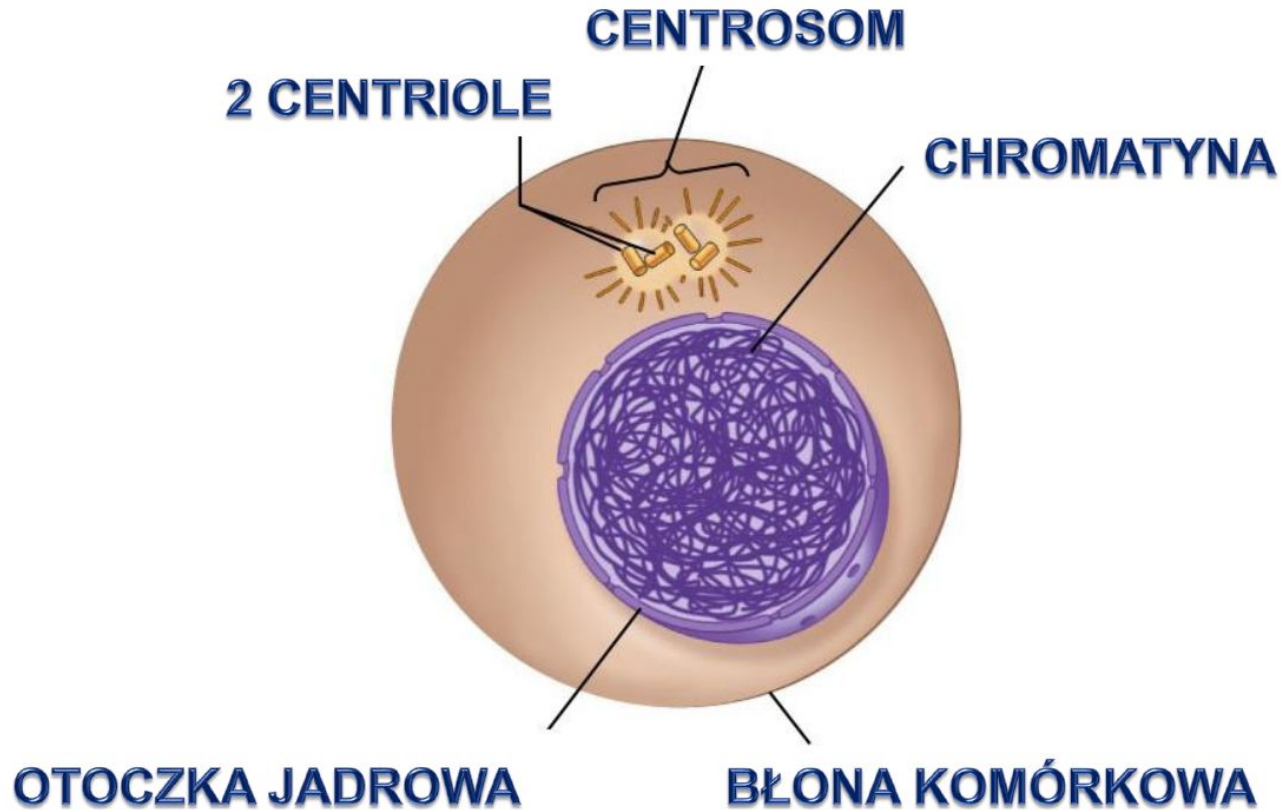


mitoza

1) CYKL KOMÓRKOWY



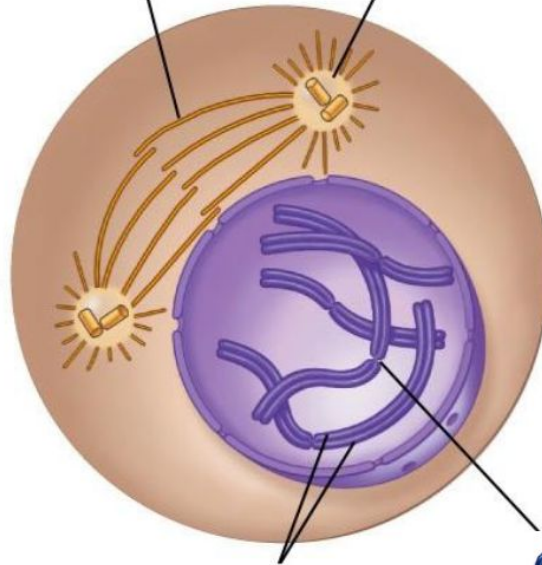
INTERFAZA



I ETAP MITOZY – PROFAZA

WŁÓKNA WRZECIONA
KARIOKINETYCZNEGO

CENTROSOM



CENTROMER

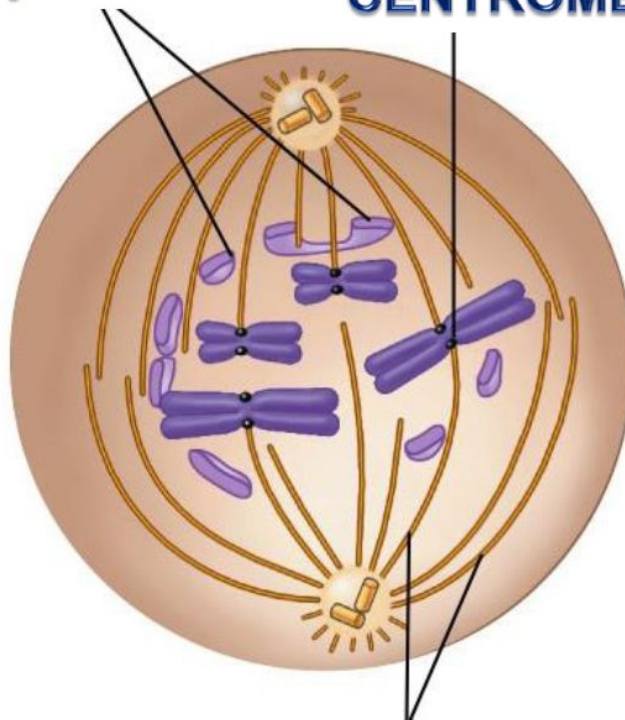
CHROMOSOM

I ETAP MITOZY – PROFAZA

OTOCZKA JĄDROWA

CENTROMER

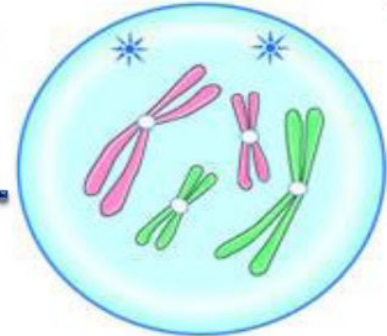
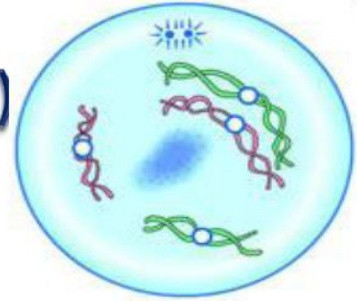
Każdy z
chromosomów
zbudowany jest
