

MADDENİN HÂLLERİ

Test - 01

Maddenin Fiziksel Hâlleri

DERS UYGULAMA
Föyleri



1. Saf bir maddenin hâl değişimi ile ilgili şema aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

- 2 numaralı değişim donmadır.
- 1 ve 3 numaralı değişimlerde madde ısı alır.
- 4 numaralı değişimde tanecikler arası uzaklık artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Suyun farklı hâlleriyle ilgili,

- Su döngüsü ile suyun içindeki bazı yabancı maddeler uzaklaşır.
- Su atmosferde çiy, kırağı ve bulut olarak görülebilir.
- Hava sıcaklığı düştüğünde nehir veya göl yüzeyinde oluşan 40-80 santimetre buz tabakası suyun yüzeyinde ısı yalıtımı sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdaki olayların hangisinde madde daha düzenli bir hâle geçer?

- A) İyodun süblimleşmesi
B) Alkolün buharlaşması
C) Demirin erimesi
D) Suyun donması
E) Argon sıvısının gaz hâle geçmesi

4. ☐ Tanecikler arası çekim kuvvetinin en fazla olduğu hâl sıvı hâldir.
☐ Maddenin sıkıştırılabilen fiziksel hâli gazdır.
☐ Kabin doldurduğu kısmının şeklini alabilen hâl katıdır.

Maddenin fiziksel hâlleri ile ilgili yukarıdaki ifadelerden doğru olanların yanındaki kutucuk "✓", yanlış olanların yanındaki kutucuk ise "x" işaretlendiğinde aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

A) ☐	B) ☐	C) ☐	D) ☒	E) ☐
☐	☐	☒	☐	☒
☒	☐	☐	☒	☒

5. $H_2O(k) \rightarrow H_2O(s)$

Kapalı kapta gerçekleşen yukarıdaki olay ile ilgili,

- I. Maddenin hacmi artar.
- II. Potansiyel enerji artar.
- III. Madde miktarı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. **LPG ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Büyük ölçüde bütan ve propandan oluşan karışımdır.
- B) Sıvılaştırılmış petrol gazı anlamına gelir.
- C) Normal koşullarda sıvı hâlde bulunur.
- D) Birim miktar başına enerji verimi oldukça yüksektir.
- E) Taşınması ve depolanması petrol gazına göre daha kolaydır.

7. Bir maddenin farklı fiziksel hâllerini ifade eden X, Y ve Z ile ilgili,

- Y, X'e dönüşürken madde ısı vermektedir.
- X ve Y akışkan olduğu hâlde Z akışkan değildir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre bu maddenin fiziksel hâlleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Katı	Sıvı	Gaz
A)	Z	Y	X
B)	Z	X	Y
C)	X	Y	Z
D)	X	Z	Y
E)	Y	X	Z

8. I. Buharlaşırken ortamdaki ısı alarak ortam sıcaklığının düşmesine neden olan maddelere soğutucu akışkanlar denir.
- II. Havadan azot ve oksijen elde edilmesi sırasında ayrışsal damıtma yöntemi kullanılır.
- III. LPG ve LNG sıvılaştırılmış yakıt türleridir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

9.

	Doğru	Yanlış
• Sıvılaştırılmış doğal gaz anlamına gelir.	☒	☐
• Hacmi doğal gazın hacmine göre yaklaşık 10 kat küçüktür.	☐	☒
• Doğal gaza göre daha az safsızlık içerir.	☒	☐
• Elektrik üretiminde kullanılır.	☒	☐
• Yapısında sadece metan (CH_4) bileşiği bulunur.	☐	☒

Kimya sınavında LNG hakkında 5 maddelik "Doğru (D)-Yanlış (Y)" sorusunu yukarıdaki gibi işaretleyen Gözde her bir doğrunun 4 puan olduğu, yanlışlardan puanın kesilmediği bu sorudan kaç puan almıştır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20



1058309

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. I. Bakır tel
II. Pencere camı
III. Araba lastiği
IV. Tereyağı
V. Plastik bardak

Yukarıda verilen maddelerden hangisi amorf katı değildir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

2.

	Katı Türü		Örnek
I.	Moleküler katı	a.	Elmas
II.	İyonik katı	b.	Yemek tuzu
III.	Kovalent katı	c.	Kuru buz

Yukarıda verilen katı türleri ile örneklerin eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I - a, II - b, III - c B) I - c, II - b, III - a
C) I - a, II - c, III - b D) I - c, II - a, III - b
E) I - b, II - c, III - a

3. Bir katı ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Tanecikleri bir arada tutan kuvvet hidrojen bağıdır.
- Katı hâlde elektrik akımını iletmez.
- Belirli geometrik şekli vardır.

Buna göre bu katı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Kuru buz B) Naftalin C) Kükürt dioksit
D) Katı iyot E) Buz

4. Öğretmen karbon atomlarından oluşan elmas ve grafitle ilgili bazı özellikleri tahtaya yazmıştır.

- I. Atomlar arasındaki etkileşim kovalent bağıdır.
II. Elmasta her karbon atomu dört karbon atomuna kuvvetli kovalent bağlarla bağlanmıştır.
III. Grafit elmastan daha yumuşaktır.
IV. Grafit elektrik akımını iletmez.
V. Her ikisi de kovalent katıdır.

