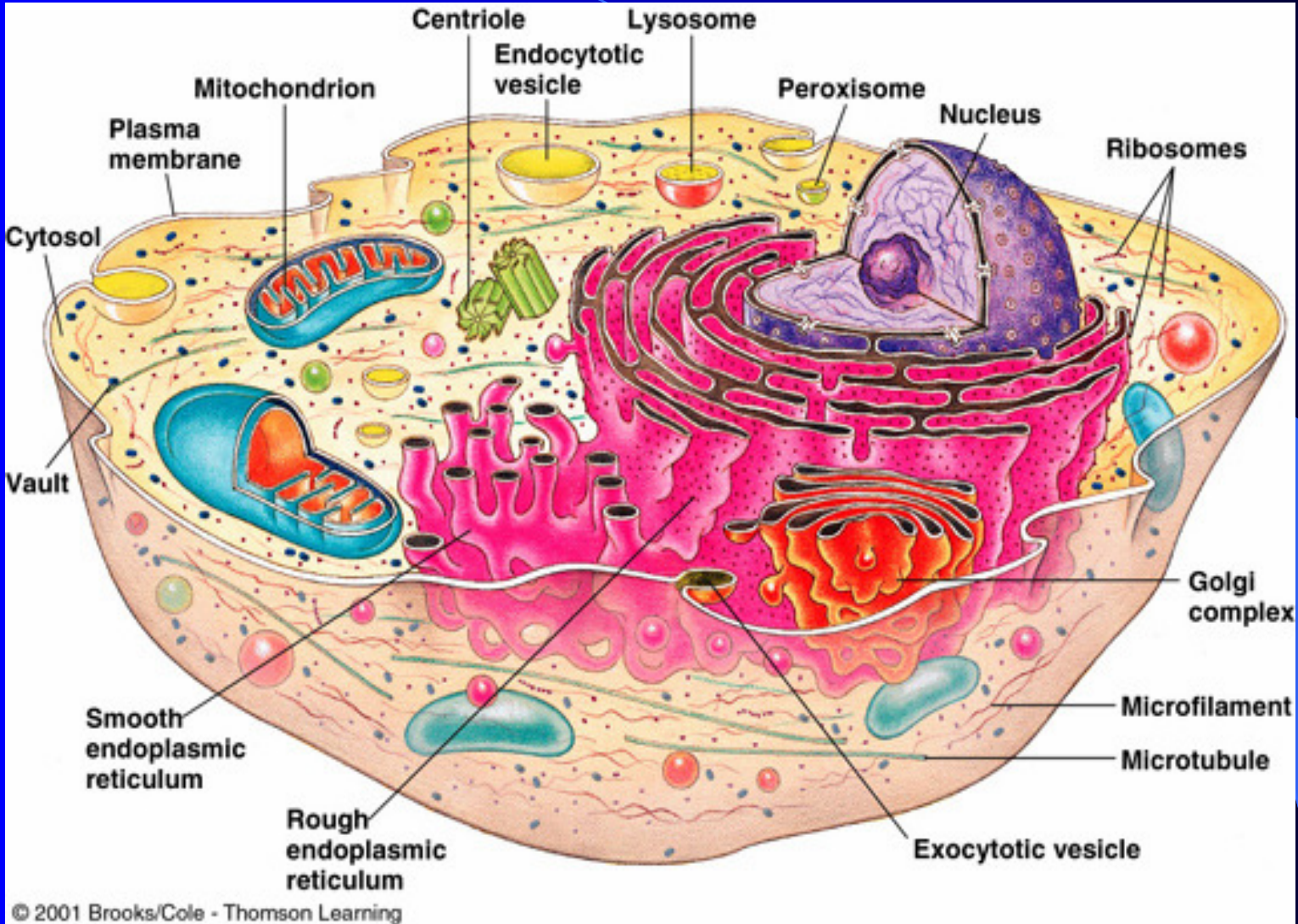


SEL

TIM HISTOLOGI

SEL



SEL

- Unit terkecil organisme
- Struktur: nukleus, sitoplasma, membran plasma
- Nukleus: nukleolus, karyoplasma (sitoplasma inti), karyolemma (membran inti), kromatin.
- Sitoplasma: komponen struktural (organella), komponen nonstruktural (inclusiones= bhn-bhn yg masuk sel, butir-butir/bercak-bercak, misal: granulum glikogen)

