

DERS / KAZANIM 10. Sınıf Fizik Testleri Çöz	SORU SAYISI 25 Soru	ÖNERİLEN SÜRE 50 Dakika	MÜFREDAT UYUMU %100 MEB Uyumlu
---	------------------------	----------------------------	-----------------------------------

- Bir yaz tatilinde havuz kenarında oturan Emre, havuzun dibindeki bir madeni paranın olduğundan daha yakın ve yüzeye daha bitişik görüldüğünü fark eder. Bu durumun temel sebebi aşağıdakilerden hangisidir?
A) Işığın yansıma kanunlarına göre hareket etmesi
B) Işığın az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçerken normalden uzaklaşması
C) Çok yoğun ortamdaki bir cisimden çıkan ışınların, az yoğun ortama geçerken normalden uzaklaşarak kırılması
D) Suyun ışığı tamamen soğurması
E) Işığın hızının boşlukta en büyük değerde olması
- Fiber optik kablolar, veriyi ışık hızına yakın bir süratle ve çok az kayıpla iletmek için kullanılır. Bu teknolojinin çalışmasını sağlayan temel fiziksel olay aşağıdakilerden hangisidir?
A) Işığın kırınımı
B) Tam yansıma
C) Işığın soğurulması
D) Işığın doğrusal yayılması
E) Işığın polarizasyonu
- Yakını görme sorunu (hipermetrop) yaşayan bir birey, okuduğu kitabı netleştirmek için gözlük kullanmaktadır. Bu gözlükte kullanılan mercek türü ve gözdeki odaklanma sorunu hakkında hangisi doğrudur?
A) İnce kenarlı mercek kullanılır; görüntü ağ tabakanın (retina) önüne düşmektedir.
B) Kalın kenarlı mercek kullanılır; görüntü ağ tabakanın arkasına düşmektedir.
C) İnce kenarlı mercek kullanılır; görüntü ağ tabakanın arkasına düşmektedir.
D) Kalın kenarlı mercek kullanılır; görüntü ağ tabakanın önüne düşmektedir.
E) Silindirik mercek kullanılır; görüntü dağınık oluşmaktadır.
- Sıcak yaz günlerinde asfalt yolda ilerlerken ileride su birikintisi varmış gibi görünmesi (serap olayı), ışığın hangi özelliği ile açıklanabilir?
A) Işığın soğurulması
B) Işığın farklı yoğunluktaki hava katmanlarında kırılması ve tam yansıma yapması
C) Işığın sadece doğrusal yayılması
D) Asfaltın ışığı mükemmel yansıtması
E) Işığın gölge oluşturmaları

5. Bir merceğin odak uzaklığı aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?

- A) Merceğin yapıldığı maddenin kırılma indisine
- B) Merceğin bulunduğu ortamın kırılma indisine
- C) Merceğin eğrilik yarıçapına
- D) Merceğe gönderilen ışığın rengine
- E) Merceğin önüne konulan cismin boyuna

6. Işığın kırıcılık indisi n_1 olan ortamdan n_2 olan ortama geçerken izlediği yol verilmiştir. Işığın n_2 ortamına geçemeyip yüzeyi yaladığı (90 derece kırıldığı) açıya ne ad verilir?

- A) Gelme açısı
- B) Yansıma açısı
- C) Sınır açısı
- D) Sapma açısı
- E) Kırılma açısı

7. Bir büyüteç yardımıyla güneş ışığını bir kağıt üzerine odaklayarak kağıdı yakmaya çalışan bir öğrenci, merceği kağıttan hangi uzaklığa yerleştirmelidir?

