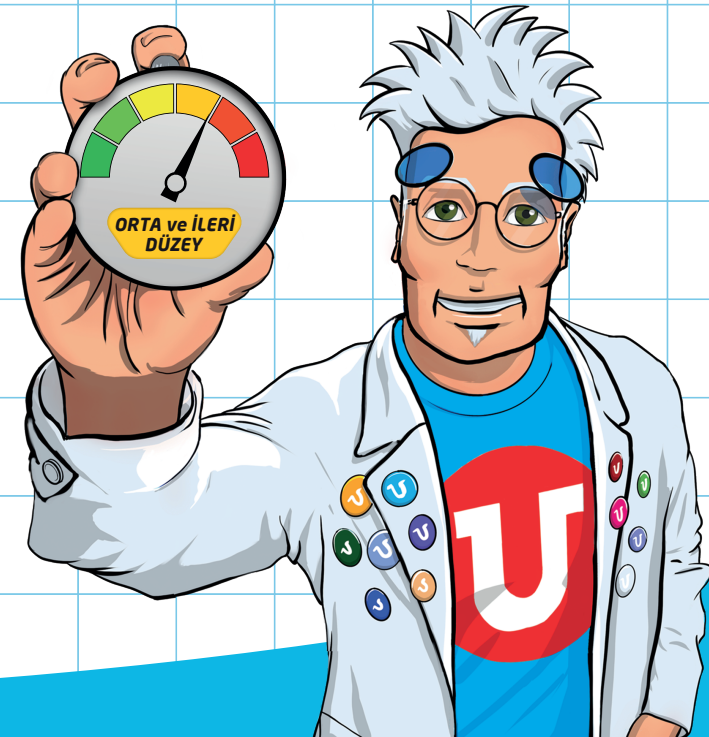


9. Sınıf Orta ve İleri Düzey Kimya Soru Bankası

Maddenin Fiziksel Hâlleri



ŞEYMA GÜNDÜZ



MADDENİN FİZİKSEL HALLERİ

HAL DEĞİŞİMİ

KATI-SIVI-GAZ TABLOSU

SOĞUTUCU AKIŞKANLAR

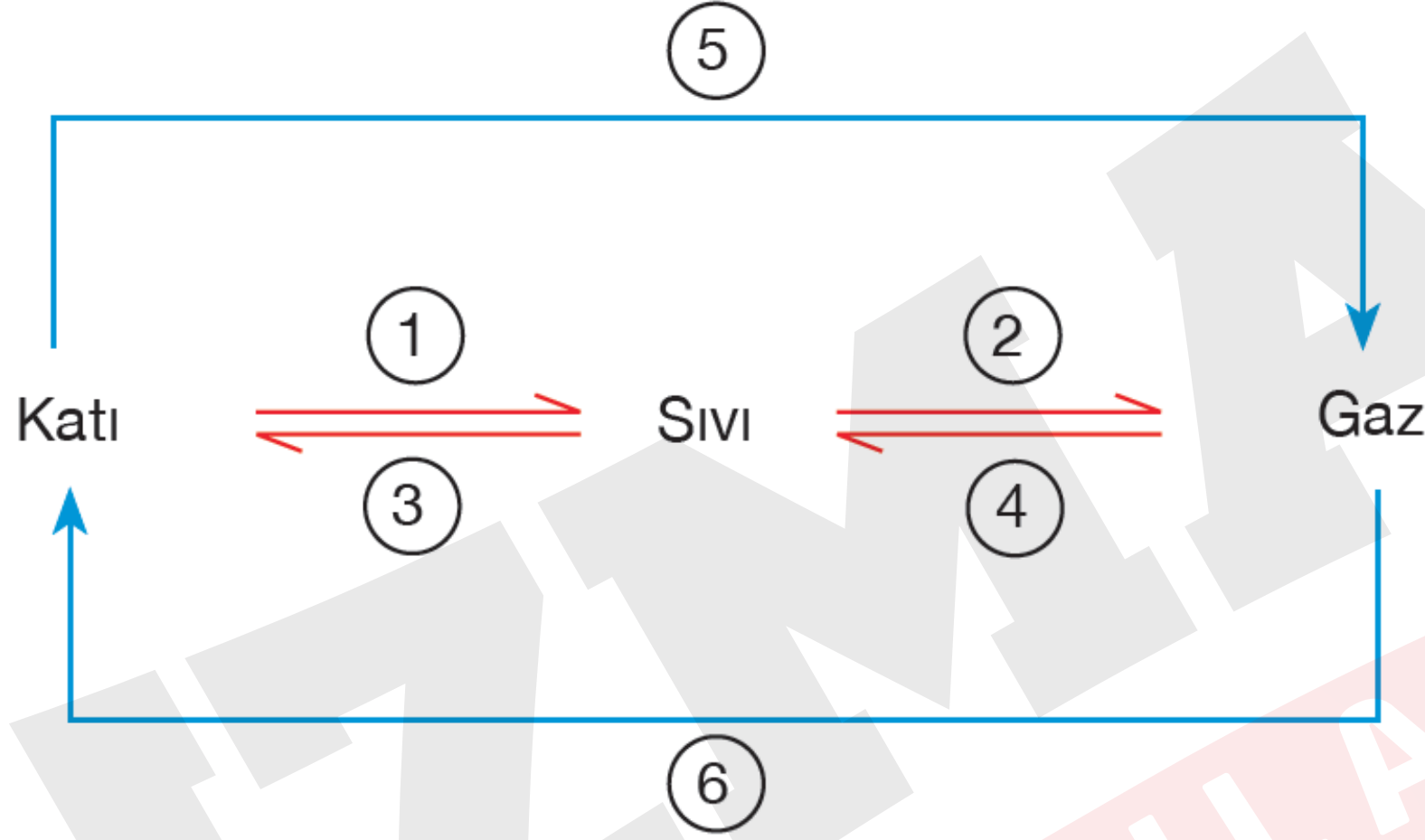
İTİCİ GAZLAR

SU DÖNGÜSÜ

Hal Değişimi



Örnek:



Yukarıda verilen dönüşümlerden hangileri ısı alarak gerçekleşir?

