

A. DOĞRU / YANLIŞ SORULARI

Aşağıdaki ifadeleri dikkatlice okuyunuz. İfade doğru ise başındaki paranteze (D), yanlış ise (Y) yazınız.

1. Çevremizdeki bütün maddeler tanecikli, boşluklu ve hareketli bir yapıya sahiptir.
2. Katı maddelerin belirli bir şekli ve belirli bir hacmi vardır.
3. Sıvı maddelerin tanecikleri titreşim hareketinin yanı sıra dönme ve öteleme hareketi de yapar.
4. Gaz maddelerin tanecikleri arasındaki boşluk yok denecek kadar azdır.
5. Sıvıların belirli bir şekli yoktur; içine konuldukları kabın doldurdukları kısmının şeklini alırlar.
6. Katı maddeler taneciklerinin birbirine çok yakın olması sebebiyle sıkıştırılmazlar.
7. Gaz maddelerin belirli bir hacmi ve belirli bir şekli yoktur, buldukları kabın her tarafına dağılırlar.
8. Maddenin taneciklerden oluştuğu fikrini ilk defa milattan önce 400'lü yıllarda Democritus adlı filozof öne sürmüştür.
9. Sadece gaz maddeler akışkan özelliğe sahiptir, sıvılar akışkan değildir.
10. Bir madde katı hâlden sıvı hâle geçtiğinde taneciklerinin hızı ve tanecikler arasındaki boşluk miktarı artar.

B. BOŞLUK DOLDURMA SORULARI

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri, verilen kelime havuzundaki uygun kelimelerle doldurunuz.

Hacmi

Sıkıştırılabilir

Öteleme

Titreşim

Gaz

Democritus

Madde

Akışkan

Katı

Artmasına

- Kütlesi olan ve boşlukta yer kaplayan (hacmi olan) her şeye denir.
- Bir elmayı sürekli bölersek en sonunda bölünemeyecek kadar küçük bir parça elde edeceğimizi söyleyen düşünür 'tur.
- Katı maddelerin tanecikleri yer değiştirmez, buldukları yerde sadece hareketi yaparlar.
- Sıvı ve gaz maddeler taneciklerinin yaptığı hareketi sayesinde akışkan özellik gösterirler.
- Tanecikler arasındaki boşluğun en fazla olduğu ve maddenin en serbest olduğu hâl hâlidir.
- İçerisi hava ile dolu olan bir şırınganın pistonu itildiğinde piston kolayca ilerler; çünkü gazlar özelliktedir.
- Sıvı maddelerin belirli bir şekli yoktur ancak kapladıkları belirli bir vardır.
- Sıvı ve gaz maddeler, taneciklerinin birbiri üzerinden kayarak ilerlemesi sayesinde özelliğe sahiptir.
- Maddenin ısı alarak hâl değiştirmesi (örneğin katıdan sıvıya geçmesi), tanecikler arasındaki boşluk miktarının neden olur.
- Maddenin taneciklerinin birbirine en yakın olduğu ve en düzenli olduğu hâli hâlidir.

C. MADDENİN HÂLLERİ VE ÖZELLİKLERİ TABLOSU

Aşağıdaki tabloda maddelerin çeşitli özellikleri verilmiştir. Bu özelliklerin maddenin hangi hâline (Katı, Sıvı, Gaz) ait olduğunu sütunlara "X" işareti koyarak belirtiniz.

SIRA	ÖZELLİKLER	KATI	SIVI	GAZ
1	Tanecikli ve boşluklu yapıda mıdır?			
2	Belirli bir hacmi var mıdır?			
3	Belirli bir şekli var mıdır?			
4	Sıkıştırılabilir mi?			
5	Akışkan özelliğe sahip midir?			
6	Tanecikleri "Titreşim" hareketi yapar mı?			
7	Tanecikleri "Dönme ve Öteleme" hareketi yapar mı?			
8	Tanecikleri arasındaki boşluk "en fazla" olan mıdır?			
9	Konulduğu kabın sadece doldurduğu kısmının şeklini mi alır?			
10	Konulduğu kabın her tarafına tamamen yayılır mı?			

D. GÖRSELLERİ SINIFLANDIRALIM

Aşağıda numaralandırılmış farklı madde görselleri bulunmaktadır. Bu görselleri kullanarak altındaki soruları cevaplayınız.

1  Çivi	2  Süt	3  Deniz Suyu	4  Taş	5  Bardak
6  Su Buharı	7  Helyum Balon	8  Zeytinyağı	9  Odun	

Soru 1

Yukarıdaki görsellerden hangilerinin belirli bir şekli vardır ve tanecikleri sadece titreşim hareketi yapar? (Numaralarını yazınız).

