FİZİK Sınıf-9

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU KÜTLE-ÖZKÜTLE

Kütle (m), hacim (V) ve eylemsizliği olan her şey maddedir. Maddeler fiziksel olarak katı, sıvı veya gaz hâllerinde bulunabilir.

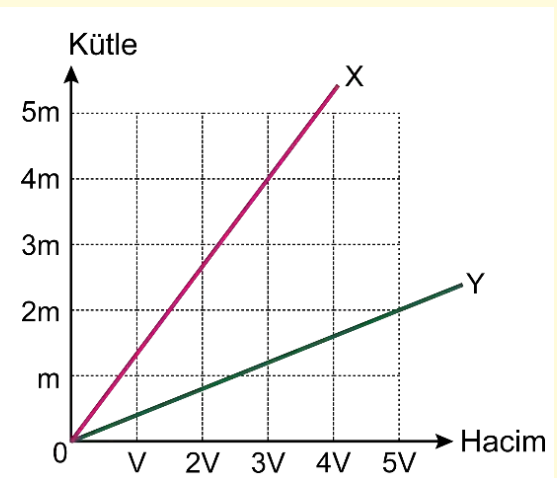
Bir maddenin sabit sıcaklık ve basınçta kütlesiyle hacmi oranlanınca bulunan değere, o maddenin özkütlesi (d) denir. Saf maddeler karıştırılarak karışımlar elde edilir; bir karışımın özkütlesi kendini oluşturan maddelerin özkütlelerinden farklıdır. Karışımın özkütle değeri karışanların oranları hakkında bilgi verir. Birbiri içinde çözünmeyen sıvılardan, büyük özkütleli olanın dipte biriktiği gözlenir. Özkütleye dair bu bilgiler günlük yaşamda, sanatta veya endüstriyel üretimde çokça kullanılan pratik yöntemlere dönüşmüş olarak karşımıza çıkar.

Örnek Sorular:

1. Aynı sıcaklık ve basınçtaki X ve Y sıvılarının kütle – hacim grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre sıvıların özkütleleri oranı d_X/d_Y kaçtır?

A) 10/3 B) 3
C) 8/3 D) 7/3 E) 5/2

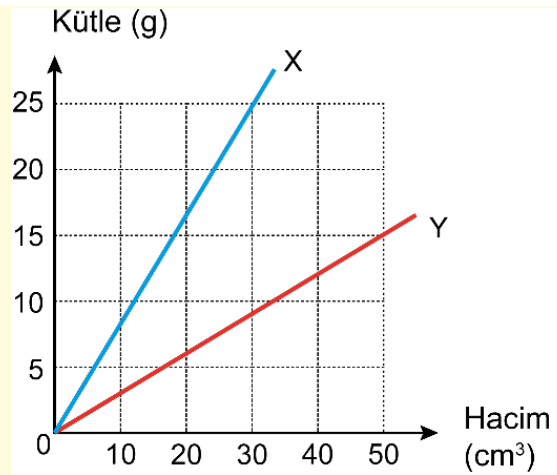


2. Aynı ortamdaki K, L, M katı cisimlerinin kütleleri eşittir.

K, L, M cisimlerinin hacimleri sırayla 2V, V ve 3V olduğuna göre cisimlerin özkütleleri d_K, d_L, d_M arasındaki ilişki nedir?

A) $d_K > d_L > d_M$
B) $d_K = d_L = d_M$
C) $d_L > d_M > d_K$
D) $d_L > d_K > d_M$
E) $d_M > d_L > d_K$

3. Aynı sıcaklık ve basınçtaki X ve Y sıvılarının kütle – hacim grafiği yandaki gibidir.



Buna göre boş bir kaba X ve Y sıvılarından ayrı ayrı 150 cm3 eklendiğinde kabın kütlesi kaç g artar?

(Kaptan sıvı taşmamaktadır.)

A) 180 B) 170
C) 160 D) 150
E) 140

CEVAP ANAHTARI: 1-A 2-D 3-B