A) 1 ve 2

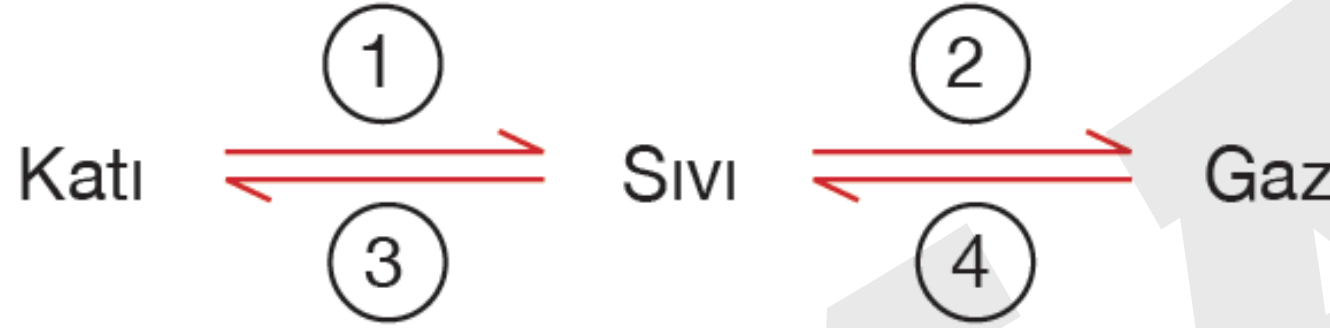
B) 3 ve 4

C) 1 ve 4

D) 1, 2 ve 5

E) 3, 4 ve 6

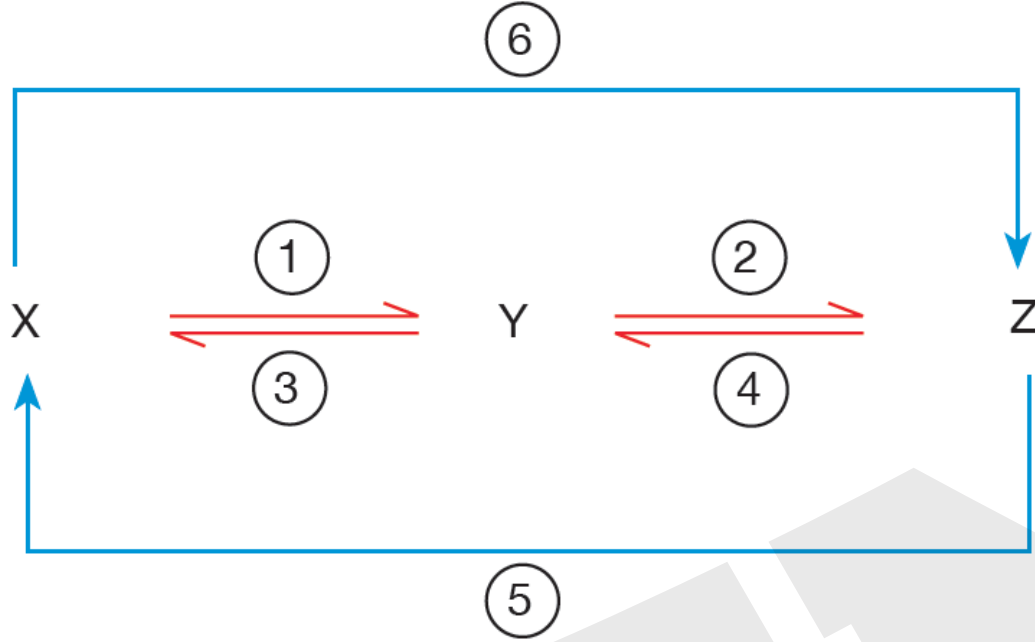
Örnek:



Yukarıda sabit basınç altında verilen dönüşümlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 ve 2 ısı alarak gerçekleşirler.
- B) 2 olayı kaynamadır.
- C) Fiziksel olaylardır.
- D) 4 olayı sonucunda maddenin düzensizliği azalır.
- E) 3 olayı donmadır.

Örnek:



X, Y ve Z saf bir maddenin üç farklı fiziksel halini göstermektedir.

5 numaralı olay kırağlaşma olduğuna göre,

- I. X, maddenin en düzensiz halidir.
- II. 3 numaralı olay donmadır.
- III. 1, 2 ve 6 olayları ısı olarak gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

Katı, Sıvı, Gaz Tablosu

Katı, sıvı ve gazların genel özellikleri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir

Katı	Sıvı	Gaz
Tanecikler arası boşluklar yok denemek kadar azdır	Tanecikler arası boşluk katı hale oranla daha fazladır.	Tanecikler arası boşluklar çok fazladır.