Öğretmen, tahtaya yazdıklarını okuyan öğrencilerinden Ömer'e hangi bilginin yanlış olduğunu soruyor.

Ömer aşağıdakilerden hangisini söylerse öğretmenin sorusuna doğru cevap vermiş olur?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

5.

	Doğru	Yanlış
• Na^+ ve Cl^- iyonlarından oluşur.	☒	☐
• Na^+ iyonunun çapı Cl^- iyonunun çapından daha büyüktür.	☒	☐
• Serttir.	☒	☐
• Erime kaynama noktası oldukça yüksektir.	☐	☒
• Katı hâlde elektrik akımını iletmez.	☒	☐

Yazılı sınavda yemek tuzu hakkında 5 maddelik "Doğru (D)-Yanlış (Y)" sorusunu yukarıdaki gibi işaretleyen Arda, her bir doğrunun 4 puan olduğu, yanlışlardan puanın kesilmediği bu sorudan kaç puan almıştır?
($_{11}\text{Na}$, $_{17}\text{Cl}$)

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

6. İyonik katılar ile ilgili,

- I. Sıvı hâlde elektrik akımını iletmezler.
- II. Amorf katılardır.
- III. Sert ve sıkıştırılmaz özelliktedir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

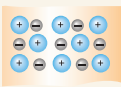
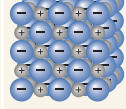
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

7. I. Hidrojen bağı
II. London etkileşimleri
III. Dipol-dipol etkileşimleri

Moleküler katıların tanecikleri arasındaki çekim kuvvetleri, yukarıda verilenlerden hangileri olabilir?

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

8. Tabloda kristal katı türlerinin bazı özellikleri ve taneciklerinin düzeni görsellerle verilmiştir.

Katı Türü	I	II	III
Taneciklerin Düzeni			
Özellikler	Elektrik akımını ve ısıyı iletir.	Sulu çözeltisi elektrik akımını iletir.	Tanecikleri arasındaki etkileşim türü iyonik bağıdır.

Buna göre hangi katı türlerine ait özellik yanlış verilmiştir?

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

9. Aşağıda bazı kristal katılar ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- Kurşun kalem ucu; işlenmiş kaolin, bentonit ve grafit karışımından yapılır.
- Kuru buz karbondioksitin katı formudur. Soğutma maddesi olarak kullanılır.
- Yüksek erime sıcaklığına sahip olan tungsten çelik yapımında kullanılır.

Buna göre altı çizili katıların tanecikleri arasındaki etkileşim türleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Grafite	Kuru buz	Tungsten
A)	İyonik bağ	Metalik bağ	Kovalent bağ
B)	Kovalent bağ	London kuvvetleri	Metalik bağ
C)	London kuvvetleri	İyonik bağ	Metalik bağ
D)	Kovalent bağ	Metalik bağ	London kuvvetleri
E)	Metalik bağ	İyonik bağ	Kovalent bağ

10. I. Cıva
II. Yemek tuzu
III. Kireç tuzu
IV. İyot
V. Grafit

Yukarıda verilen maddelerden hangisi oda sıcaklığında sıvı hâlde bulunur?

- A) I B) II C) III D) IV E) V



1058310

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0 0	1 (A) (B) (C) (D) (E)
1 1 1 1 1 1 1 1	2 (A) (B) (C) (D) (E)
2 2 2 2 2 2 2 2	3 (A) (B) (C) (D) (E)
3 3 3 3 3 3 3 3	4 (A) (B) (C) (D) (E)
4 4 4 4 4 4 4 4	5 (A) (B) (C) (D) (E)
5 5 5 5 5 5 5 5	6 (A) (B) (C) (D) (E)
6 6 6 6 6 6 6 6	7 (A) (B) (C) (D) (E)
7 7 7 7 7 7 7 7	8 (A) (B) (C) (D) (E)
8 8 8 8 8 8 8 8	9 (A) (B) (C) (D) (E)
9 9 9 9 9 9 9 9	10 (A) (B) (C) (D) (E)
	11 (A) (B) (C) (D) (E)
	12 (A) (B) (C) (D) (E)
	13 (A) (B) (C) (D) (E)
	14 (A) (B) (C) (D) (E)
	15 (A) (B) (C) (D) (E)
	16 (A) (B) (C) (D) (E)
	17 (A) (B) (C) (D) (E)
	18 (A) (B) (C) (D) (E)
	19 (A) (B) (C) (D) (E)
	20 (A) (B) (C) (D) (E)

1. Sıvılarla ilgili,

- I. Akışkandırılar.
- II. Her sıcaklıkta buharlaşırlar.
- III. Belirli şekil ve hacimleri yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Sıvıların viskoziteleri;

- I. sıcaklık,
- II. moleküller arası etkileşim,
- III. molekülün kütlesi

faktörlerinden hangilerine bağlıdır?

