

Ünite 6: Maddenin Halleri ve Isı: Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

1. I- Dondurmanın erimesi
II-Güneş altında kalan suyun miktarının azalması
III- Bulutlardaki su buharından kar oluşumu
Yukarıdaki olaylardan hangilerinin gerçekleşmesi için ısı alması gereklidir?

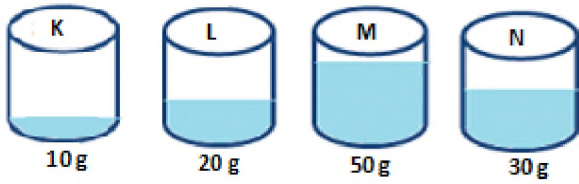
- A) Yalnız I
B) I ve II
C) II ve III
D) I, II ve III

2. Nursel: Saf bir maddenin buharlaşma ve yoğunlaşma ısıları aynıdır.
Bulut: Maddeler erirken ve yoğunlaşırken ısı alır.
Elif: Erime sıcaklığındaki 1kg demir ve 1 kg buz eritmek için gerekli ısı aynıdır.

Yukarıda hal değişimi ile ilgili bilgiler veren öğrencilerden hangileri doğru bilgi vermiştir?

- A) Yalnız Nursel
B) Yalnız Bulut
C) Bulut Ve Elif
D) Nursel, Bulut, Elif

3.



Yukarıda miktarları verilen kaplardaki sıvılara aynı miktarda ısı veriliyor ve hepsinin tamamen buharlaştığı gözleniyor.

Buna göre sıvıların buharlaşma ısılarının büyüken küçüğe doğru sıralaması nasıldır?

- A) M>N>L>K
B) L>N>M>K
C) K>L>N>M
D) K>L>M>N

4.



Yukarıdaki verilen şemaya göre aşağıdaki yorumlardan hangileri yapılamaz?

- A) Maddenin donma sırasında verdiği ısı erime sırasında aldığı ısıya eşittir.
B) Donma ve yoğunlaşma olaylarında madde ısı verir
C) Erime, buharlaşma ısı gerektiren olaylardır.
D) Maddenin buharlaşma sırasında aldığı ısı yoğunlaşma sırasında verdiği ısıdan azdır.

5. Sıvı halden katı hale geçen saf bir maddenin;

- I- Donma ısısı.
II- Tanecikler arası boşluk
III- Taneciklerin ortalama kinetik enerjisi
özelliklerinden hangileri kesinlikle değişmez?

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

6.

Erime Sıcaklığı (°C)	Kaynama Sıcaklığı (°C)
660	2467

Yukarıda saf bir maddenin erime ve kaynama noktası verilmiştir.

Buna göre, bu madde 450 °C ve 2700 °C 'de sırasıyla hangi halde bulunur?

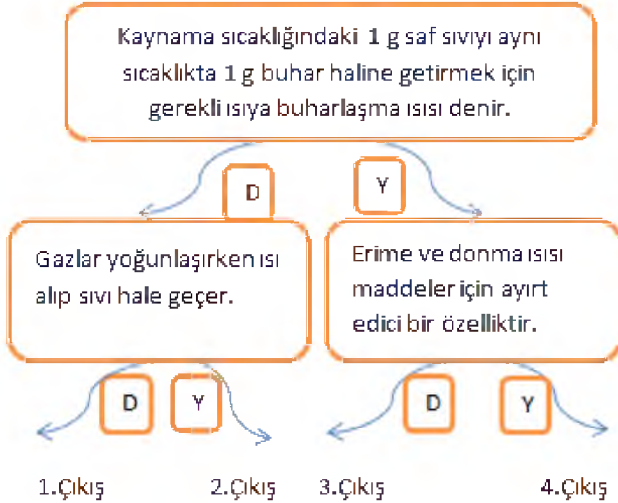
- A) Katı - Gaz
B) Katı - Sıvı
C) Sıvı - Gaz
D) Sıvı - Sıvı

Ünite 6: Maddenin Halleri ve Isı: Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

7. "Gül öğretmen öğrencilerine, hal değişim olayları ile ilgili örnekler verirken; terlediğimiz zaman büyüklerimiz üzerimizdeki terli ve ıslak elbiseyi değiştirmemiz gerektiğini aksi durumda hastalanabileceğimizi söylerler. Sizce bu durumun hal değişimi ile ilişkisi nedir?" diye sorduğunda hangi öğrencisi doğru cevap vermiştir?

- A) Ayhan: Üzerimizdeki elbisedeki suyun yoğunlaşması ve tekrar terlememiz.
B) Deniz: Elbiselerimizdeki suyun yoğunlaşırken vücudumuzdan ısı alması.
C) Kerem: Elbiselerimizdeki suyun, buharlaşırken vücudumuzdan ısı alması ve üşümemiz.
D) Senanur: Elbiselerimizdeki suyun buharlaşırken vücudumuza ısı vermesi ve üşümemiz.

8.



Yukarıda verilen diyagramdaki ifade doğru ise "D" yanlış ise "Y" okunu takip ederek ilerlediğimizde hangi çıkışa ulaşırız?

- A) 1. Çıkış B) 2. Çıkış C) 3. Çıkış D) 4. Çıkış

9. Kaynama sıcaklığında bulunan ve miktarı 20 g olan X maddesine 1755 j ısı enerjisi veriliyor. Buna göre kaç g X maddesi hal değiştirmeden kalır? ($L_b=117$ j/g)

- A) 5 g B) 10 g C) 15 g D) 12 g

10.