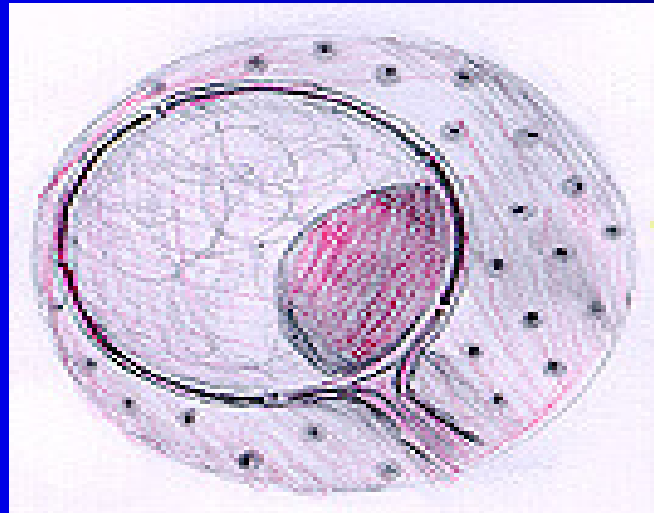
Bagian Nukleus: Kromosom



- Biasanya dlm bentuk kromatin
- Mengandung informasi genetik
- Menyusun DNA
- Menebal saat pembelahan sel
- Jumlah: pd mns 23 pasang

