

# Prokaryotik ve Okaryotik Hucreler Arasindaki Fark Nedir?

Calisma Kagidi

Prokaryotik hucrelerde cekirdek ve zarla cevrili organel bulunmaz (bakteri ve arkelerde gorulur); okaryotik hucrelerde ise gercek bir cekirdek ve zarla cevrili organeller vardir (bitki, hayvan, mantar ve protistlerde gorulur).

## Sorular

1. Prokaryotik ve okaryotik hucreler arasindaki temel fark nedir?

- A) Hucre duvari varligi
- B) Gercek cekirdek varligi
- C) Hucre rengi
- D) Hareket edebilme

2. Hangi organizma prokaryotik hucrelere sahiptir?

- A) Insan
- B) Mantar
- C) Bakteri
- D) Bitki

3. Hangi yapı sadece okaryotik hucrelerde bulunur?

- A) Sitoplazma
- B) Hucre zari
- C) Mitokondri
- D) DNA

4. Okaryotik DNA prokaryotik DNA'dan nasil farklıdır?

- A) Okaryotik DNA dairesindir
- B) Okaryotik DNA bir cekirdek icinde bulunur ve kromozomlara organize edilir
- C) Prokaryotik DNA bir cekirdek icindedir
- D) Fark yoktur

5. Bir biyolog mikroskop altında bir hucreyi inceliyor; cekirdek yok, mitokondri yok ve DNA tek bir dairesel halka halinde serbestce duruyor. Bu hangi hucre turudur ve hangi organizmaya ait olabilir?

6. Bir bitki hucresi incelendiginde cekirdek, mitokondri, kloroplast ve hucre duvari icerdigi goruluyor. Bu prokaryotik mi okaryotik mi ve neden?

7. Neden okaryotik bir hucre (yaklasik 10-100 mikrometre) hacim olarak tipik bir prokaryotik hucreden (yaklasik 1-5 mikrometre) 1000 kata kadar daha buyuk olabilir?

8. Tanimla: Prokaryotik hucreyi ne tanımlar?

9. Tanimla: Okaryotik hucreyi ne tanımlar?

10. Tanimla: Prokaryotik bir organizmaya ornek verin.

## Cevap Anahtari

1. B) Gercek cekirdek varligi - Okaryotik hucrelerde DNA'yi cevreleyen bir cekirdek vardir; prokaryotik hucrelerde yoktur.
2. C) Bakteri - Bakteri ve arkeler prokaryottur; digerleri okaryottur.
3. C) Mitokondri - Mitokondri gibi zarla cevrili organeller sadece okaryotik hucrelerde bulunur.
4. B) Okaryotik DNA bir cekirdek icinde bulunur ve kromozomlara organize edilir - Okaryotik DNA dogrusaldir ve cekirdek icinde kromozomlara paketlenir; prokaryotik DNA dairesel ve sitoplazmada serbesttir.
5. Cekirdek ve zarla cevrili organel bulunmaması prokaryotik hucrenin belirleyici ozellikleridir Cekirdek zari olmayan dairesel DNA bunu dogrular Bu, E. coli gibi bakterilerle eslesir Okaryotik hucreler ise bir cekirdek ve organeller gosterirdi
6. Cekirdek ve zarla cevrili organellerin (mitokondri, kloroplast) varligi okaryotik bir hucreye isaret eder Sadece bitki gibi okaryotik hucrelerde fotosentez icin kloroplast bulunur Hucre duvari da mevcuttur ama bu tek basina prokaryotik/okaryotik ayrimini belirlemez (bakterilerde de hucre duvari vardir) Organeller belirleyici faktordur: bu okaryotik bir bitki hucesidir
7. Prokaryotik hucreler basit difuzyona dayanir, bu da verimli besin alisverisi icin boyutlarini sinirlar Okaryotik hucreler, islevleri daha buyuk bir hacimde organize etmek icin ic zarlar ve organeller kullanir Bu bolmelendirme, okaryotik hucrelerin verimli kalirken cok daha buyuk buyumesine izin verir Boyut farki:  $(100/1) = 1.000.000$ , ancak gercek hucreler degiskenlik gosterir, bu yuzden tipik ortalama boyutlar icin yaygin olarak '1000 kata kadar' ifadesi kullanilir
8. Gercek cekirdek ve zarla cevrili organel yoktur; DNA sitoplazmada serbestce durur.
9. DNA'yi cevreleyen gercek bir cekirdek ile mitokondri ve ER gibi zarla cevrili organeller.
10. Bakteri (orn. E. coli) ve arkeler.

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya cevirir.