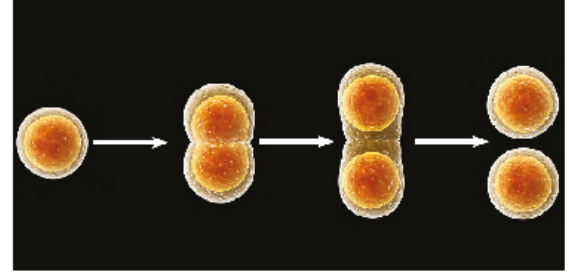


☛Bebeklerin yetişkin birer insan hâline gelecek kadar büyümesi, saçların uzaması, tohumların çimlenerek yeni bitki oluşması, sperm, yumurta gibi üreme hücrelerinin oluşması, tek hücreli canlıların üremesi gibi olaylar ..... ile olur.

☛Hücre bölünmesi tüm canlılarda görülür. .... çeşit hücre bölünmesi vardır.



## HÜCRE BÖLÜNMELERİ

## 1. Mitoz Bölünme

## 2. Mayoz Bölünme

## Mitoz Bölünme

☛Çok hücreli canlılarda (insan, hayvan, bitki gibi) ....., gelişme ve ..... iyileşmesini tek hücreli canlılarda (amip, bakteri gibi) ise çoğalmayı ( ..... ) sağlar.

☛..... hücrelerinde görülür.

☛Bölünme sonucu ..... yeni hücre oluşur.

☛Bölünme sonucu oluşan hücrelerin genetik yapısı ana hücrenin ..... .

☛Kromozom sayısı ..... .

☛..... aşamada gerçekleşir. (bir çekirdek bölünmesi ve bir sitoplazma bölünmesi)

☛Bir hücre mitoz geçirdikten sonra tekrar mitoz geçirebilir.

☛Kalıtsal çeşitlilik ..... .



büyüme ve gelişme



kırılan kemiğin onarımı



Yaraların iyileşmesi

☛ $2n=46$  kromozomlu bir hücre art arda 5 mitoz geçirdiğinde oluşan hücre sayısı :

$$2^n (\text{mitoz sayısı}) = 2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32 \text{ hücre oluşur.}$$

Kromozom sayısı da değişmeyeceği için  $2n=46$  olur.

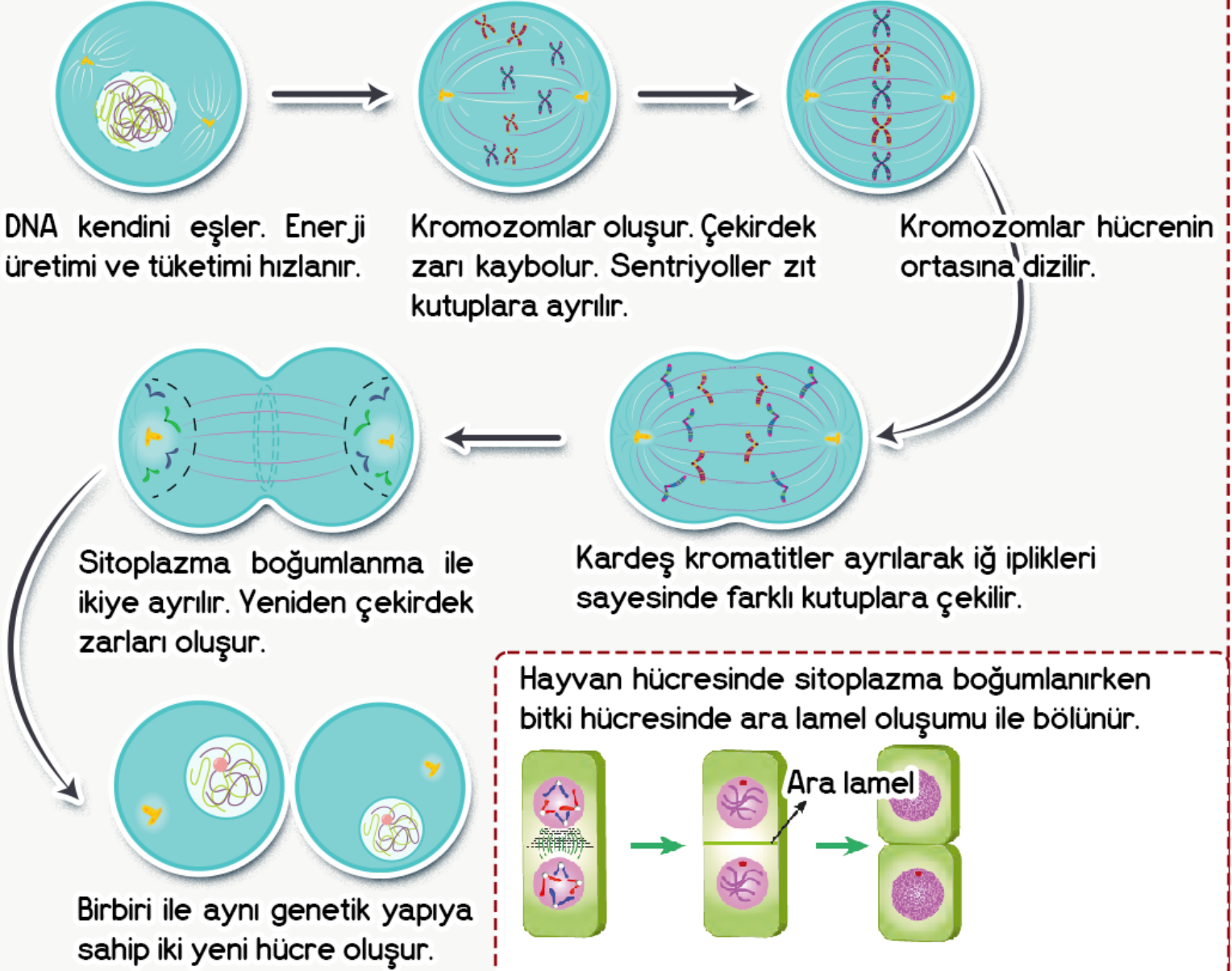
☛Olgun alyuvar hücresi, sinir hücresi, sperm, yumurta gibi hücrelerde mitoz bölünme görülmez.

