

# PCR Teknigi Nedir?

Calisma Kagidi

PCR, denaturasyon, baglanma (annealing) ve uzama dongulerinin tekrarlanmasiyla, Taq gibi isiya dayanikli bir DNA polimeraz kullanilarak hedef bir DNA dizisinin ustel olarak cogaltildigi bir tekniktir.

## Sorular

1. PCR ne anlama gelir?
  - A) Protein Zincir Reaksiyonu
  - B) Polimeraz Zincir Reaksiyonu
  - C) Plazmid Klonlama Reaksiyonu
  - D) Peptid Zincir Replikasyonu
2. PCR dongusunun hangi asamasi DNA çift sarmalini ayirir?
  - A) Baglanma (annealing)
  - B) Uzama (extension)
  - C) Denaturasyon
  - D) Ligasyon
3. 2 kopya DNA ile baslaniyor. 10 dongu sonrasinda (%100 verimlilik) kac kopya olur?
  - A) 1024
  - B) 2048
  - C) 4096
  - D) 10240
4. Isi kararligi sayesinde PCR icin gerekli olan enzim hangisidir?
  - A) DNA ligaz
  - B) Taq polimeraz
  - C) Restriksiyon enzimi
  - D) RNA polimeraz
5. 5 kopya hedef DNA ile baslaniyor. 25 PCR dongusunden sonra (%100 verimlilik varsayimiyla) kac kopya olur?
6. Bir ornek 1 kopya DNA ile basliyor ve 30 donguden geciyor. Sonucta kac kopya olusur?
7. Bir PCR reaksiyonu 12 dongu sonrasinda 4.096 kopyaya ulasiyor. Baslangic kopya sayisi (N) kacti?
8. Tanimla: PCR ne anlama gelir?
9. Tanimla: Bir PCR dongusunun uc asamasi nedir?
10. Tanimla: PCR'da hangi enzim kullanilir?

## Cevap Anahtari

1. B) Polimeraz Zincir Reaksiyonu - PCR, Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Polymerase Chain Reaction) anlamına gelir.
2. C) Denaturasyon - Denaturasyon sirasındaki yuksek isi (~95C) çift zinciri iki tek zincire ayirir.
3. B)  $2048 - N = 2 \cdot 2 = 2 \cdot 1024 = 2048$ .
4. B) Taq polimeraz - Taq polimeraz, tekrarlanan ~95C denaturasyon adimlarina bozulmadan dayanabilir.
5.  $N = N \cdot 2 \cdot N = 5 \cdot 2 \cdot N = 5 \cdot 33.554.432 = 167.772.160$  kopya
6.  $N = N \cdot 2 \cdot N = 1 \cdot 2 \cdot N = 1.073.741.824$  kopya (yaklasik 1 milyar)
7.  $N = N \cdot 2 \cdot 4096 = N \cdot 2 \cdot 4096 = N \cdot 4096 \cdot N = 1$  kopya
8. Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Polymerase Chain Reaction).
9. Denaturasyon, baglanma (annealing) ve uzama (extension).
10. Thermus aquaticus bakterisinden elde edilen isiya dayanikli bir DNA polimeraz olan Taq polimeraz.

### Bounlu

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