	Erime/donma ısısı (j/g)	Buharlaşma/yoğuşma ısısı (j/g)
K	334	2257
L	134	5060
M	64,4	1580
N	24,5	870

Yukarıda verilen tabloya göre aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Saf maddelerde erime ve donma ısıları eşittir.
B) Saf maddelerde buharlaşma ve yoğuşma ısıları eşittir.
C) Eşit kütlelerinin tamamen erimesi için en fazla K maddesine ısı verilmelidir.
D) Eşit kütlelerinin tamamen buharlaşması için en fazla M maddesine ısı verilmelidir.

11.

Madde	Erime Noktası ($^{\circ}\text{C}$)	Kaynama Noktası ($^{\circ}\text{C}$)
K	25	130
L	0	100
M	-195	-30

Tabloda saf K, L ve M maddelerinin erime ve kaynama noktaları verilmiştir.

Buna göre $+10^{\circ}\text{C}$ de maddelerin fiziksel halleri aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	K	L	M
A)	Katı	Sıvı	Gaz
B)	Katı	Katı	Katı
C)	Katı	Sıvı	Sıvı
D)	Sıvı	Sıvı	Gaz

Ünite 6: Maddenin Halleri ve Isı: Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

12.

- ✓ Madde tanecikleri en düzensiz hale geçerken dışarıdan ısı alır.
- ✓ Maddenin tanecikleri arasındaki mesafe azalıyorsa, madde dışarıya ısı vermektedir.
- ✓ Madde taneciklerinin ortalama hareket enerjisi artıyorsa, madde dışarıya ısı vermektedir.

Yukarıdaki bilgileri doğru veya yanlış olarak cevaplayan bir öğrenci aşağıdakilerden hangisi gibi cevaplamış olur?

- A) D - D - D B) D - D - Y
C) D - Y - Y D) Y - D - Y

13.

1. Erime
2. Yoğuşma a) Dışarıdan ısı alır.
3. Buharlaşma b) Dışarıya ısı verir.
4. Donma

Yukarıda verilen hal değişimlerinin durumlarıyla ilgili eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) 1 – a B) 2 – b
C) 3 – a D) 4 – a

14. Erime sıcaklığında bulunan bir maddenin erime ısını hesaplamak için;

- I- Toplam verilen ısı miktarı
II- Kütlesi
III- Hacmi

özelliklerinden hangilerinin bilinmesi gerekmektedir?

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

15.

Madde	Kütle (g)	Erime ısı (J/g)
X	25	100
Y	45	60
Z	20	300

Tablodaki bilgilere göre erime sıcaklığında bulunan X,Y ve Z katılarına 600 j ısı verilirse kaplarda erimeden kalan katıların kütlesi nasıl olur?

	X	Y	Z
A)	19	35	18
B)	6	10	2
C)	6	15	20
D)	19	15	18

16.

ZAMAN	MADDE		
	X	Y	Z
0	72	-10	87
1	75	-6	90
2	79	-2	90
3	84	-1	90
4	90	0	95
5	90	0	97
6	90	0	99
7	92	2	101

Başlangıçta sıvı halde bulunan X,Y ve Z maddeleri için özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılmasına ait sıcaklık değişimleri tablodaki gibi olduğuna göre bu sıvılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Z ve Y aynı maddedir.
B) X ve Z aynı maddedir.
C) Üç madde de birbirinden farklıdır.
D) X ve Y kesinlikle aynı maddedir aynı dakikada kaynamıştır.

ŞANLIURFA İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ AR-GE BİRİMİ ÇALIŞMASIDIR

Ünite 6: Maddenin Halleri ve Isı: Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

17. Aşağıda tabloda bazı maddelerin buharlaşma ısıları verilmektedir.

Madde	Buharlaşma ısısı(j/g)
K	2257
L	2330
M	870
N	5060

Kaynama sıcaklığında bulunan maddelere eşit miktarda ısı verilip hal değiştirmeleri istendiğinde hangi maddeden daha fazla buharlaşma görülür?

- A) K B) L C) M D) N

18. Aşağıda bazı maddelerin erime- donma ısıları verilmiştir.

Madde	Erime -Donma Isısı (J/g)
Demir	117,04
Bakır	175,56
Kurşun	22,57
Alüminyum	321,02
Cıva	11,29

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Maddenin erimesi için verilmesi gereken ısı donması için gereken ısıya eşittir.
 B) Alüminyumu eritmek için verilmesi gereken ısı, bakırı eritmek için verilmesi gereken ısıdan fazladır.
 C) 50 g demiri eritmek için 5852 j ısı verilmesi gerekirken; 50 g bakırı eritmek için 175,56 j ısı verilmesi gerekir.
 D) Erime ve donma ısıları maddeler için ayırt edici bir özelliktir.

19.

- 1 g sıvı bir maddenin tamamen gaz haline geçmesi için gerekli ısı miktarıdır.
- 1 g gaz maddenin tamamen sıvı hale geçmesi için dışarıya vermesi gerekli ısı miktarıdır.
- 1 g katı maddenin tamamen sıvı hale geçmesi için gerekli ısı miktarıdır.

Yukarıda verilenlere bakılarak aşağıdakilerden hangisinin tanımı verilmemiştir?

- A) Erime ısısı B) Buharlaşma ısısı
 C) Yoğuşma ısısı D) Donma ısısı

20. Maddelerin hal değişim ısılarıyla ilgili olarak;

- I- Maddeler için ayırt edicidir.
 II- Madde miktarına bağlıdır.
 III- Birimi j/g dır.

hangileri doğrudur?

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

TEST BİTMİŞTİR.

CEVAP ANAHTARINI KONTROL EDİNİZ.

ŞANLIURFA İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ AR-GE BİRİMİ ÇALIŞMASIDIR