NOTLARIM



- Mitoz hücre bölünmesi tek bir evrede değil; birbirini takip eden farklı evreler hâlinde gerçekleşir. Hücre bölünürken önce ..... sonra ..... bölünmesi gerçekleşir.
- Mitoz geçiren bir hayvan hücresinin evreleri ve olaylar aşağıdaki görselde belirtilmiştir.

### Mitoz Bölünme Evreleri

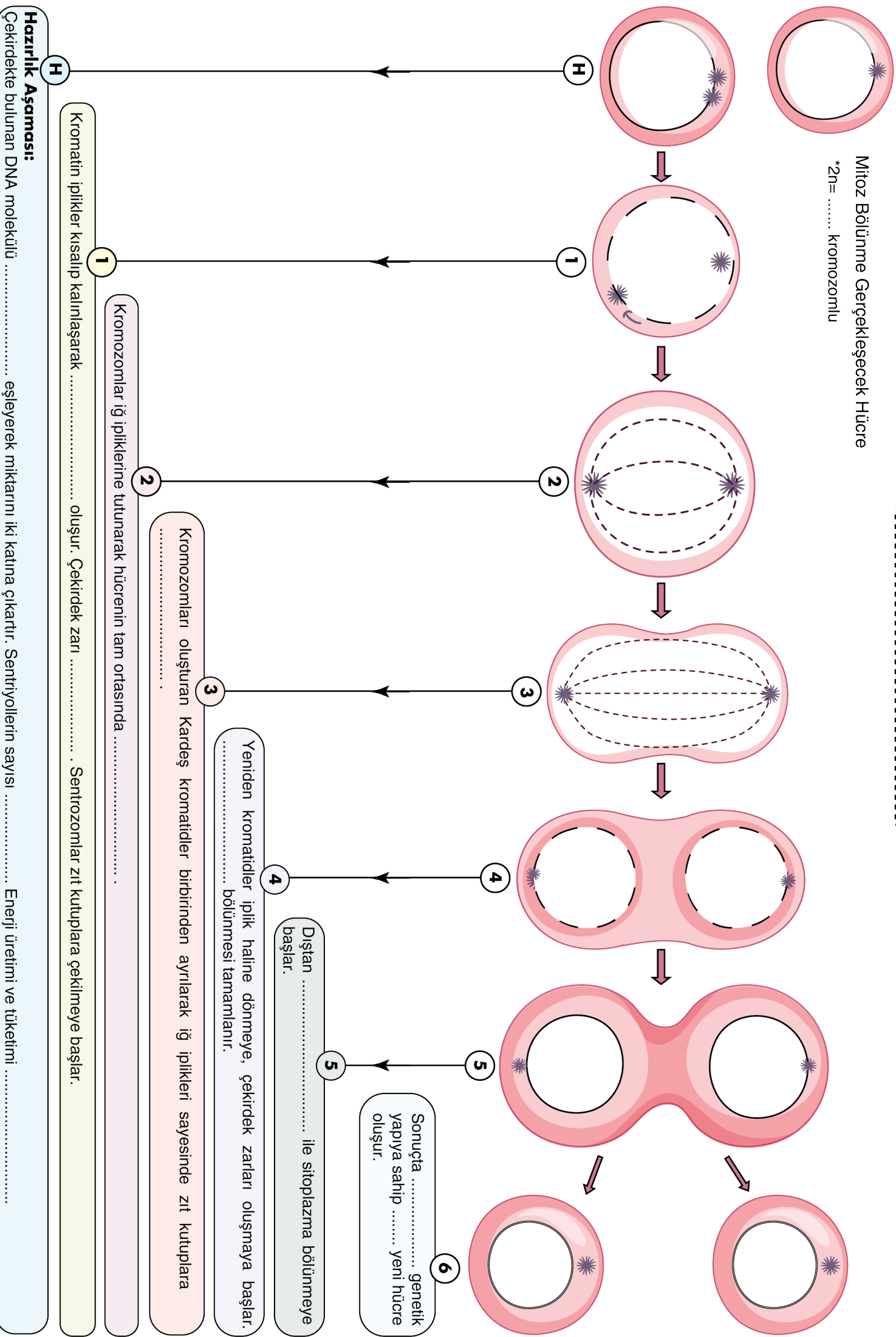


NOTLARIM



## MITOZ BÖLÜNME EVRELERİ

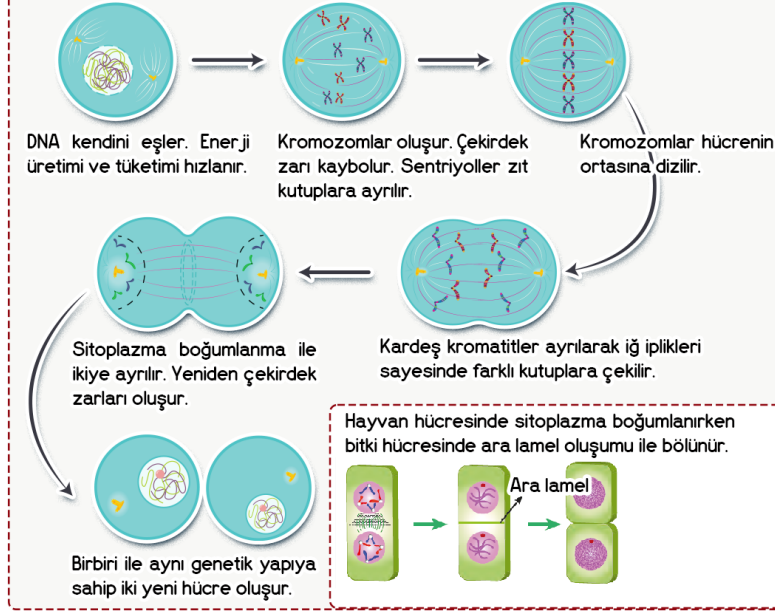
Mitoz Bölünme Gerçekleşecek Hücre  
\*2n= ..... kromozomlu



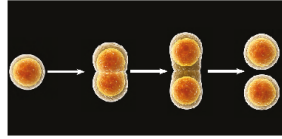


- Mitoz hücre bölünmesi tek bir evrede değil, birbirini takip eden farklı evreler hâlinde gerçekleşir. Hücre bölünürken önce .....çekirdek..... sonra .....sitoplazma..... bölünmesi gerçekleşir.
- Mitoz geçiren bir hayvan hücresinin evreleri ve olaylar aşağıdaki görselde belirtilmiştir.

## Mitoz Bölünme Evreleri



- Bebeklerin yetişkin birer insan hâline gelecek kadar büyümesi, saçların uzaması, tohumların çimlenerek yeni bitki oluşması, sperm, yumurta gibi üreme hücrelerinin oluşması, tek hücreli canlıların üremesi gibi olaylar .....hücre bölünmeleri..... ile olur.
- Hücre bölünmesi tüm canlılarda görülür. ....iki..... çeşit hücre bölünmesi vardır.



