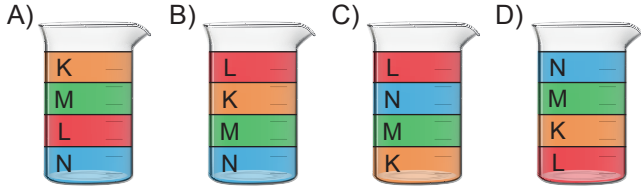


Işığın Kırılması ve Mercekler - 2

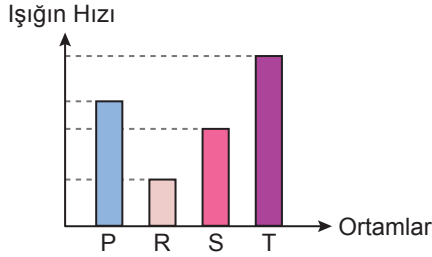
1. Yoğunlukları birbirinden farklı ve birbiri içinde çözünmeyen K, L, M ve N sıvı ortamlarına ait bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

- K ortamından L ortamına bakan bir kişi cisimleri gerçek konumundan daha uzakta görüyor.
- Işınlr M ortamından N ortamına geçerken hızı azalarak ilerliyor.
- Işınlr K ortamından M ortamına geçerken normale yaklaşarak yoluna devam ediyor.

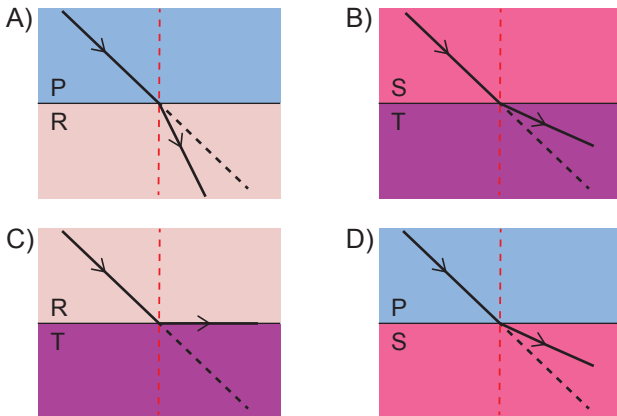
Buna göre, tüm sıvılar bir kaba konulduğunda görüntüleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



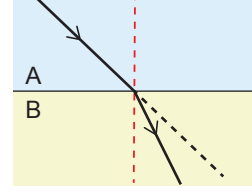
2. Aşağıda P, R, S ve T ortamlarından geçen ışığın hızı ile ilgili bir grafik verilmiştir.



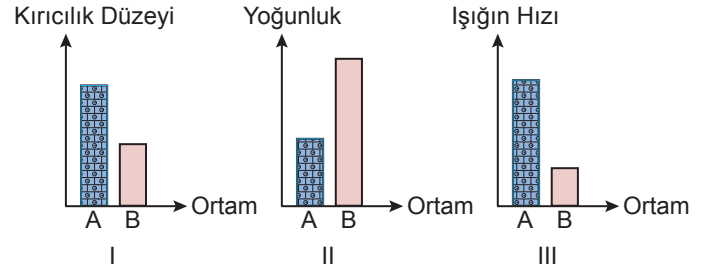
Buna göre ışığın P, R, S ve T ortamlarından geçerken izlediği yol aşağıdakilerden hangisinde hatalı çizilmiştir?



3. Işığın A saydam ortamından B saydam ortamına geçerken izlediği yol aşağıdaki gibidir.



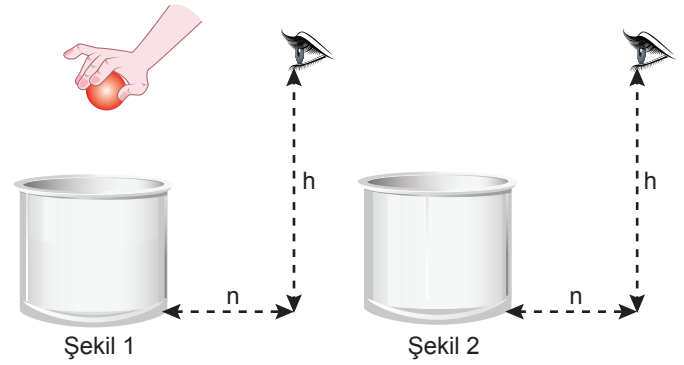
Buna göre A ve B ortamlarına ait çizilen,



grafiklerinden hangileri doğrudur?