- A) Merceğin eğrilik yarıçapı kadar uzağa
- B) Merceğin odak uzaklığı kadar uzağa
- C) Merceğin odak uzaklığının iki katı uzağa
- D) Merceğe çok yakın bir mesafeye
- E) Herhangi bir mesafeye

8. Işığın boşluktaki hızının, herhangi bir saydam ortamdaki hızına oranına ne denir?

- A) Bağıl kırıcılık indisi
- B) Mutlak kırıcılık indisi
- C) Işık akısı
- D) Aydınlanma şiddeti
- E) Odak gücü

9. Hava ortamından su dolu bir kaba dik olmayan bir açıyla gönderilen tek renkli bir ışık ışını için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Hızı azalır.
- B) Doğrultusu değişir.
- C) Frekansı artar.
- D) Normale yaklaşarak kırılır.
- E) Dalga boyu küçülür.

10. Prizmaya gönderilen beyaz ışığın renklerine ayrılması olayında en az kırılan ve en çok kırılan renkler sırasıyla hangisidir?

- A) Kırmızı - Mor
- B) Mor - Kırmızı
- C) Sarı - Yeşil
- D) Mavi - Turuncu
- E) Kırmızı - Mavi

11. Kalın kenarlı bir merceğe, asal eksene paralel gelen bir ışık ışını mercekten nasıl kırılır?

- A) Odak noktasından geçecek şekilde
- B) Optik merkezden geçecek şekilde
- C) Uzantısı odak noktasından geçecek şekilde dağılarak
- D) Geldiği yoldan geri dönerek
- E) Kırılmadan yoluna devam ederek

12. Bir fotoğraf makinesinin lens sistemi, dışarıdaki görüntüyü sensör üzerine düşürmek için kullanılır. Bu sistemde temel olarak hangi mercek türü kullanılır ve görüntü özellikleri nasıldır?

- A) Kalın kenarlı mercek - Sanal görüntü
- B) İnce kenarlı mercek - Ters ve gerçek görüntü
- C) İnce kenarlı mercek - Düz ve sanal görüntü
- D) Kalın kenarlı mercek - Dev ve gerçek görüntü
- E) Silindirik mercek - Bulanık görüntü

13. Işığın kırılma indisi 1,5 olan camdan, kırılma indisi 1 olan havaya geçerken sınır açısı yaklaşık 42 derecedir. Buna göre, camdan havaya 50 derecelik açıyla gelen bir ışın nasıl bir yol izler?

- A) Havaya normale yaklaşarak geçer.
- B) Havaya normalden uzaklaşarak geçer.
- C) Yüzeye paralel gider.
- D) Tam yansıma yaparak camın içine geri döner.
- E) Kırılmadan yoluna devam eder.

14. Gökkuşağı oluşumu sırasında güneş ışınları yağmur damllarına girerken ve çıkarken hangi fiziksel olaylar gerçekleşir?

- A) Sadece yansıma
- B) Sadece kırılma
- C) Kırılma, tam yansıma ve renklerine ayrılma
- D) Sadece soğurulma
- E) Girişim ve kırınım

15. Bir merceğin kırıcılık indisi n_m , içinde bulunduğu ortamın kırıcılık indisi n_o 'dur. Eğer $n_o > n_m$ olursa mercek nasıl davranır?

- A) Odak uzaklığı azalır.
- B) Karakter değiştirir (İnce ise kalın, kalın ise ince gibi davranır).
- C) Işığı hiç kırmaz.
- D) Işığı tam yansıtır.
- E) Sadece rengini değiştirir.

16. Miyop bir gözün uzağı net görememesinin sebebi görüntünün retinanın önünde oluşmasıdır. Bu kusuru düzeltmek için hangi mercek kullanılır ve amacı nedir?