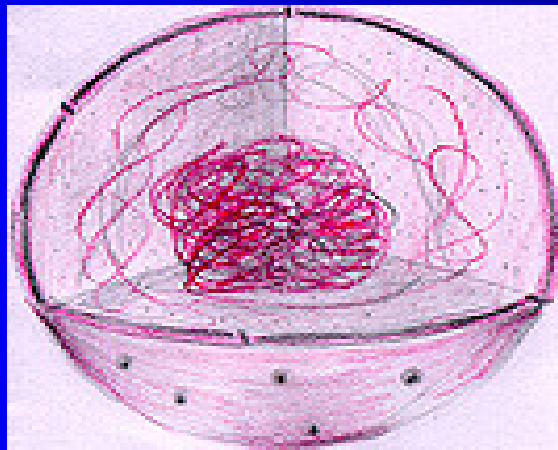
Bagian Nukleus: Membran inti

- Mengelilingi nukleus
- 2 lapis
- Lalu lintas transpor nukleus

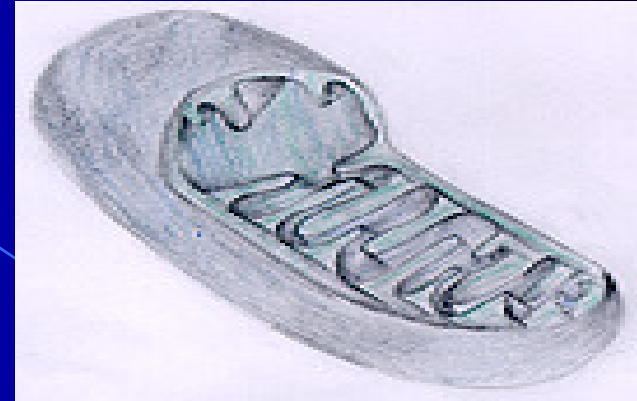


Bagian Nukleus: nukleolus

- Bentuk sferis
- Tampak saat sel tidak membelah
- Mengandung RNA

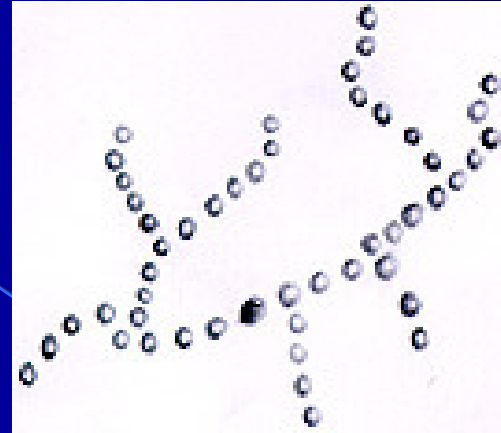


Mitokondria



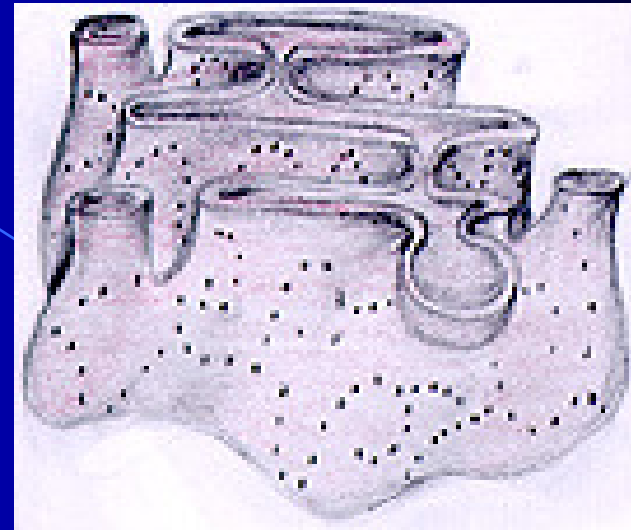
- Mempunyai 2 lapis membran: membran luar & membran dalam (terdapat krista)
- Reaksi kimia utk menghasilkan energi terjadi di krista
- Mengontrol kadar air & material lain dlm sel
- Daur ulang & penguraian protein, lemak, & KH

Ribosom



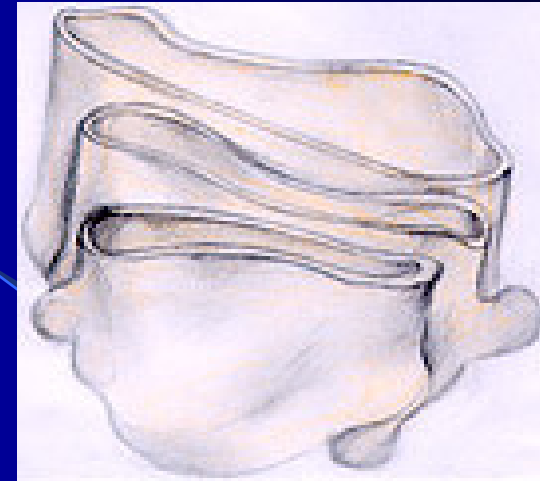
- **Tiap sel mengandung ribuan ribosom**
- **‘Pabrik’ protein**
- **Tipe diam (stasioner): di retikulum endoplasma bergranula**
- **Tipe bergerak (mobile): melepaskan protein scr langsung ke sitoplasma**

Retikulum endoplasma



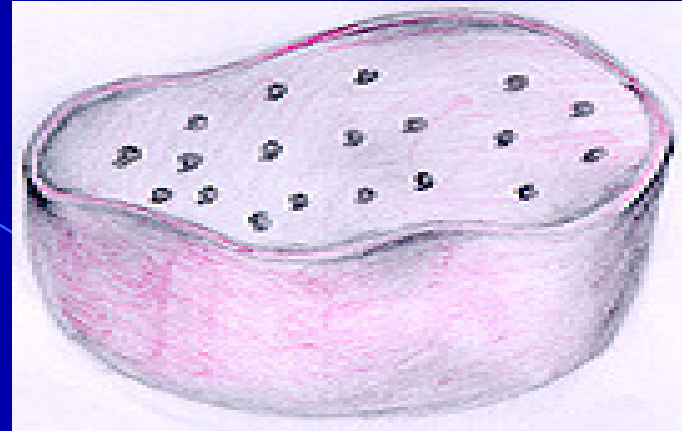
- Jaringan tubuler, menyebar sampai membran inti
- Berperan pd sistem transpor sel
- Tipe tdk bergranula: sdkt ribosom
- Tipe bergranula: kaya ribosom