Tanecikler arasındaki çekim kuvveti çok fazladır.	Tanecikler arası çekim kuvvetleri katıya göre daha azdır.	Tanecikler arası çekim kuvvetleri çok zayıftır.
Tanecikler titreşim hareketi yapar.	Tanecikler titreşim, dönme ve öteleme hareketi yapar	Tanecikler titreşim, öteleme ve dönme hareketi yapar.

Maddenin en düzenli halidir.	Katıya göre daha düzensizdir.	Maddenin en düzensiz halidir
Akışkan değildir.	Akışkandır.	Akışkandır.
Sıkıştırılamaz.	Sıkıştırılamaz.	Sıkıştırılabilir.
Belirli şekilleri ve hacimleri vardır.	Belirli şekilleri yoktur. Belirli hacimleri vardır.	Belirli şekilleri ve hacimleri yoktur.
Yoğunluğu en büyüktür.	Katıya göre yoğunluğu daha düşüktür.	Yoğunluğu en küçüktür.

Örnek:

Aşağıda bazı maddeler ve oda koşullarındaki fiziksel hâlleri verilmiştir.

Buna göre, hangi maddenin oda koşullarındaki fiziksel hâli yanlış verilmiştir?

	<u>Madde</u>	<u>Fiziksel Hâli</u>
A)	Şeker	Katı
B)	Oksijen	Gaz
C)	Brom	Sıvı
D)	Etil Alkol	Sıvı
E)	Karbon	Gaz

Örnek:

Bir maddenin katı, sıvı ve gaz halleri X, Y ve Z ile ifade edilmiştir.

- Y, X ve Z ye göre daha yüksek enerjilidir.
- Z maddenin en düzenli halidir.

