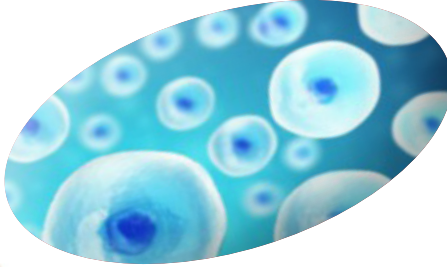


## KONU HÜCRE BÖLÜNMESİNİN GEREKLİLİĞİ

### Hücre Bölünmesinin Gerekliliği:

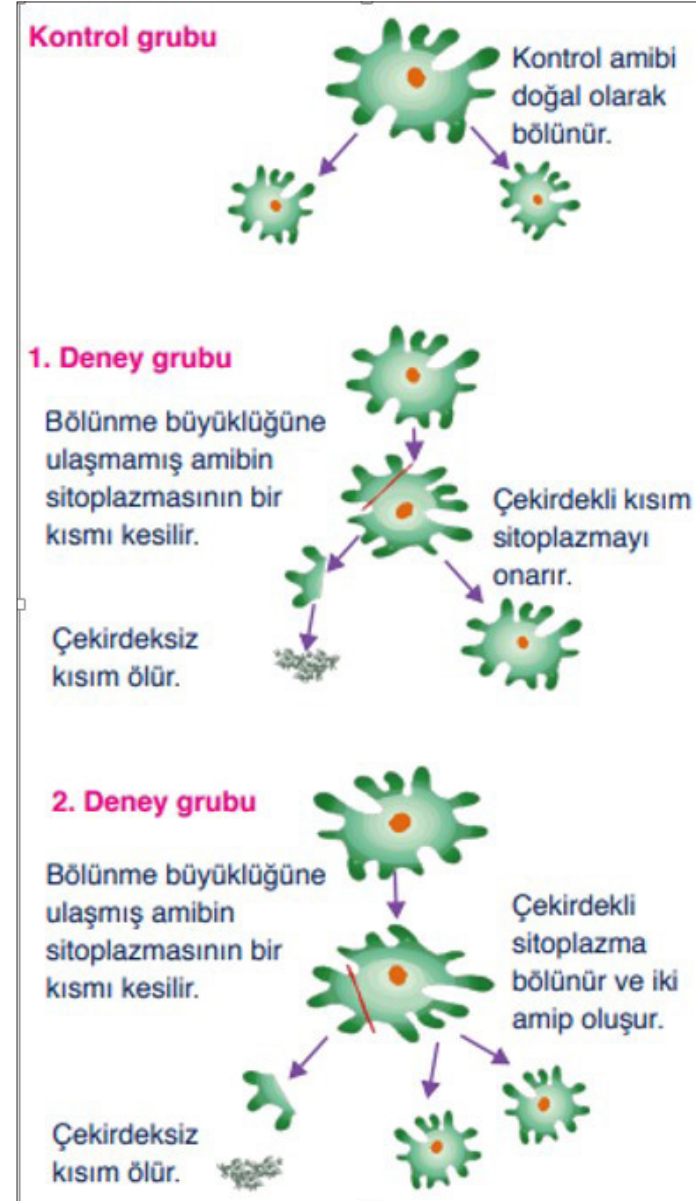
Canlılar, hücre ya da hücrelerden oluşur. Canlılığın devamı için yeni hücrelerin oluşması gerekir. Yeni hücreler var olan hücrelerin bölünmesiyle meydana gelir. Hücre bölünmesi tek hücreli canlılarda üreme amaçlı gerçekleştirilirken, çok hücreli canlılarda büyüme-gelişme, yaraların onarımı ve üreme için gerçekleştirilir.



### Hücre Bölünmesinin Gerekçeleri:

- Hücrede hacim/yüzey alanının artması (Büyüme sırasında meydana gelen sitoplazmadaki artış, hücre zarındaki artıştan fazla olduğundan hücrede hacmin ( $r^3$ ) yüzeye ( $r^2$ ) oranı bozulur. ( $r$  = hücrenin yarıçapı))
- Çekirdeğin yönetimde yetersiz kalması
- Madde alışverişinde aksamalar meydana gelmesi
- Hücre zarının hacme göre daha az büyümesi ve hücre zarının parçalanma riskinin doğması
- Hormonların etkisi (Ör: Büyüme hormonu)
- Kanserojen maddelerin etkisi

Sitoplazma ve çekirdeğin hücre bölünmesine etkisi, yapılan amip deneyi ile gösterilmiştir.



### SORULAR

#### SORU 1:

##### Hücreler;

- sitoplazmanın çekirdeğin yönetemeyeceği kadar büyümesi,
  - hücre yüzeyinin hücre için gerekli madde alışverişine yeterli olmaması,
  - çok hücreli canlılarda çeşitli hormonların etkisi,
- verilenlerden hangilerinin etkisiyle bölünme geçirir?

- A) Yalnız I                      B) I ve II                      C) I ve III  
D) II ve III                      E) I, II ve III

CEVAP: E

#### SORU 2:

Bir hücrede hangi değişikliklerin olması hücrenin bölünmeye başlamasına sebep olur?

CEVAP: Hacim/yüzey oranının artması, hücre yüzeyinden madde alışverişinin yeterince gerçekleşememesi, çekirdeğin yönetimde yetersiz kalması, çekirdeğin bölünme emrini vermesi, hormonlar ve bazı kanserojen maddeler hücrenin bölünmesine sebep olur.

#### SORU 3:

##### Canlılar mitoz hücre bölünmesi ile;

- çoğalma,
- büyüme-gelişme,
- kalıtsal çeşitlilik,

verilenlerden hangilerini gerçekleştirebilir?

- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) I ve II                      E) I, II ve III

CEVAP: D