Aparatus Golgi



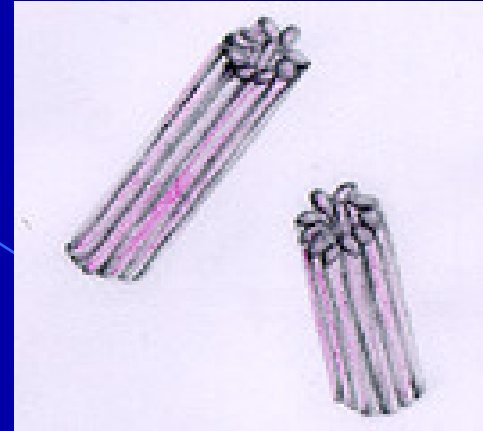
- **Struktur membran dekat nukleus**
- **Terdiri atas lapisan-lapisan, membentuk suatu ‘kantong’**
- **Mengemas protein**

Lisosom



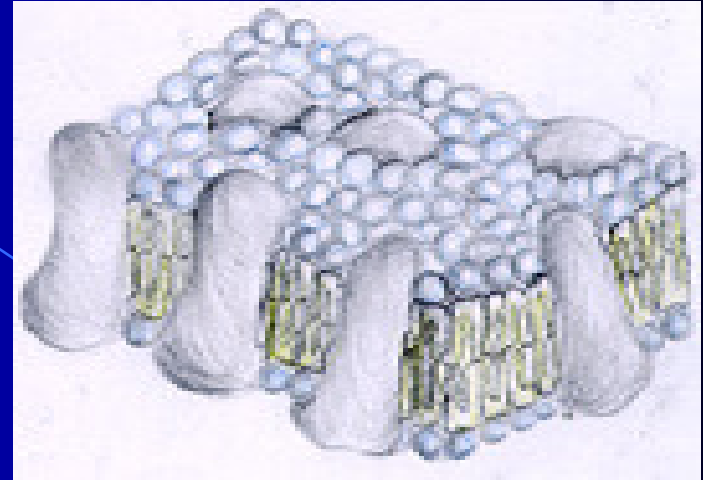
- **Mencerna protein, lemak, KH**
- **Mengirim material yg tdk tercerna ke membran sel utk dibuang**

Sentriol



- Organella silindris, berpasangan, dekat nukleus
- Terlibat dlm pembelahan sel
- Terdiri atas 9 saluran, masing-masing mengandung 3 saluran kecil

Membran Plasma



- **Membran yg mengatur lalu lintas selular**
- **Mengandung protein (abu-abu)**
- **Mengandung lapisan fosfolipid 2 lapis**

ORGANELLA

- Sintesis, absorpsi, sekresi: Ribosom, RER, RES, ap.golgi, lisosom, peroksisom
- Support/movement: mikrotubulus, mikrofilamen
- Energetics: mitokondria

SIKLUS SEL

- Interfase: 12-24 jam pd jaringan mamalia; Sel scr terus menerus membentuk RNA, menghasilkan protein, & bertambah ukurannya
- Dibagi menjadi 4 tahap: Gap 0 (G0), Gap 1 (G1), fase S (Synthesis), Gap 2 (G2).

SIKLUS SEL: G0

- Saat sel akan keluar dr siklus & berhenti membelah
- Periode istirahat (sementara/permanen)
- Contoh yg permanen: sel saraf (sel yg mencapai tahap akhir perkembangan & tidak membelah lagi).

SIKLUS SEL: G1

- Sel bertambah ukuran, menghasilkan RNA, dan membentuk protein
- Mempersiapkan sintesis DNA

