

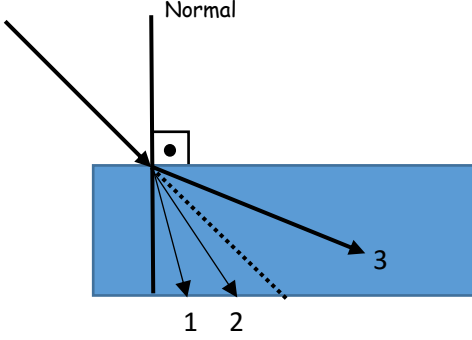


TEOG

Işık Konusu

Deneme

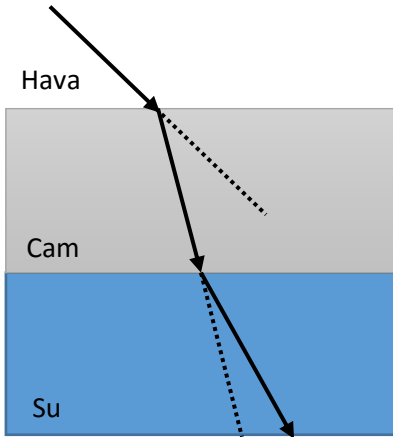
1-



Az yoğun ortamdan çok yoğun ortmana gelen şekildeki ışık ışını hangi yolu takip edebilir?

- A) 1-2 B) 2-3 C) 1-2-3 D) Yalnız 1

2-

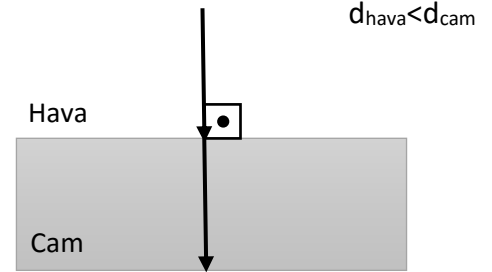


Şekildeki ışık ışını ,hava ortamından cam ortama geçerken ve cam ortamından su ortamına geçerken kırılmaya uğramıştır.

Şekle göre ortamların yoğunluklarını karşılaştırınız.

	<u>Hava-Cam</u>	<u>Cam-Su</u>
A)	$d_{\text{hava}} < d_{\text{cam}}$	$d_{\text{cam}} < d_{\text{su}}$
B)	$d_{\text{hava}} > d_{\text{cam}}$	$d_{\text{cam}} > d_{\text{su}}$
C)	$d_{\text{hava}} < d_{\text{cam}}$	$d_{\text{cam}} > d_{\text{su}}$
D)	$d_{\text{hava}} > d_{\text{cam}}$	$d_{\text{cam}} < d_{\text{su}}$

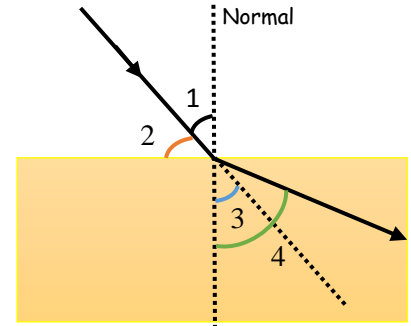
3-



Şekildeki ışık ışını hava ortamından cam ortamına geçmektedir. Işık ışını ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Işık normalle aynı hızda geldiği için kırılmamıştır.
B) Işık ışını ortam değiştirdiğinde hızı değişmez.
C) Işığın hızı hava ortamında daha fazladır.
D) 90° 'den daha küçük bir açıyla gelirse, normale yaklaşarak kırılır.

4-



Şekildeki ışık ışını, ortam değiştirirken kırılmaya uğramıştır.

Işık ışınının Gelme açısı ve Kırılma açısı hangisidir?