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

3. Aşağıda su ve gliserinin molekül yapısı ile 20 °C'de viskozite değerleri verilmiştir.

	Molekül Yapısı	Viskozite (Pa.s)
Su	H – OH	$1 \cdot 10^{-3}$
Gliserin	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{OH} \\ \\ \text{CH} - \text{OH} \\ \\ \text{CH}_2 - \text{OH} \end{array}$	1,42

Buna göre,

- I. Moleküller arası kuvvetler gliserinde daha büyüktür.
- II. Gliserinin viskozitesinin büyük olmasında molekül kütlesinin büyük olmasının etkisi yoktur.
- III. Suyun akıcılığı daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Aracının bakımını yapan bir kişi aracına motor yağı ve silecek suyunu viskozitelerini ölçerek koyuyor. 1 saat sonra aracıyla evine geliyor ve tekrar sıvıların viskozitelerini ölçüyor.

Buna göre,

- I. Motor yağının ilk ölçümdeki viskozite değeri daha büyüktür.
- II. Her iki ölçümde de silecek suyunun viskozitesi motor yağından daha düşüktür.
- III. İkinci ölçümde motor yağının akışkanlığı silecek suyunun akışkanlığından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. I. Yüzey alanı
II. Sıvının cinsi
III. Nem

Yukarıdaki niceliklerden hangileri sıvının buharlaşma hızını etkiler?

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

6. I. Sıcaklık arttıkça buharlaşma hızı artar.
II. Kaynama sıvının her yerinde gerçekleşir.
III. Sıvı yüzeyine etki eden basınç artarsa sıvının denge buhar basıncı artar.
IV. Aynı ortamda bulunan farklı sıvıların kaynama sırasındaki buhar basınçları eşittir.
V. Kaynama noktası, sıvının cinsine bağlıdır.

Yukarıda sıvılarla ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

7. Sıvılara ait aşağıdaki özelliklerden hangisi sıcaklığa bağlı olarak değişmez?

- A) Akışkanlık
- B) Viskozite
- C) Buhar basıncı
- D) Kaynama sıcaklığı
- E) Buharlaşma hızı

8. Standart koşullarda saf hâlde bulunan X sıvısının denge buhar basıncı Y sıvısının denge buhar basıncından daha büyüktür.

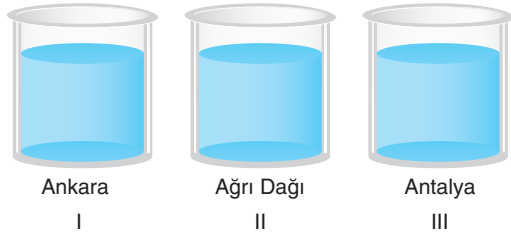
Buna göre aynı koşullarda X ve Y sıvıları ile ilgili,

- I. X sıvısının moleküler arası çekim kuvveti, Y sıvısınınkinden büyüktür.
- II. Kaynarken buhar basınçları aynıdır.
- III. X sıvısının uçuculuğu, Y sıvısının uçuculuğundan daha büyüktür.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

9. Aşağıda aynı sıcaklıkta saf su örneklerinin bulunduğu konumlar verilmiştir.



Buna göre,

- I. Buhar basınçları arasındaki ilişki $III > I > II$ şeklindedir.
- II. Kaynama anındaki buhar basınçları arasındaki ilişki $I = II = III$ şeklindedir.
- III. Kaynama sıcaklıkları arasındaki ilişki $III > I > II$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Bir sıvının kaynama noktası;

- I. Isıtıcının gücü,
- II. sıvı miktarı,
- III. safsızlık

niceliklerinden hangilerine bağlı değildir?

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

11. Bazı gerçek sıcaklık değerlerinin bağıl neme bağlı olarak hissedilen değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

		Bağıl Nem (%)			
		5	15	25	35
Gerçek Sıcaklık (°C)	40	36	38	41	46
	38	35	36	38	42
	36	33	34	35	38
	34	31	32	32	34

Buna göre,

- I. Gerçek sıcaklık değerleri daima hissedilen sıcaklık değerlerine eşittir.
- II. Aynı bağıl nem değerlerinde gerçek sıcaklık değerleri azaldıkça hissedilen sıcaklık değeri de azalır.
- III. Hissedilen sıcaklık değeri ile gerçek sıcaklık değeri bazı bağıl nem değerlerinde eşit olabilir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

(Gerçek sıcaklık ve bağıl nem değerlerinin kesiştiği noktalardaki sıcaklık değerleri hissedilen sıcaklıktır.)

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



1058311

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Gazlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sıkıştırılabilirliklerinden düşük sıcaklık ve yüksek basınç altında sıvılaşılabirler.
- B) Gaz tanecikleri sadece titreşim ve dönme hareketlerini yapabilirler.
- C) Gaz tanecikleri arasındaki çekim kuvveti katı ve sıvılara göre daha azdır.
- D) Gazlar birbirleriyle her oranda karışarak homojen karışımlar oluşturabilirler.
- E) Bulundukları ortamda kolaylıkla yayılırlar.

2. I. mm

II. K

III. atm

IV. Torr

V. mL

Yukarıda verilen birimlerden hangisi gazların davranışlarını belirleyen niceliklere ait değildir?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

3. I. Sıkıştırılabilme

II. Taneciklerin titreşim hareketi

III. Akışkan olma

Yukarıda verilenlerden hangileri katı ve gazların ortak özelliklerindendir?