## 1. Mitoz Bölünme

## 2. Mayoz Bölünme

## Mitoz Bölünme

- Çok hücreli canlılarda (insan, hayvan, bitki gibi) .....büyüme..... gelişme ve .....yaraların..... iyileşmesini tek hücreli canlılarda (amip, bakteri gibi) ise .....çoğalmayı (.....üremeyi.....) sağlar.
- Vücut ..... hücrelerinde görülür.
- Bölünme sonucu .....iki..... yeni hücre oluşur.
- Bölünme sonucu oluşan hücrelerin genetik yapısı ana hücrenin .....aynısıdır.....
- Kromozom sayısı .....değişmez.....
- Tek ..... aşamada gerçekleşir. (bir çekirdek bölünmesi ve bir sitoplazma bölünmesi)
- Bir hücre mitoz geçirdikten sonra tekrar mitoz geçirebilir.
- Kalıtsal çeşitlilik .....sağlamaz.....



büyüme ve gelişme



kırılan kemiğin onarımı Yaraların iyileşmesi

- $2n=46$  kromozomlu bir hücre art arda 5 mitoz geçirdiğinde oluşan hücre sayısı :

$$2^n (\text{mitoz sayısı}) = 2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32 \text{ hücre oluşur.}$$

Kromozom sayısı da değişmeyeceği için  $2n=46$  olur.

- Olgun alyuvar hücresi, sinir hücresi, sperm, yumurta gibi hücrelerde mitoz bölünme görülmez.

## MİTOZ BÖLÜNME EVRELERİ