	<u>Gelme açısı</u>	<u>Kırılma açısı</u>
A)	1	4
B)	2	3
C)	2	4
D)	1	3

5-

$$V_1=299.000 \text{ km/sn}$$

$$V_2=296.000 \text{ km/sn}$$

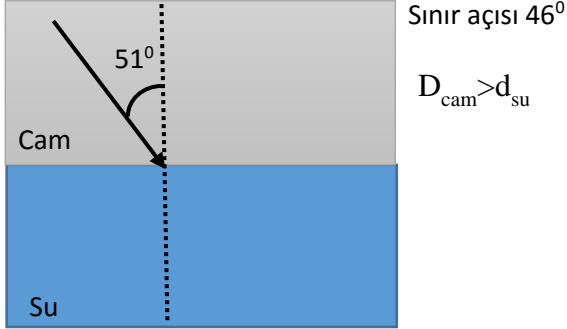
$$V_3=289.000 \text{ km/sn}$$

Özdeş ışık kaynağından çıkan ışık ışınlarının sırasıyla 1,2 ve 3 ortamlarında süratleri tabloda gösterilmiştir.

Buna göre hangi ortamdan hangi ortama geçen ışık **tam yansımaya** uğrayabilir?

- A) 1.ortamdan 2.ortama
- B) 2.ortamdan 3.ortama
- C) 1.ortamdan 3.ortama
- D) 3.ortamdan 2.ortama

6-



Şekildeki ışık ışını cam ortamından su ortamına 51° lik açıyla gelmektedir. **Işık ışını nasıl bir yol izler?**

- A) Normale yaklaşarak kırılır.
- B) Normalden uzaklaşarak kırılır.
- C) Diğer ortama geçemez, iki ortam arasında ilerler.
- D) Diğer ortama geçemez, tam yansımaya uğrar.

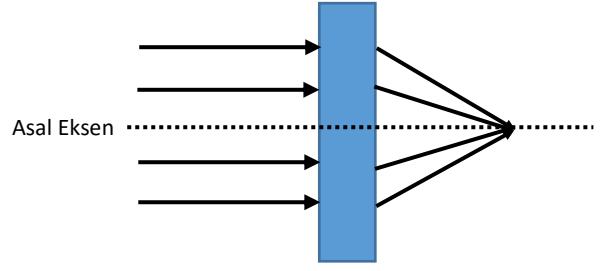
7-

Göz yuvarlağının normalden daha kısa olması veya kornea tabakasının kırıcılığının az olduğu durumlarda görüntü sarı leke üzerinde odaklanamaz ve göz yuvarlağının arkasında sanal bir noktada toplanır.

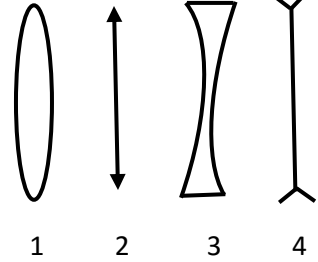
Bu göz kusurunun ismi nedir ve hangi mercek çeşidiyle düzeltilebilir?

- A) Hipermetrop –İnce Kenarlı Mercek
- B) Miyop – İnce Kenarlı Mercek
- C) Hipermetrop-Kalın Kenarlı Mercek
- D) Miyop-Kalın Kenarlı Mercek

8-



Şekildeki mavi çizimin yerine aşağıdaki **merceklerden hangisi çizilebilir?**



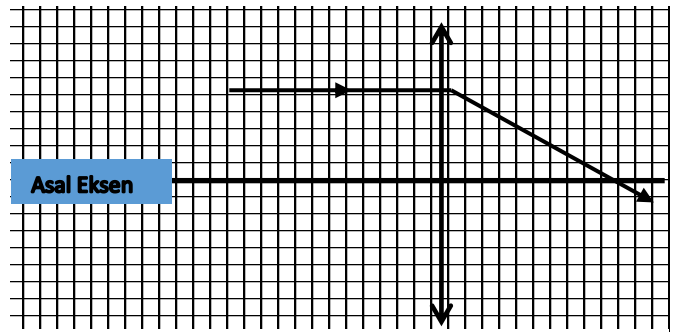
- A) 3 ve 4
- B) 2 ve 3
- C) 1 ve 2
- D) 2 ve 4

9-

Işık konusuyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçen ışık tam yansımaya uğrayabilir.
- B) Daha yoğun ortama geçen ışık normalden uzaklaşarak kırılır.
- C) İçi su dolu pet şişe kalın kenarlı mercek gibi davranır.
- D) İnce kenarlı mercekler dış bükümlü mercek de denilebilir.