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

4. Gaz basıncıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Açık hava basıncı her yerde aynı değildir.
- B) Gaz taneciklerinin birbirlerine ve bulundukları kabın çeperlerine çarpmaları sonucu uyguladıkları kuvvete gaz basıncı denir.
- C) Deniz seviyesinden yükseklerle çıkıldıkça açık hava basıncı artar.
- D) Gazın basıncı birim hacimdeki tanecik sayısı ile doğru orantılıdır.
- E) Deniz seviyesinde 0 °C'de açık hava basıncı 1 atmosferdir.

5. Gazlar ile ilgili,

I. Belirli şekil ve hacimleri yoktur.

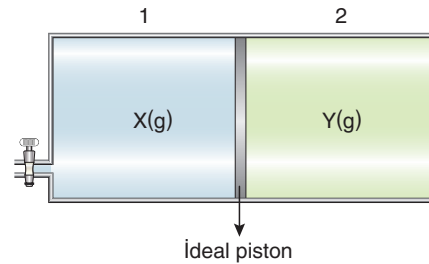
II. Maddenin en düzenli hâlidir.

III. Tanecikleri sadece dönme hareketi yapar.

Yargılarından hangileri yanlıştır?

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

6. İdeal X ve Y gazlarının bulunduğu aşağıdaki sistemde musluk açılarak 1. bölmeye aynı sıcaklıkta bir miktar ideal X gazı gönderiliyor.



Y gazına ait;

I. tanecik sayısı,

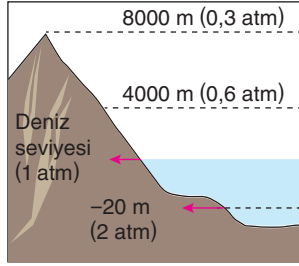
II. birim hacimdeki çarpışma sayısı,

III. hacim

niceliklerinin hangilerinde değişme olmaz?

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

7. Aşağıdaki görselde açık hava basıncının farklı yükseltilerdeki değerleri atm cinsinden verilmiştir.



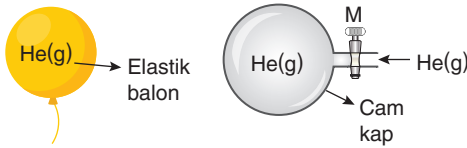
Buna göre sabit sıcaklıkta,

- Yükselti arttıkça açık hava basıncının azalmasının nedeni birim hacimdeki tanecik sayısının azalması ile açıklanabilir.
- Yükseltinin deniz seviyesinden 40 metre daha düşük olduğu ortamda açık hava basıncının 2 atm'den büyük olması beklenir.
- Yükseltinin 5000 metre olduğu ortamda açık hava basıncı 0,3 atm'den büyük, 0,6 atm'den ise küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Şekildeki elastik balon daha soğuk bir ortama bırakılırken cam kaba aynı sıcaklıkta bir miktar He gazı ekleniyor.



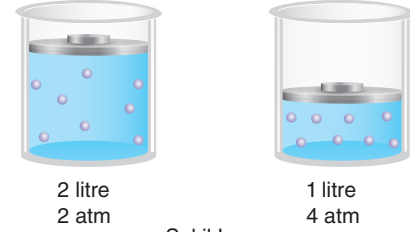
Buna göre,

- Balonun hacmi azalır.
- Cam kaptaki basınç artar.
- Cam kaptaki gaz taneciklerinin ortalama kinetik enerjisi değişmez.

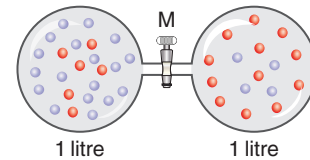
yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Şekil I'de sabit sıcaklıkta kapta bulunan gazın hacmi 2 litreden 1 litreye getiriliyor. Şekil II'de kaplar arasındaki musluk sabit sıcaklıkta açılarak gazların karışması sağlanıyor.



Şekil I



Şekil II

Buna göre yukarıda verilen bilgilerden yararlanılarak,

- Gazlar bulundukları ortamda kolaylıkla yayılır.
- Gazlar sıkıştırılabilir akışkanlardır.
- Gazlar sıcaklık etkisiyle genleşebilir.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

10. Bir gaz karışımı olan havanın ayrışsal damıtma ile bileşenlerine ayrılması sonucu aşağıdaki maddelerden hangisi en fazla miktarda elde edilir?

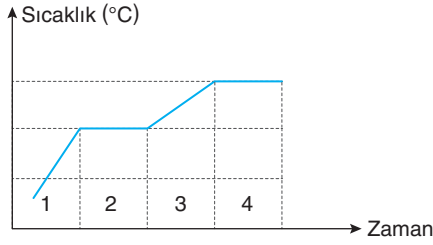
- A) Klor B) Propan C) Azot
D) Metan E) Butan



1058312

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Aşağıda saf bir maddenin sıcaklık-zaman grafiği verilmiştir.



Buna göre;

- I. kinetik enerjinin arttığı,
II. maddenin heterojen görünümlü olduğu

zaman aralıkları aşağıdakilerin hangisinde doğru gösterilmiştir?

