

# Mercekler Nedir?

Calisma Kagidi

Mercek, isigi iki kavisli yuzeyde kirarak goruntu olusturur; ince mercek denklemleri  $1/f = 1/d_o + 1/d_i$  odak uzakligini, cisim uzakligini ve goruntu uzakligini iliskilendirir.

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{d_o} + \frac{1}{d_i}$$

## Sorular

1. Hangi mercek merkezde kenarlardan daha kalindir?  
A) Iraksak mercek  
B) Yakinsak mercek  
C) Duz mercek  
D) Hicbiri
2. Yakinsak bir mercegin odak uzakligi icine yerlestirilen cisim ne tur goruntu olusturur?  
A) Gercek, ters goruntu  
B) Sanal, duz, buyutulmus goruntu  
C) Goruntu olusmaz  
D) Gercek, kucultulmus goruntu
3.  $f=10$  cm ve  $d_o=30$  cm icin  $d_i$  kac tir?  
A) 7,5 cm  
B) 15 cm  
C) 20 cm  
D) 15 cm
4. Iraksak mercek her zaman ne tur goruntu olusturur?  
A) Gercek goruntu  
B) Sanal, duz, kucultulmus goruntu  
C) Buyutulmus gercek goruntu  
D) Kirilma olmaz
5. Odak uzakligi  $f=10$  cm olan yakinsak bir mercekten 30 cm uzakta bir cisim var. Goruntu uzakligini bulun.
6. Ayni mercekten ( $f=10$  cm) 5 cm uzakta, odak uzakliginin icinde bir cisim var. Goruntuyu bulun.
7. Odak uzakligi  $f=15$  cm olan iraksak bir mercekten 20 cm uzakta bir cisim var. Goruntu uzakligi?
8. Tanimla: Yakinsak ve iraksak mercek farki?
9. Tanimla: Odak noktası nedir?
10. Tanimla: Gercek ve sanal goruntu farki?

## Cevap Anahtari

1. B) Yakinsak mercek - Yakinsak (konveks) mercekler disa dogru kabariktir ve merkezde en kalindir.
2. B) Sanal, duz, buyutulmus goruntu - Odak uzakliginin icinde mercek buyutec gibi davranir - goruntu sanal, duz ve buyutulmustur.
3. B) 15 cm -  $d_i = (1030)/(3010) = 15$  cm.
4. B) Sanal, duz, kucultulmus goruntu - Iraksak mercekler yalnızca sanal, duz ve kucultulmus goruntu olusturur.
5.  $d_i = f d_o / (d_o - f)$   $d_i = (1030)/(3010) = 300/20$   $d_i = 15$  cm (gercek goruntu)
6.  $d_i = (105)/(510) = 50/5$   $d_i = 10$  cm sanal, duz, buyutulmus goruntu (buyutec gibi)
7.  $d_i = (1520)/(20(15)) = 300/35$   $d_i = 8,6$  cm sanal, kucultulmus goruntu
8. Yakinsak (konveks) mercek isigi bir odak noktasinda toplar; iraksak (konkav) mercek isigi dagitir.
9. Merkezden gecen paralel isinlarin mercekten sonra kesistigi (veya kesisiyormus gibi gorundugu) nokta.
10. Gercek goruntu isinlarin gercekten kesistigi yerde olusur ve bir ekrana dusurulebilir; sanal goruntu sadece oyle gorunur, ekrana dusurulemez.

### Bounlu

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