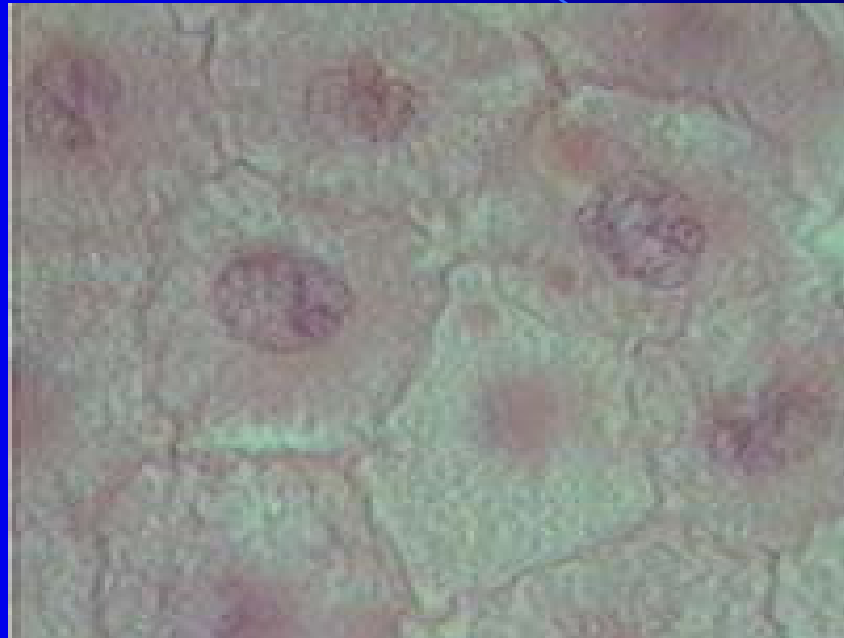
SIKLUS SEL: FASE S

- Menghasilkan 2 sel anakan
- Replikasi DNA

SIKLUS SEL: G2

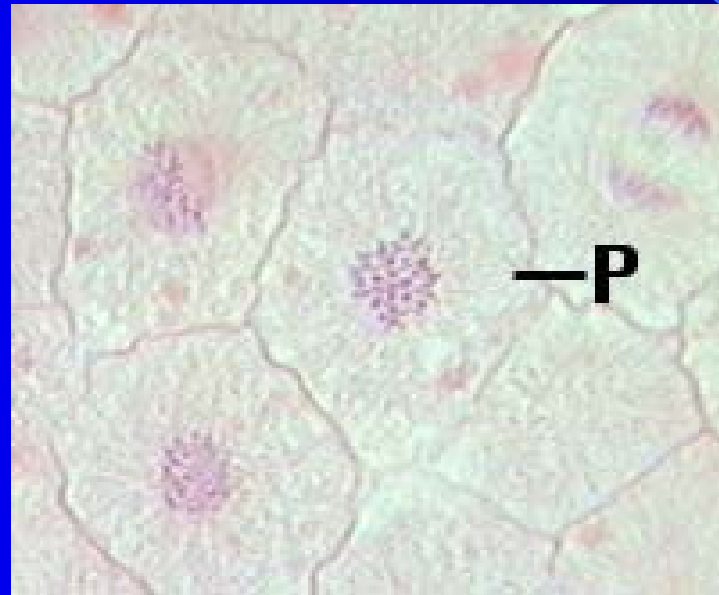
- Gap antara sintesis DNA & mitosis
- Sel terus tumbuh & menghasilkan protein baru
- Di akhir gap, kontrol utk menentukan apakah sel siap memasuki fase mitosis (M) & membelah

