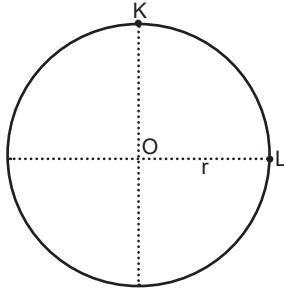


1. O merkezli çembersel yörüngede K' den harekete başlayan ve L'ye ilk kez gelen hareketlinin T ile r ve K' den L' ye gelme süresi biliniyor.



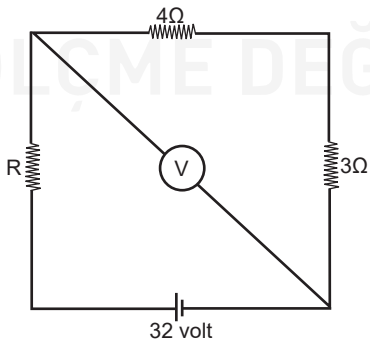
Buna göre hareketlinin K'den L'ye gelme süresince,

- I. Aldığı yol
II. Ortalama sürat
III. Yer değiştirme büyüklüğü

niceliklerinden hangileri **kesinlikle** bulunur?

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

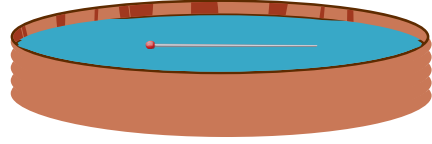
2. İç direnci önemsiz üreteçle kurulan şekildeki devrede voltmetre 28 voltu göstermektedir.



Buna göre R direncinin gücü kaç watt' tır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 20 E) 32

3. Şekildeki kapta toplu iğne su yüzeyinde batmadan durmaktadır.



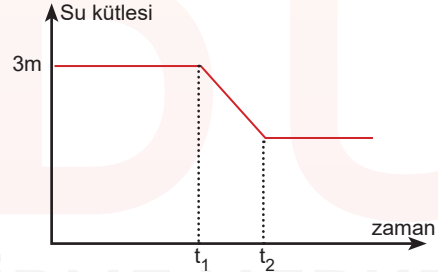
Buna göre,

- I. Suyun sıcaklığını artırmak
II. Suya tuz karıştırmak
III. Suya bir miktar alkol karıştırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa toplu iğne suya batabilir? ($d_{su} > d_{alkol}$)

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

4. Bir kaptaki 3m kütleli su içerisine ısıca yalıtılmış 1 atm'lik ortamda 2m kütleli buz atılıyor.



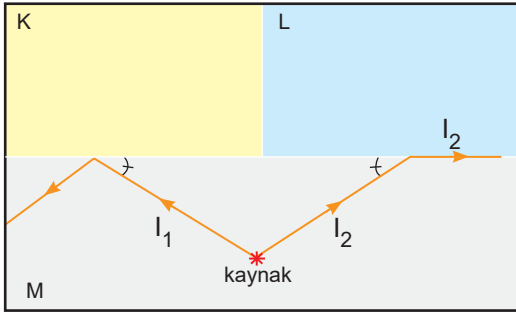
Su kütlelerinin zamana bağlı grafiği şekildeki gibi olduğuna göre,

- I. $(0-t_1)$ aralığında suyun sıcaklığı sabittir.
II. (t_1-t_2) aralığında buzun sıcaklığı artar.
III. Son durumda kabın sıcaklığı 0°C 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

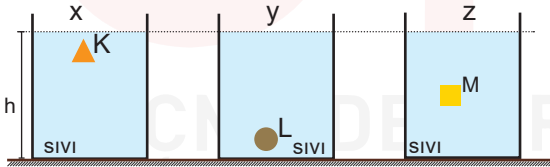
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

5. Kırıcılık indisleri n_K, n_L, n_M olan K,L,M ortamlarında noktasal bir kaynaktan çıkan tek renkli I_1 ve I_2 ışınlarının izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre ortamların kırıcılık indisleri arasındaki büyüklük ilişkisi nasıldır?

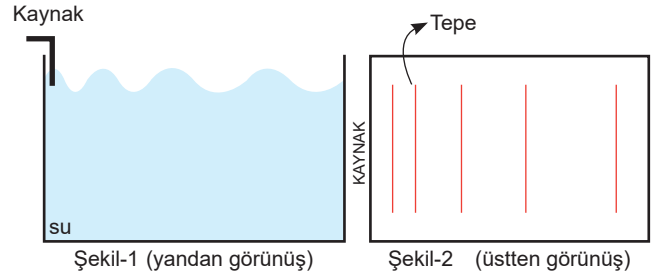
- A) $n_M > n_L > n_K$ B) $n_M > n_K > n_L$
 C) $n_K > n_M > n_L$ D) $n_L > n_K > n_M$
 E) $n_M > n_K = n_L$
6. Eşit sıcaklıktaki özdeş x, y, z kaplarında, eşit yükseklikte sıvılar içinde, aynı maddeden yapılmış eşit hacimli K, L, M cisimleri dengededir.



Sıvıların yere göre potansiyel enerjileri E_x, E_y, E_z arasındaki ilişki nasıldır? (Cisimler içerisinde boşluk yoktur.)

- A) $E_y > E_z > E_x$ B) $E_x = E_y = E_z$
 C) $E_x > E_z > E_y$ D) $E_x = E_y > E_x$
 E) $E_z > E_x > E_y$

7. Derinliği sabit bir dalga leğeninde, doğrusal bir kaynak ile üretilen dalgaların yandan ve üstten görünümü şekil-1 ve şekil-2' de verilmiştir.



Buna göre,

- I. Dalganın hızı zamanla artmıştır.
 II. Kaynağın frekansı zamanla azalmıştır.
 III. Dalga boyu zamanla azalmıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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