	I	II
A)	1 ve 3	2 ve 4
B)	2 ve 4	1 ve 3
C)	1 ve 4	2 ve 3
D)	1 ve 2	3 ve 4
E)	1 ve 3	1, 2, 3 ve 4

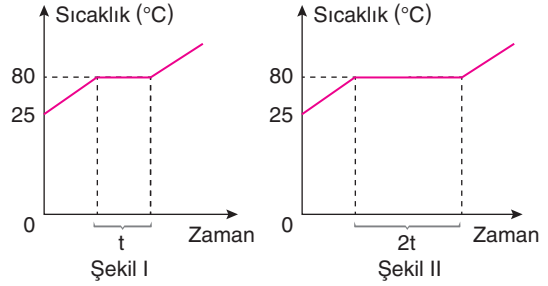
2. Aşağıdaki tabloda verilen bilgiler "Doğru (D)-Yanlış (Y)" olarak değerlendirilip "✓" ile işaretlenmiştir.

	Bilgi	D	Y
I.	Hâl değişimi, sadece maddelerin ısıtılması veya soğutulması ile gerçekleşebilir.	✓	
II.	Yangın söndürücülerde kullanılan CO ₂ gazının depolanması için basınç etkisi ile sıvılaştırılması sonucunda CO ₂ nin kimyasal yapısı değişmiştir.		✓
III.	Br ₂ sıvısının sabit basınç altında kaynaması sırasında sıcaklığı değişmez.	✓	

Buna göre bu bilgilerin hangilerinde yanlış bir işaretleme yapılmıştır?

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

3. Saf bir X sıvısının özdeş ısıtıcılarla ısıtılmasına ait sıcaklık-zaman grafikleri Şekil I ve Şekil II'de verilmiştir.



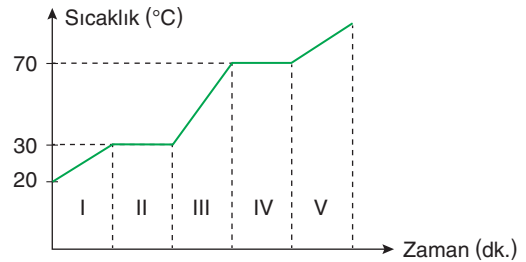
Buna göre,

- I. Şekil II'deki X sıvısının miktarı, Şekil I'deki X sıvısının miktarından büyüktür.
II. Şekil I'de ve Şekil II'deki grafikler X sıvısının farklı ortamlardaki ısınma grafikleridir.
III. Grafiklerde t ve 2t ile gösterilen zaman aralıklarında X maddesi heterojen görünümlüdür.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

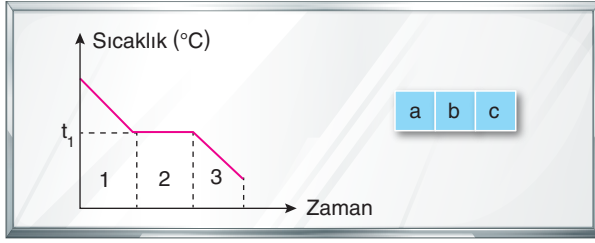
4. Saf bir X katısının 1 atm basınç altında ısıtılmasına ait sıcaklık-zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre X maddesi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Normal kaynama noktası 70 °C'dir.
B) III ve V. bölgelerde madde homojen görünümlüdür.
C) I ve III. bölgelerde maddenin kinetik enerjisi artar.
D) II ve IV. bölgelerde maddenin potansiyel enerjileri aynıdır.
E) Normal erime noktası 30 °C'dir.

5.



Saf X sıvısının soğutulmasına ait sıcaklık-zaman grafiğini tahtaya çizen kimya öğretmeni öğrencilerinden;

- maddenin enerjisinin en düşük olduğu bölgeyi c kutucuğuna,
- tanecikler arası etkileşimin en az olduğu bölgeyi a kutucuğuna,
- maddenin heterojen görünümlü olduğu bölgeyi b kutucuğuna

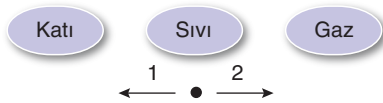
yazmalarını istiyor.

Eda, rakamları kutucuklara doğru olarak yerleştirip harflere karşılık gelen rakamları a, b ve c sırasına göre yan yana yazdığı anda aşağıdaki sayılardan hangisini elde eder?

- A) 123 B) 132 C) 213 D) 231 E) 312

6.

Saf X maddesinin fiziksel hâlleri arasındaki geçiş yönleri 1 ve 2 rakamları ile aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Buna göre,

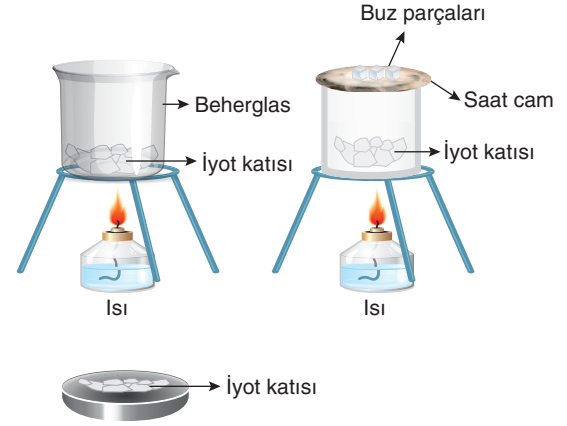
- 2 yönünde tanecikler arası uzaklık artar.
- 1 yönünde ısı açığa çıkar.
- Her iki yönde de maddenin kimyasal özelliği değişir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

7.