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

4. Saydam olmayan boş bir kabın tabanına bir bilye bırakılarak Şekil 1'de verilen uzaklıktan bakıldığında kabın tabanındaki bilye görülmemiştir. Aynı kap su ile doldurulduğunda ise Şekil 2'deki gibi eşit mesafeden bakıldığında kaptaki bilye görülmüştür.



Yapılan bu gözlemlerle ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır? ($d_{su} > d_{hava}$)

- A) Şekil 1'de bilyeden yansıyan ışık göze gelmediği için görüntü oluşmamıştır.
- B) Şekil 2'de bilye kap içinde bulunduğundan daha yüksekte görülür.
- C) Bilyeden yansıyan ışığın kırılma açısı gelme açısından küçüktür.
- D) Bilyeden yansıyan ışığın hızı ortam değiştirdiği için azalır.

Işığın Kırılması ve Mercekler - 2

5. Bir öğrenci, düz ayna kullanarak basit bir periskop tasarlamıştır. Öğrenci görseldeki gibi su içinden iskeleye hem çıplak gözle hemde tasarladığı periskopla bakmaktadır. Öğrenci bu iki gözlemi birbiriyle karşılaştırmak istemektedir.



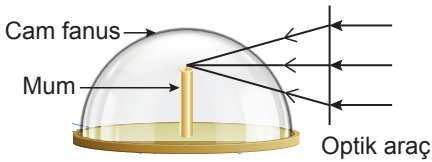
Buna göre,

- Periskopla baktığında iskeleyi daha yakında görür.
- Çıplak gözle baktığında iskeleyi olduğu yerden daha uzakta görür.
- Periskopla baktığında iskeleyi düz ve gerçek boyutta görür.

yorumlarından hangileri yapılabilir? ($d_{su} > d_{hava}$)

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

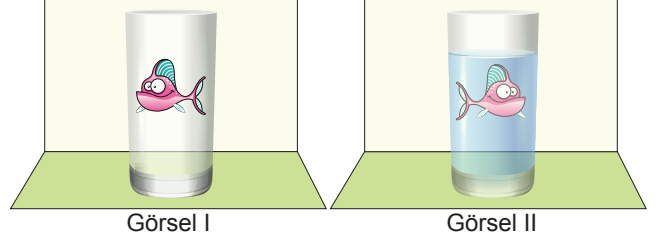
6. Bir öğrenci, cam fanus içindeki bir mumu, fanusun dışından yakmak istiyor. Bunun için kullandığı bir optik araç ile mumun uç kısmında ışık ışınlarını topluyor. Bir süre sonra üzerine düşen yoğun ışık ile mum yanmaya başlıyor.



Buna göre, öğrencinin kullandığı optik aracın türü aşağıdakilerden hangisidir?

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| A) Çukur ayna | B) Tümsek ayna |
| C) İnce kenarlı mercek | D) Kalın kenarlı mercek |

7. Ceren, üzerinde balık resmi olan kağıdı Görsel I'deki cam bardağın arkasına koyuyor. Bardağa su doldurduktan sonra balık resmine tekrar baktığında balığı ters yönde Görsel II'deki gibi görüyor.



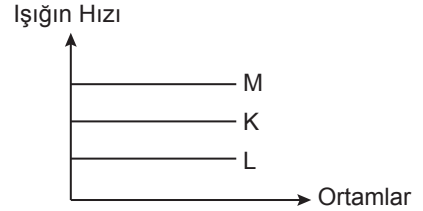
Bu durumun gözlenmesinde,

- Işığın soğurulması
- Işığın kırılması
- Su dolu bardağın ayna gibi davranması

ifadelerinden hangileri etkilidir?

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

8. Grafikte ışığın K, L ve M ortamlarındaki hızları verilmiştir.



Buna göre, ışığın bu ortamlarda izlediği yol aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

