozwoju nowego człowieka**,
- sprawia, że **potomstwo różni się od rodziców** (dzieci nie są ich „klonami”),

- dzięki mejozie zachowana jest **stała liczba chromosomów gatunku** – bo w pewnym momencie te „połówki” się łączą i znów jest pełen zestaw.

Jedno zdanie do zapamiętania:

Mejoza – z jednej komórki powstają **cztery różne**, z **połową liczby chromosomów**.
Dzięki niej może **zacząć rozwijać się nowy człowiek**, a dzieci różnią się między sobą.

4. Najważniejsze różnice – tak, żeby dało się to wykuć

Można dziecku dać taką mini-tabelę:

Cecha	MITOZA	MEJOZA
Główna rola	Wzrost, naprawa, rozwój organizmu	Rozpoczęcie rozwoju nowego organizmu
Gdzie zachodzi	W komórkach ciała	W komórkach związanych z rozrodem
Liczba podziałów	1	2
Ile komórek powstaje	2	4
Liczba chromosomów	Tyle samo , co w komórce wyjściowej	Połowa liczby chromosomów
Podobieństwo komórek	Identyczne między sobą i jak komórka „mama”	Różne między sobą, inny zestaw materiału genetycznego

5. Co dziecko powinno umieć na sprawdzian (w skrócie)

1. Wyjaśnić własnymi słowami:

- co to jest mitoza,
- co to jest mejoza.

2. Powiedzieć:

- po co jest mitoza (wzrost, naprawa, rozwój do noworodka),
- po co jest mejoza (powstanie komórek potrzebnych do powstania nowego organizmu).

3. Wymienić różnice:

- ile komórek powstaje w wyniku mitozy, a ile w mejozie,
- jaka jest liczba chromosomów po mitozie (taka sama), a po mejozie (połowa),
- w jakich komórkach zachodzi każdy z tych podziałów.

Jeśli chcesz, mogę teraz zrobić **jedną stronę A4 – ściągę**: nagłówki, tabelka, 2 obrazkowe skojarzenia (np. MITOZA = ksero, MEJOZA = dzielenie tabliczki czekolady na cztery) – tak, żeby dziecko miało dokładnie *tylę*, ile trzeba.