Ece'nin kimya laboratuvarında maddenin hâl değişimleri ile ilgili yaptığı deney aşağıda anlatılmıştır.



- Beherglasta bulunan bir miktar iyot katısını yeteri kadar ısıttığında iyodun sıvı hâle geçmeden doğrudan gaz hâle geçtiğini gözlemliyor.
- Daha sonra beherglasın üzerine buz parçaları olan saat camını yerleştiriyor. Bir süre sonra saat camının alt yüzeyinde iyot katısının tekrar oluştuğunu gözlemliyor.

Buna göre Ece'nin deney süreci ile ilgili,

- İyot katısının gaz hâle geçmesi süblimleşmedir.
- İyot gazının katı hâle geçmesi sırasında iyot molekülleri arasındaki uzaklık azalmıştır.
- Gaz hâldeki iyot moleküllerinin soğutulması sonucu katı hâle geçmesi fiziksel bir olaydır.

değerlendirmelerinden hangileri doğrudur?

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



1058313

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1	A B C D E
2	A B C D E
3	A B C D E
4	A B C D E
5	A B C D E
6	A B C D E
7	A B C D E
8	A B C D E
9	A B C D E
10	A B C D E
11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E

1. Maddenin plazma hâli ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Elektriksel olarak nötrdür.
- B) Belirli şekil ve hacimleri yoktur.
- C) Nötr atom, molekül, pozitif ve negatif yüklerin serbestçe dolaştığı taneciklerden oluşur.
- D) Manyetik alandan etkilenmez.
- E) Isıyı iyi iletir.

2. İnsan yapımı plazmaların kullanım alanları ile ilgili,

- I. Argon plazma kanamayı durdurmak için kullanılır.
- II. Bakteri öldürücü olarak gıdaların ambalajlanmasında kullanılır.
- III. Helyum plazma dokunun çıkarılmasında kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 3.**
- I. Evrendeki oranı
 - II. Taneciklerin enerjisi
 - III. Kimyasal tür sayısı

Yukarıdakilerden hangileri maddenin plazma hâlinde gaz hâline göre daha fazladır?

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

4. Aşağıda maddenin gaz ve plazma hâline ait günlük hayattan örnekler verilmiştir.

- I. Deodorant kutuları güneşte bırakıldığında ya da delindiğinde patlayabilir.
- II. Magma erimiş hâldeki minerallerden oluşan yoğun bir sıvıdır. Magmanın yükselerek yeryüzüne çıkması yanardağ püskürmesi ile oluşur. Yanardağ püskürmesi sonucu oluşan lavların sıcaklığı 700 °C ile 1200 °C arasında değişmektedir.
- III. Kutup bölgelerinde görülen, yeryüzünün manyetik alanı ile Güneş'ten gelen yüklü parçacıkların etkileşimi ile oluşan ışımalar kutup ışıkları denir.
- IV. Seyahat balonlarında yanıcı özellikte olan hidrojen gazı yerine helyum gazı ya da ısıtılmış hava tercih edilir. 1937 yılında hidrojen gazı kullanılan zeplinde kaza meydana gelmesi sonucu hidrojen gazı kullanımından vazgeçilmiştir.

Buna göre bu örneklerden hangileri maddenin plazma hâli ile ilgilidir?

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

- 5. Şimşek, pozitif yüklü bulut ile negatif yüklü bulut arasında oluşan elektrik atlamasıdır. Yıldırım ise buluttan yeryüzüne ve azda olsa yeryüzünden buluta gerçekleşen elektrik atlamasıdır.**

Parçada anlatılan şimşek ve yıldırım olayları maddenin hangi hâline örnek verilebilir?

- A) Katı
- B) Plazma
- C) Gaz
- D) Sıvı
- E) Likit kristal

6. Aşağıdaki tabloda verilen bilgiler doğru "Doğru (D)-Yanlış (Y)" olarak değerlendirilip "✓" ile işaretlenmiştir.

	Bilgi	D	Y
I.	Yıldırım doğal plazma, floresan lamba yapay plazmadır.	✓	
II.	Plazmalar, elektrik alandan etkilenmezler.		✓
III.	Plazma hâlinde tepkimeler daha hızlı gerçekleşir.	✓	
IV.	Yüksek sıcaklık ve basınçta oluşabilir.		✓
V.	Belirli şekil ve hacimleri vardır.		✓

Buna göre bu işaretlemelerden hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