- A) İnce kenarlı mercek - Işığı toplamak
- B) Kalın kenarlı mercek - Işığı dağıtarak görüntüyü retinaya ötelemek
- C) Silindirik mercek - Işığı tek noktada toplamak
- D) İnce kenarlı mercek - Görüntüyü büyütme
- E) Prizmatik mercek - Işığı saptırmak

17. Bir ışık ışını kırıcılık indisleri farklı X, Y ve Z ortamlarından geçerken izlediği yol incelendiğinde; X'ten Y'ye geçerken normale yaklaştığı, Y'den Z'ye geçerken normalden uzaklaştığı görülüyor. Ortamların indisleri n_X , n_Y ve n_Z arasındaki ilişki için hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $n_X > n_Y$
- B) $n_Y > n_X$ ve $n_Y > n_Z$
- C) $n_Z > n_Y$
- D) $n_X = n_Z$
- E) $n_X > n_Z$

18. Aşağıdaki araçların hangisinde mercek bulunmaz?

- A) Mikroskop
- B) Teleskop
- C) El feneri (bazı modellerinde odaklama için)
- D) Periskop (basit yapılı olanlarınd)
- E) Büyüteç

19. İnce kenarlı bir merceğin odağına konulan noktasal bir ışık kaynağından çıkan ışınlar, mercekten kırıldıktan sonra nasıl bir yol izler?

- A) Odak noktasında toplanırlar.
- B) Asal eksene paralel giderler.
- C) Merkeze doğru giderler.
- D) Dağılarak uzaklaşırlar.
- E) Kendi üzerlerinden geri dönerler.

20. Hava ortamında bulunan camdan yapılmış bir merceğin odak uzaklığını artırmak için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Merceği suyun içine koymak
- B) Merceğin eğrilik yarıçapını azaltmak
- C) Mavi ışık yerine mor ışık kullanmak
- D) Merceğin kırıcılık indisini artırmak
- E) Merceği vakumlanmış (boşluk) ortama koymak

21. Bir gözlemci, suyun içinden havaya (dışarıya) doğru baktığında dışarıdaki kuşları olduklarından nerede görür?

- A) Oldukları yerde
- B) Daha yakında
- C) Daha uzakta
- D) Suyun yüzeyinde
- E) Görünmezler

22. İnce kenarlı bir mercekte bir cismin görüntüsü kendisiyle aynı boyda ve ters oluşuyorsa, cisim merceğin neresindedir?

- A) Odak noktasında
- B) Odak ile mercek arasında
- C) Merkezin (2F) dışında
- D) Merkez (2F) noktasında
- E) Sonsuzda

23. Saydam bir K ortamından L ortamına geçen ışığın hızı artmaktadır. Buna göre; I. L ortamının kırıcılık indisi K'den küçüktür. II. Işık normale yaklaşarak kırılmıştır. III. K ortamından L ortamına geçişte sınır açısı oluşabilir. Yargılarından hangileri doğrudur?

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

24. Kalın kenarlı bir merceğin önüne konulan bir cismin görüntüsü her zaman nasıldır?

- A) Gerçek, ters ve küçük
- B) Sanal, düz ve küçük
- C) Sanal, düz ve büyük
- D) Gerçek, düz ve küçük
- E) Sanal, ters ve büyük

25. Paralel yüzlü bir cam levhaya belirli bir açıyla gelen ışık ışını, levhadan çıkarken nasıl bir değişim yaşar?

- A) Geliş doğrultusuna paralel olarak kaymaya uğrar.
- B) Geliş doğrultusunu değiştirerek uzaklaşır.
- C) Tam yansıma yaparak geri döner.
- D) Sadece rengi değişir.
- E) Hızı artarak çıkar.

10. Sınıf Fizik — Işığın Kırılması ve Mercekler

MEB'in güncel kazanımları düşünülerek tasarlanan **10. Sınıf Fizik Işığın Kırılması ve Mercekler** testi, eğitimde öncü olan TestYurdu güvencesiyle sizlere sunulmaktadır. Sınav deneyiminizi en üst seviyeye taşımak için testlerimizi düzenli olarak çözün.

» [Testi İnteraktif \(Online\) Çöz](#)

» [10. Sınıf Fizik Testleri Çöz](#)



QR Kod ile Çöz

⚠ **Cevap anahtarına ulaşmak ve testi online çözmek için yukarıdaki bağlantıları kullanabilir veya yukarıdaki QR kodu taratabilirsiniz.**