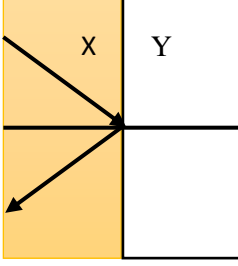
10-



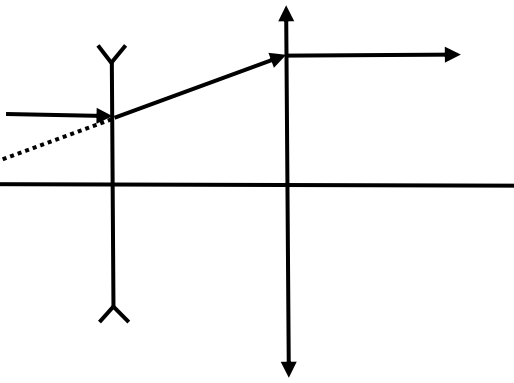
Şekildeki ışık ışını asal eksene paralel gelip, ince kenarlı mercekte kırılmıştır.

İnce kenarlı merceğin odak uzaklığını hesaplayınız. (Kareler özdeş ve kenarı 1 mm dir.)

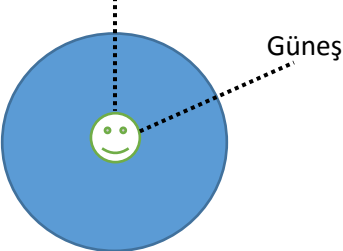
- A) 5mm B) 7mm C) 11mm D) 13mm

- 11-  Şekildeki X ortamından Y ortamına gelen ışık ışını tam yansımaya uğramaktadır. Y ortamının yoğunluğu aşağıdakilerden hangisi kesinlikle **olamaz**? ($d_x=3 \text{ g/cm}^3$)

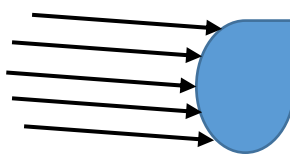
- A) 1 g/cm^3 B) $2,5 \text{ g/cm}^3$
C) $3,5 \text{ g/cm}^3$ D) 2 g/cm^3

- 12-  Şekilde asal eksenleri çakışık iki mercekte ışık ışınının kırılması gösterilmiştir. Mercekler arasındaki uzaklık 10 cm ve kalın kenarlı merceğin odak noktası ($f_{\text{kalın}}=4\text{cm}$) olduğuna göre, **ince kenarlı merceğin odak uzaklığı kaç cm'dir?**

- A) 6cm B) 8cm C) 12cm D) 14cm

- 13-  Şekilde güneş ve yıldızın gerçek konumları verilmiştir. Dünya üzerinden yıldız ve güneşi izleyen Berna **yıldız ve güneşin görünen konumlarını nasıl tarif eder?**

- | <u>Güneş</u> | <u>Yıldız</u> |
|--------------|----------------|
| A) Yukarıda | Aşağıda |
| B) Aşağıda | Aşağıda |
| C) Aşağıda | Mevcut Konumda |
| D) Yukarıda | Mevcut Konumda |

- 14- 

Gökkuşağının oluşumu için aşağıdaki ışık olaylarından hangisi **gerçekleşmelidir?**

- I. Işığın Kırılması
II. Tam yansıma
III. Işığın soğurulması

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

- 15- Serap olayı bazı cisimlerin(buzdağı) oldukları konumlara göre daha yukarıda ters olarak cisimle birlikte görülmesine veya cisimlerin buldukları konumdan daha yukarıda görülebilmesine sebep olabilir. Kutuplarda gerçekleşebilen, cisimlerin buldukları konumdan daha yukarıda görülebilmesinin sebebi nedir?