z 2 chromatyd
siostrzanych



WŁÓKNA WRZECIONA KARIOKINETYCZNEGO

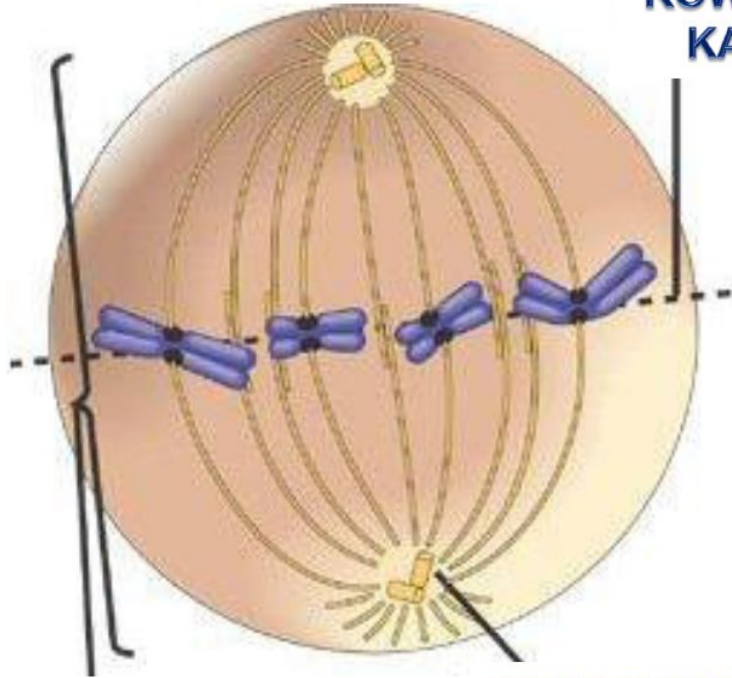
I ETAP MITOZY – PROFAZA

- ❖ Następuje kondensacja (spiralizacja) chromatyny
- ❖ Zaczynają być widoczne chromosomy
- ❖ Każdy z chromosomów składa się z dwóch chromatyd siostrzanych
- ❖ Formuje się wrzeciono podziałowe (kariokinetyczne)
- ❖ Centrosomy oddalają się od siebie.
- ❖ Zanik jąderka
- ❖ Rozpad otoczki jądrowej