**Buna göre X, Y ve Z'nin temsil ettiği fiziksel hal aşağıdaki-
lerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
A)	Katı	Sıvı	Gaz
B)	Sıvı	Gaz	Katı
C)	Gaz	Sıvı	Katı
D)	Sıvı	Katı	Gaz
E)	Katı	Gaz	Sıvı

Örnek:

Saf bir maddenin üç fiziksel hali olan X, Y ve Z ile ilgili,

- X maddenin en düzenli halidir.
- Y nin tanecikleri titreşim ve öteleme hareketi yapar.
- Z nin akışkanlığı en fazladır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X, Y ve Z maddenin hangi hallerini göstermektedir?

	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
A)	Sıvı	Katı	Gaz
B)	Katı	Gaz	Sıvı
C)	Gaz	Sıvı	Katı
D)	Katı	Sıvı	Gaz
E)	Sıvı	Gaz	Katı

Endüstride Hal Değişiminin Önemi

LPG	LNG
Sıvı petrol gazıdır. ham petrolün rafinasyonu ile elde edilir.	Doğal gazdır.
Bütün ve propan gazlarından oluşur	%90'ı metan gazıdır.
Yanıcıdır. Sıkıştırılabilir.	Yanıcıdır. Sıkıştırılabilir.

Örnek:

- I. LNG
- II. LPG
- III. Soğutucu akışkanlar

Yukarıdaki maddelerden hangilerinin elde edilişinde veya kullanımında maddenin hal değişimi özelliğinden yararlanılmıştır?

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

Örnek:

Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) ile ilgili, aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Ham petrolden elde edilir.
- B) Kömür ve petrole göre daha çevreci bir yakıttır.
- C) Yanıcıdır.
- D) Enerji verimi çok düşüktür.
- E) Propan ve bütan gazlarının yüksek basınçta sıvılaştırılmasıyla elde edilir.

Soğutucu akışkanlar

- Ortamdan ısı alarak ortamın soğumasına neden olur.
- Uygulanabilir basınç altında buharlaşması ve sıvılaşması gerekir.
Bu yüzden kaynama noktaları düşük olmalıdır.

İtici gazlar

- Spreylerdeki etken maddeyi dışarı çıkarmak için kullanılır.
- Kabin içindeki basıncı, atmosfer basıncından yüksektir.
- Renksiz ve kokusuzdurlar.

Örnek:

İtici gazlar ile ilgili,

- I. Sıkılaştırılarak sıvılaştırılmış gazlardır.
- II. İlaç, parfüm ve spreylerde kullanılır.
- III. Günümüzde itici gaz olarak kloroflorokarbon (CFC) gazları kullanılmaktadır.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

Havadan Azot ve Oksijen Gazı Eldesi

Ayrımsal Damıtma Yöntemi

- Bir gaz karışımı olan hava hacimce %78 azot (N_2), %21 oksijen (O_2) ve yaklaşık %1 argon (Ar) gazlarından oluşur.
-
- Azot, oksijen ve argon gazlarını elde etmek için hava önce yüksek basınç altında soğutulup sıvılaştırılır.
-
- – CO_2 gazı havanda çok az bulunması nedeniyle havanın damıtılmasıyla elde edilmez.

Örnek:

Yüksek basınç altında hava soğutularak sıvılaştırılır.

- I. Karbondioksit gazı
- II. Argon gazı
- III. Azot gazı
- IV. Oksijen gazı

Buna göre sıvılaştırılan havanın ayrımsal damıtılması ile yukarıdaki gazlardan hangisi elde edilebilir?

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

SU DÖNGÜSÜ

Yeryüzündeki sular buharlaşarak atmosferde su buharını ve bulutları oluşturur.

- Bulutlardaki su damlacıkları sıcaklığa göre yağmur, kar ve dolu olarak yeryüzüne iner.
- Suyun hâl değiştirerek yeryüzü ve atmosfer arasındaki çevrimine su döngüsü denir.
- Suların buharlaşması yalnızca sıcaklıkların yüksek olduğu ilkbahar ve yaz aylarında değil her sıcaklıkta gerçekleşir.
- Göl, akarsu, yeraltı vb. su kaynaklarının tümü bu döngüden etkilenir.