7. Aşağıdakilerden hangisi maddenin plazma hâline örnek verilemez?

A) 
Güneş

B) 
Mum Alevi

C) 
LCD Televizyon

D) 
Lav

E) 
Kutup Işıkları

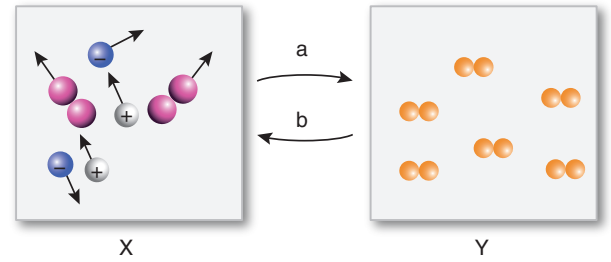
8. İyonize gaz ile ilgili,

- Atom, molekül, iyon ve serbest elektronlardan oluşur.
- Yoğunlukları katı ve sıvılardan daha azdır.
- Nötral yapıdadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Şemada bir maddenin X ve Y ile belirtilen hâlleri ile ilgili hâl değişimleri a ve b harfleri ile belirtilmiştir.



Buna göre,

- Y, plazmadır.
- b değişimi, deiyonizasyondur.
- X, elektrik akımını iletir.
- a değişimi, enerji alarak gerçekleşir.
- Y, yüksek sıcaklık ve düşük basınçta sıvılaştırılabilir.

yargılarından hangisi doğrudur?

- A) I B) II C) III D) IV E) V



1058314

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Aşağıdaki tabloda verilen bilgiler doğru "Doğru (D)–Yanlış (Y)" olarak değerlendirilip "✓" ile işaretlenmiştir.

	Bilgi	D	Y
I.	Havanın damıtılması ile azot ve oksijen sıvıları elde edilir.	✓	
II.	LPG, ham petrolün rafinasyonu ile elde edilebilir.		✓
III.	Karbondioksit gazı ilaç, parfüm ve spreylerde itici gaz olarak kullanılır.	✓	

Buna göre bu işaretlemelerden hangileri yanlıştır?

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

2. a. Havayı oluşturan gazlar; %78 oranında azot gazı, %21 oksijen gazı, %1'lik kısmı ise helyum, neon, sera gazı, argon, kripton, su buharı ve karbondioksittir.
- b. Doğal gaz -162°C 'e kadar soğutulurak sıvılaştırılır ve LNG elde edilir. Bu şekilde yüksek miktarda doğal gazın depolanması ve taşınması mümkün olur.
- c. Sıcak havanın soğuk havadan daha hafif olmasından yararlanılarak sıcak hava balonları icat edilmiştir.

I.	Gazlar sıcaklık etkisiyle genleşebilir.
II.	Gazlar düşük sıcaklık ve yüksek basınçta sıvılaştırılabilir.
III.	Gazlar birbirleriyle her oranda karışarak homojen karışım oluştururlar.

Gazlarla ilgili verilen olaylar tablodaki gazların özellikleri ile uygun şekilde eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) I - a, II - b, III - c B) I - b, II - a, III - c
C) I - c, II - b, III - a D) I - b, II - c, III - a
E) I - c, II - a, III - b

3. Elmas ile ilgili,

- I. Kristal yapıya sahiptir.
II. Oldukça sert olup erime ve kaynama noktası çok yüksektir.
III. Karbon atomları arasında kovalent bağ vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. I. Kristal katıların belirli geometrik şekilleri yoktur.
II. Moleküler katılarda tanecikler arasındaki çekim kuvvetleri zayıf etkileşimlerdir.
III. Metalik katılarda elektronların hareketliliği metallere parlaklık kazandırır.
IV. Elmas, grafitte göre daha yumuşak bir katıdır.

Yukarıda katılar ile ilgili verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

5. Öğretmeni, Gözde'den sıvılar ile ilgili öğrendiklerini söylemesini istiyor.

Gözde, bildiklerini şu şekilde sıralıyor:

- I. Buharlaşmada sıvı içerisinde kabarcıklar oluşmaz.
II. Saf bir sıvının sabit basınç altında kaynaması süresince sıcaklığı sabittir.
III. Tanecikler arasındaki çekim kuvveti arttıkça buharlaşma hızı düşer.
IV. Kaynama noktası sıvının bulunduğu yerin deniz seviyesinden yüksekliğine bağlı değildir.
V. Aynı ortamda kaynamakta olan bütün sıvıların buhar basınçları aynıdır.

Buna göre Gözde'nin sıvılar ile ilgili yukarıda aktardığı bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

6. Saf X, Y ve Z sıvılarının normal kaynama sıcaklıkları aşağıdaki gibidir.

Sıvı Türü	Normal Kaynama Sıcaklığı (°C)
X	78
Y	34
Z	100

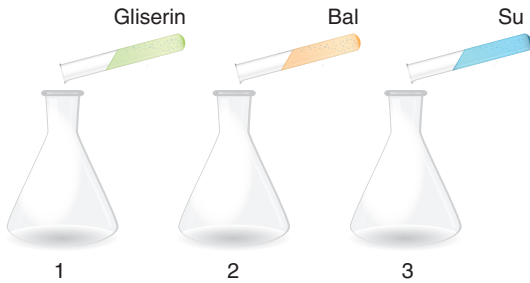
Buna göre,

- Tanecikleri arasındaki çekim kuvvetleri $Y > X > Z$ şeklindedir.
- Oda sıcaklığında Y sıvısının buhar basıncı, X sıvısının buhar basıncından büyüktür.
- X sıvısı, Z sıvısına göre daha uçucudur.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

7. Aşağıdaki görselde verilen aynı miktardaki gliserin, bal ve su sıvıları aynı şartlarda aynı anda ve aynı eğimle deney tüplerinden özdeş erlenmayerlere akıtılıyor.