FASE PEMBELAHAN SEL (MITOSIS) : INTERFASE



Nukleus terlihat, membran inti ada,
kromosom tidak terlihat

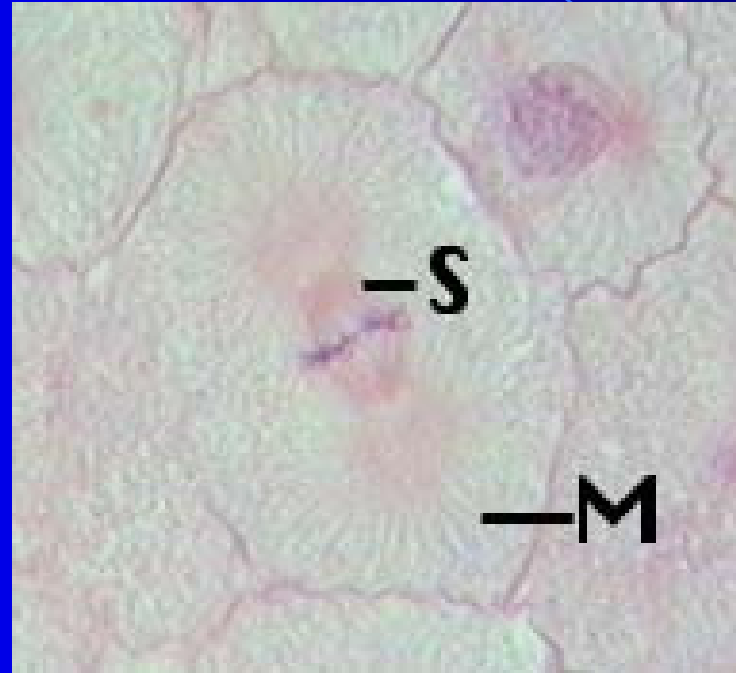
PROFASE



Kromosom tampak di tempat nukleus berada,
membran inti tidak ada

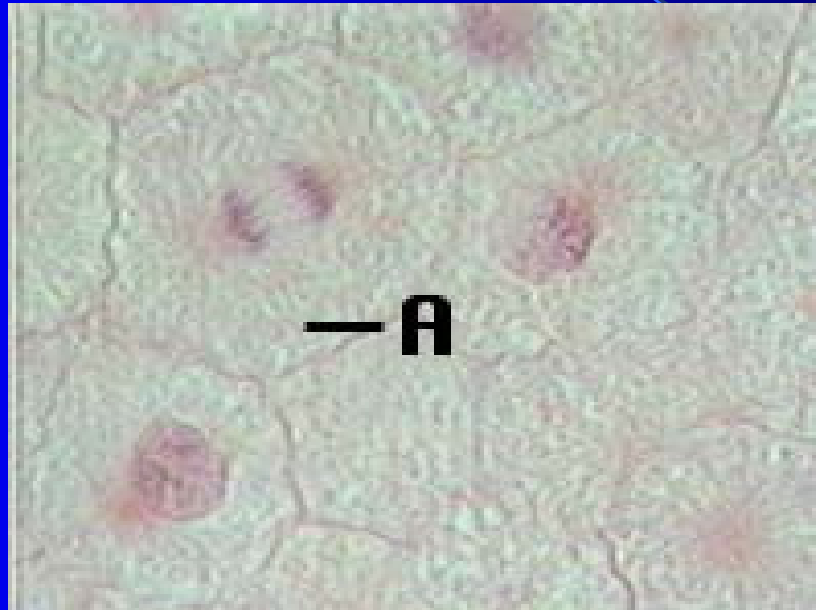
P → fase pertama mitosis

METAFASE



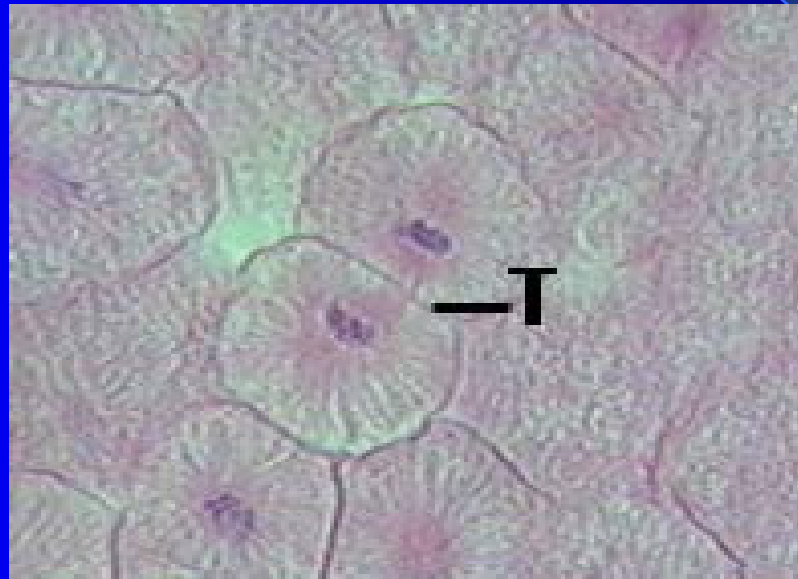
Spindle (S) komplet, kromosom tertata di ekuator.
M → metafase

ANAFASE



Kromosom yg bereplikasi bergerak menjauh menuju kutub . A → anafase

TELOFASE



Kromosom di kutub, membran inti komplit
Saat nukleus mpy membran inti, nukleolus terbentuk,
maka mitosis komplit.