Maddenin gaz halden plazma haline dönüşmesine iyonizasyon, tersi olaya deiyonizasyon adı verilir.



Örnek:

Su döngüsü ile ilgili;

- I. Suyun temizlenmesini sağlar.
- II. Döngü, maddenin katı, sıvı ve gaz halleri arasında gerçekleşir.
- III. Döngünün gerçekleşmesi sıcaklık değişimine bağlıdır.

yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III

Örnek:

Su döngüsünde gerçekleşen,

- I. Su buharının yağmur, kar veya dolu gibi yağış biçimleri ile yeryüzüne dönmesi
 - II. Suyun topraktan, göllerden, akarsulardan ve denizlerden buharlaşarak havaya karışması
 - III. Küresel ısınma nedeniyle buzulların erimesi
- olaylarından hangileri ısı alarak gerçekleşir?**

A) Yalnız I

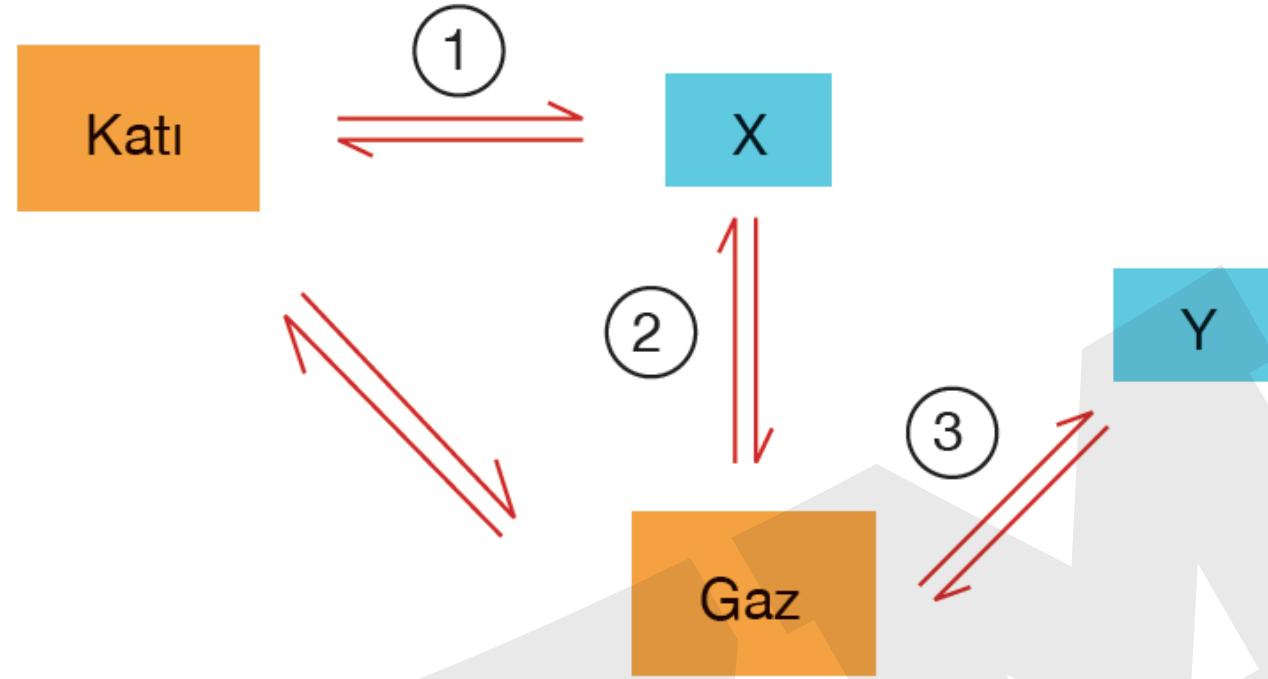
B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III

Örnek:



Yukarıdaki hal değişim diyagramına göre, aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) X maddenin sıvı halidir.
- B) Y maddenin plazma halidir.
- C) 1 değişimi sırasında madde dışarıdan ısı alır.
- D) 3 değişimi deiyonizasyondur.
- E) 2 değişimi ekzotermiktir.