Buna göre,

- Aynı süre sonunda 3. kaptaki toplanan sıvı miktarı daha fazla olur.
- Balın viskozitesi en büyüktür.
- Sıvıların sıcaklıkları artırılırsa viskoziteleri artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Gazları tanımlayan özelliklerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- Bütün gazların birer molleri standart koşullarda 22,4 litre hacim kaplar.
- 1 mol He atomu $6,02 \cdot 10^{22}$ tane atom içerir.
- Kapalı bir kaptaki gazın basıncı barometre ile ölçülür.
- Ölçülen sıcaklık değeri Kelvin (K) ise Celsius (°C) değerine çevirmek için verilen Kelvin değerine 273 sayısı eklenmelidir.
- Atmosfer basıncı deniz seviyesinde 0 °C sıcaklıkta 760 mmHg'dir.

9. Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z saf maddelerinin belirli basıncıdaki erime ve kaynama noktaları verilmiştir.

Madde	Erime Noktası (°C)	Kaynama Noktası (°C)
X	-10	60
Y	15	98
Z	-25	80

Buna göre 10 °C'de hangi maddeler katı hâldedir?

- Yalnız X B) Yalnız Y C) X ve Y
D) X ve Z E) X, Y ve Z

10. Aşağıdaki maddelerden hangisi oda koşullarında elektrik akımını iletmez?

- Demir B) Cıva
C) Kalsiyum klorür D) Tuz ruhu
E) Grafit



1058315

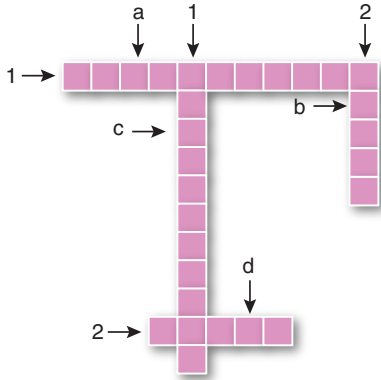
ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. I. Silisyum karbür
II. Karbondioksit
III. Magnezyum bromür

Yukarıda verilen kristal katılardan hangileri moleküler katıdır?

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

2.



Soldan sağa:

1. Bir maddenin ısı alarak katı hâlden gaz hâline geçmesi
2. Bir maddenin ısı vererek sıvı hâlden katı hâline geçmesi

Yukarıdan aşağıya:

1. Bir maddenin ısı alarak gaz hâlden plazma hâline geçmesi
2. Bir maddenin ısı alarak katı hâlden sıvı hâline geçmesi

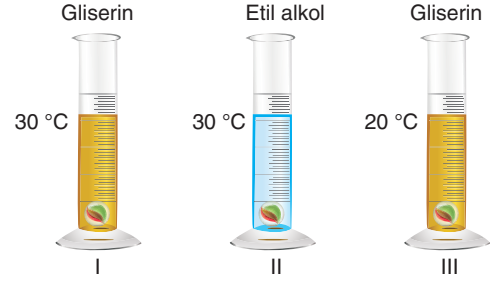
Yukarıda verilen bulmacayı soldan sağa ve yukarıdan aşağıya bölümlerindeki ifadelerle göre çözen bir öğrenci bulmacada yer alan harflendirilmiş kutucuklardaki harfleri şifre kutucuğuna yerleştiriyor.



Buna göre bulmacayı doğru çözüp bulduğu harfleri şifre kutucuğuna doğru olarak yerleştiren bir öğrenci aşağıdaki element adlarından hangisine ulaşır?

- A) KROM B) BROM C) FLOR
D) NEON E) İYOT

3. Aşağıdaki mezürler içerisine belirtilen sıcaklıklarda eşit hacimlerde sıvılar konularak her birinin içerisine özdeş bilyeler aynı yükseklikten aynı anda aynı hızda bırakılıyor.



Bilyelerin sıvıların dibine ulaşma süreleri $III > I > II$ şeklindedir.

Buna göre,

- I. Aynı sıcaklıkta etil alkol gliserinden daha akıcıdır.
- II. Sıcaklık azaldıkça sıvıların viskoziteleri artar.
- III. 30 °C sıcaklıkta gliserin molekülleri arasındaki çekim kuvveti etil alkol molekülleri arasındaki çekim kuvvetinden daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. I. Yaz günlerinde denizden çıkan kişinin ilk anda üşmesi
II. Yaz günlerinde piknikte kesilen karpuzun kısa bir süre güneş altında kaldığında soğuması
III. Yaz günlerinde tarlada çalışan işçilerin içme sularını soğuk tutmak için testiye koyması
IV. Kış günlerinde yağmur yağdığında camların buğulanması
V. Ele kolonya döküldüğünde serinlik hissi duyulması

Yukarıdaki olaylardan hangisi gerçekleşirken buharlaşma olmaz?

- A) I B) II C) III D) IV E) V