II ETAP MITOZY – METAFAZA

PŁASZCZYZNA
RÓWNIKOWA WRZECIONA
KARIOKINETYCZNEGO

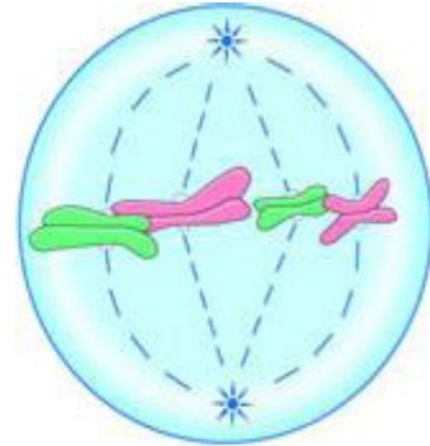


PŁYTKA METAFAZOWA

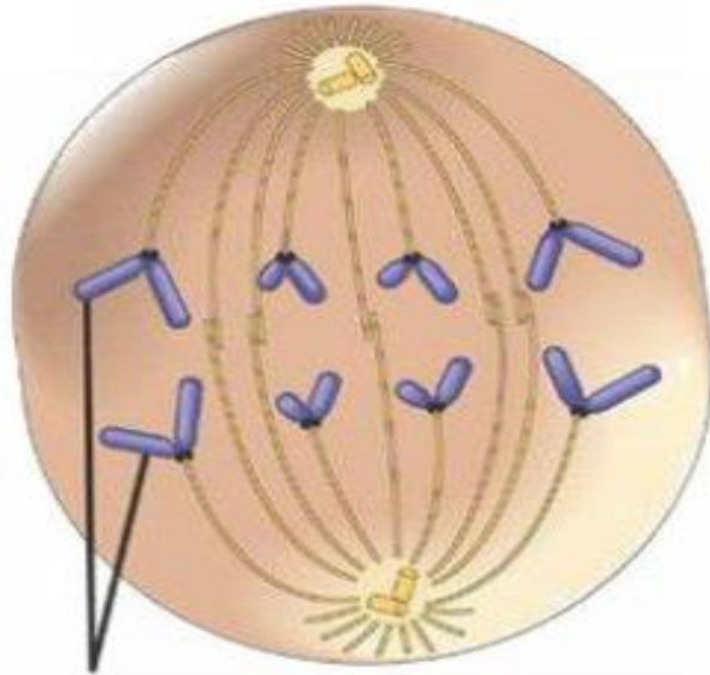
CENTRIOLE

II ETAP MITOZY – METAFAZA

- ❖ **Włókienka wrzeciona kariokinetycznego przymocowują się do centromerów chromosomów**
- ❖ **Maksymalnie skondensowane chromosomy ustawiają się w płaszczyźnie równikowej wrzeciona, tworząc płytkę metafazową**