• Cevap:

Soru 2

Hangi numaralı maddelerin belirli bir şekli yoktur ancak akışkan özelliğe sahiptirler ve buldukları kabın şeklini alırlar?

• Cevap:

Soru 3

Görsellerden hangilerinde yer alan maddelerin tanecikleri arasındaki boşluk çok fazladır ve bu maddeler kolayca sıkıştırılabilir?

• Cevap:

Soru 4

"Zeytinyağı (8) ve Süt (2)" hangi özellikleri bakımından ortaktır? En az iki özellik yazınız.

• Cevap:

E. DENEYLERİ YORUMLAYALIM

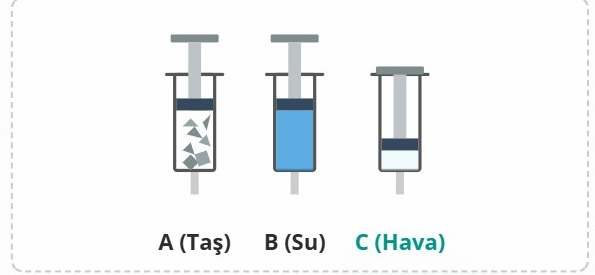
GÖRSEL DENEY 1: "MADDELER ŞİRINGALARDA"

A Şiringası: İçerisinde küçük taş parçaları var.

B Şiringası: İçerisinde hava kalmayacak şekilde doldurulmuş su var.

C Şiringası: İçerisinde sadece hava var.

Öğretmen şiringaların ucunu parmağıyla kapatıp pistonları itmeye çalışıyor.



Soru: Sadece C şiringasının pistonu ilerlemiş ve içindeki madde sıkışmıştır. A ve B şiringalarının pistonu ise ilerlememiştir. Bu deneyin sonucuna göre maddelerin "sıkıştırılabilirlik" özelliği hakkında ne söyleyebiliriz? Tanecikler arası boşluk kavramıyla açıklayınız.

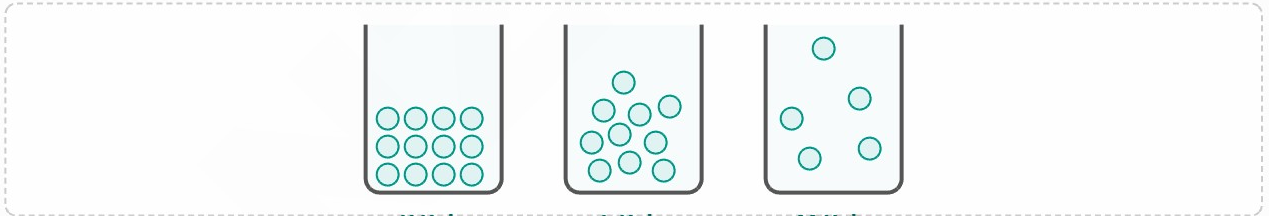
• Cevap:

.....

.....

GÖRSEL DENEY 2: "TANECİK MODELLERİ"

Aşağıdaki K, L ve M kaplarındaki tanecik modellerini inceleyiniz:



Soru: K, L ve M kaplarındaki tanecik modelleri maddenin hangi hâllerini temsil etmektedir?

K Kabı:

L Kabı:

M Kabı:

Soru: Hangi kaptaki modelde yer alan madde, dışarıdan ısı aldığı anda (ısındığında) taneciklerinin hareketi hızlanarak "L" kabındaki duruma geçiş yapabilir? Nedenini açıklayınız.

• Cevap:

.....

.....

F. MADDELERİ SINIFLANDIRALIM

Aşağıda verilen maddeleri hallerine göre uygun kutucuklara yazınız.

Demir

Taş

Helyum

Su

Karbondiyoksit

Süt

Hava

Cıva

Buz

Oksijen

Tahta

Buhar

Zeytinyağı

Altın

Ayran

KATI

SIVI

GAZ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

G. MADDELERİN ÖZELLİKLERİ TABLOSU

Maddelerin özelliklerini tablo üzerinde ilgili kutucuklara (X) koyarak işaretleyiniz.

Özellik \ Madde	Masa	Su	Çay	Oksijen	Taş	Buhar
Taneciklerden oluşur.						
Tanecikleri titreşim hareketi yapar.						
Tanecikleri dönme hareketi yapar.						
Tanecikleri öteleme hareketi yapar.						
Tanecikler arasında boşluk vardır.						
Tanecikler arası boşluk çok fazladır.						
Belirli şekilleri vardır.						
Akışkan özelliğe sahiptir.						
Sıkıştırılabilir.						