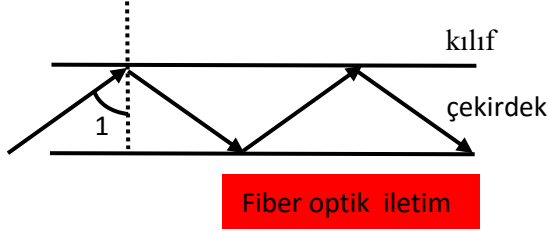
- A) Yukarıdaki cisimlerden yayılan ve yere göre daha sıcak ortamdaki ışınların, soğuk ortama girince normale yaklaşarak kırılması
B) Yukarıdaki cisimlerden yayılan ve yere göre daha sıcak ortamdaki ışınların, soğuk ortama girince normalden uzaklaşarak kırılması
C) Işığın farklı açılarla kırılıp renklerine ayrılması
D) Işığın maddeler tarafından soğurulması

- 16- Işık konusunda ilgili aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I. Az yoğun ortamdaki çok yoğun ortama bakan cismi daha yakında görür.
II. Ortamlar arasındaki yoğunluk farkı ne derece artarsa , görünür uzaklık o derece artar veya azalır.
III. 90° ile ortam değiştiren ışığın sürati her zaman sabit kalır.

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

17-



Işık hızında iletimi sağlayan fiber optik sistemler, ışığın tam yansıma özelliğinden yararlanmaktadır. Çekirdek ile kılıf arasındaki sınır açısı 55° ise (1) numaralı **gelme açısı** aşağıdakilerden hangisi olursa **fiber optik iletim bozulur?**

- A) 57° B) 61° C) 43° D) 77°

20-

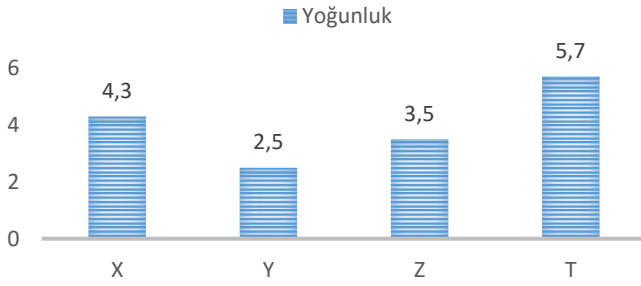
“Ortamlar arasındaki yoğunluk farkının artması durumunda sınır açısının azalacağını” öğrenen Celal, Dünyadaki hava yoğunluğunun artması durumunda neler olabileceğini düşünmüş ve bu durumda yeryüzeyinden yansıyor ,uzaya geri dönen ışık miktarındaki değişimi merak etmiştir.

Aşağıdaki tahminlerden hangisi doğru olabilir?

- A) Artar. Çünkü sınır açısı azaldıkça yeryüzünden uzaya geri dönen ışık havada daha az tam yansımaya uğrar. Daha fazla ışık uzaya geri dönebilir.
 B) Azalır. Çünkü sınır açısı azaldıkça yeryüzünden uzaya geri dönen ışık havada daha fazla tam yansımaya uğrar. Daha az ışık uzaya geri dönebilir.
 C) Değişmez. Ortam yoğunluğuyla tam yansıma arasında bir ilişki yoktur.
 D) Değişmez. Yeryüzünden yansıyan bütün ışınlar uzaya dönebilir.

18-

YOĞUNLUK



Yoğunlukları verilen ortamlardaki ışığın süratlerini karşılaştırınız.

- A) $Z > T > X > Y$
 B) $T > X > Z > Y$
 C) $Y > Z > X > T$
 D) $X > Y > Z > T$

19-

Miyop göz kusuru nedir ve hangi merceklerle düzeltilebilir?

- A) Uzağı net göremez – Kalın kenarlı
 B) Yakını net göremez – Kalın kenarlı
 C) Uzağı net göremez – İnce kenarlı
 D) Yakını net göremez – Kalın kenarlı