III ETAP MITOZY – ANAFAZA

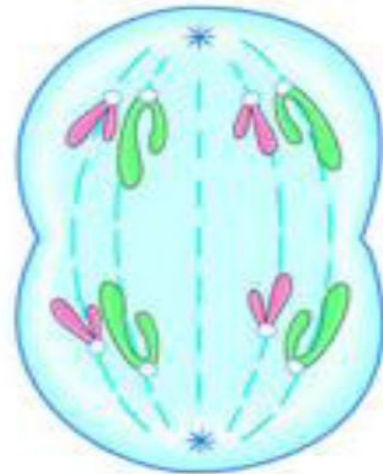


**CHROMOSOMY
POTOMNE**

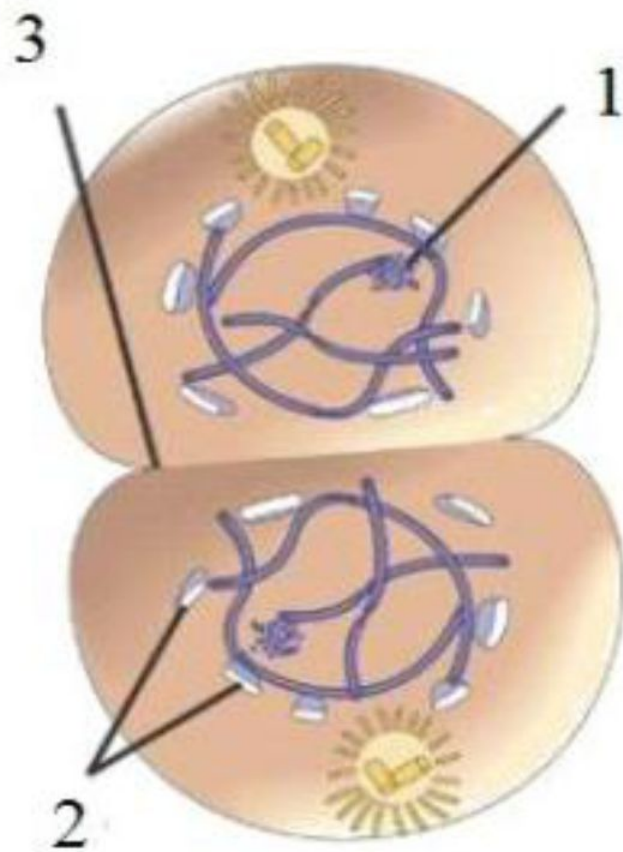
**Każdy z
chromosomów
potomnych
zbudowany
jest z 1
chromatydy**

III ETAP MITOZY – ANAFAZA

- ❖ Pęknięcie centromerów
- ❖ Następuje rozdzielenie parzystych chromatyd siostrzanych, które od tego momentu są nazywane **chromosomami potomnymi**
- ❖ Wskutek skracania się mikrotubul wrzeciona podziałowego **chromosomy** potomne **wędrują do** przeciwległych **biegunów** komórki.

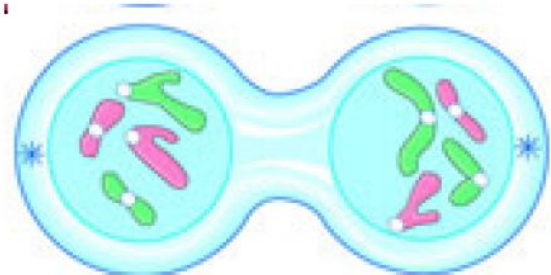


IV ETAP MITOZY – TELOFAZA

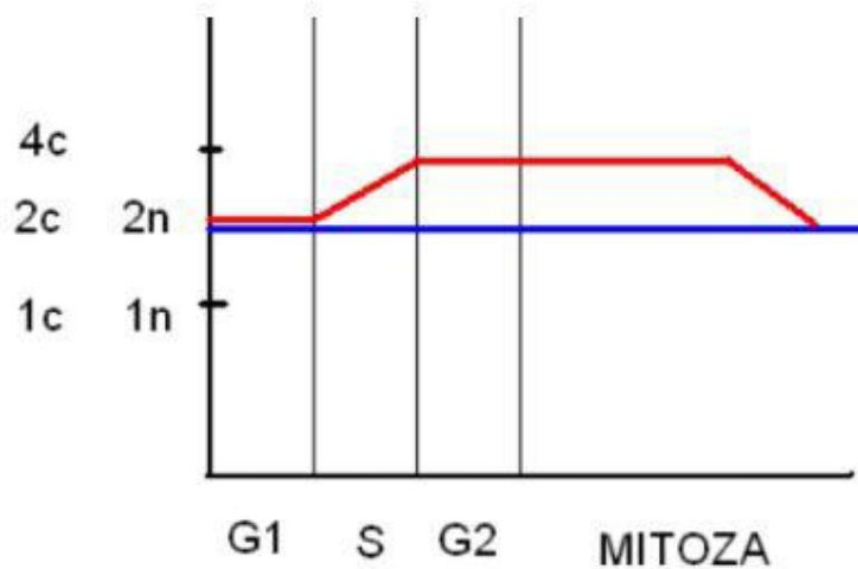


IV ETAP MITOZY – TELOFAZA

- ❖ Formują się **jąderka**
- ❖ Chromosomy ulegają despiralizacji do **chromatyny**
- ❖ Powstają 2 jądra potomne wskutek odtwarzania **otoczek jądrowych** wokół skupisk chromosomów



Zmiany ilości materiału genetycznego w dzielącej się mitotycznie komórce diploidalnej



- n – liczba chromosomów**
- c – liczba cząsteczek DNA (odpowiada liczbie chromatyd)**