

1.

Ders: Fen bilimleri

Kimyasal tepkimelerde korunan özellikler nelerdir?

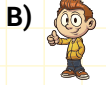
Mustafa Öğretmen



Mustafa Öğretmen, öğrencilerine tahtada yazılı olan soruyu sormuştur. Hangi öğrenciden aldığı cevap yanlıştır?



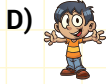
Atomun cinsi korunur.



Atom sayısı korunur.

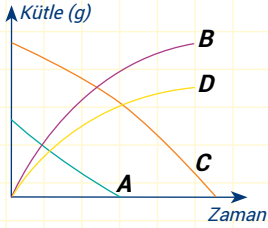


Toplam kütle korunur.



Molekül sayısı kesinlikle korunur.

2.



Şekildeki kütle zaman grafiğine göre gerçekleşen kimyasal tepkimenin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

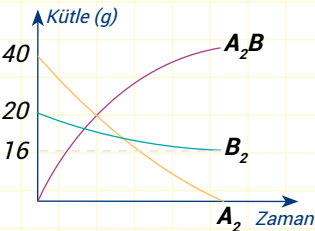
A) $B + D \rightarrow A + C$

B) $A + B \rightarrow C + D$

C) $A + C \rightarrow B + D$

D) $B + C \rightarrow A + D$

3.



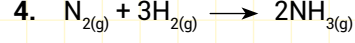
Şekilde grafiği verilen tepkimeye göre oluşan A_2B kaç gramdır?

A) 36

B) 40

C) 44

D) 60



Yukarıda verilen kimyasal tepkimeyle ilgili olarak aşağıda yapılan açıklamalardan hangisi yanlıştır?

A) Atom sayısı korunmuştur.

B) Atom cinsi korunmuştur.

C) Toplam kütle korunmuştur.

D) Molekül sayısı korunmuştur.

5. Aşağıda verilen örneklerden hangisi günlük hayatta meydana gelen kimyasal tepkimeye örnek verilmez?

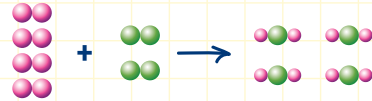
A) Sütten peynir oluşumu

B) Yoğurttan ayran oluşumu

C) Kağıdın yanması

D) Demirin paslanması

6.



Yukarıda verilen kimyasal tepkime modeline göre;

I. Molekül sayısı korunmuştur.

II. Atom sayısı korunmuştur.

III. Atom türü korunmuştur.

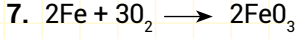
yargılardan hangileri doğrudur?

A) I. ve II.

B) II. ve III.

C) I. ve III.

D) I. II. ve III.



Verilen kimyasal tepkime ile ilgili aşağıdaki yorumlar yapılmıştır.

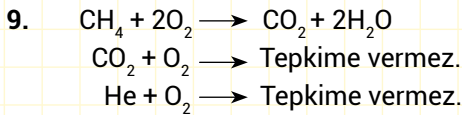
- I. Yanma tepkimesidir.
- II. Tepkime sonunda toplam kütle korunmuştur.
- III. Tepkime sonunda yeni atomlar oluşmuştur.
- IV. Tepkimeye girenlerin kimyasal özelliği korunmuştur.

Yapılan yorumların kaç tanesi doğrudur?

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

8. Vücudumuzda meydana gelen solunum olayı ile aşağıda verilenlerden hangisi benzerlik gösterir?

- A) Suyun buharlaşması
B) Mumun erimesi
C) Naftalinin süblimleşmesi
D) Demirin küflenmesi



Yukarıda verilen CH_4 , CO_2 bileşikleri He elementinin Oksijen molekülü ile etkileşimleri gösterilmiştir. Buna göre CH_4 , CO_2 , He maddelerinden hangisi ya da hangileri yangın söndürücü olarak kullanılır?

- A) Yalnız CO_2 B) Yalnız He
C) CO_2 ve He D) CH_4 , CO_2 ve He

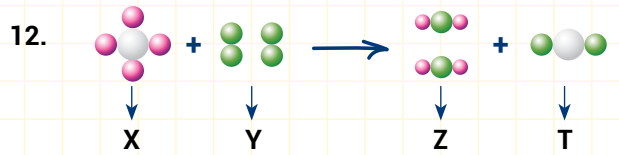
10. Aşağıda verilen tepkimelerden hangisi yavaş yanmaya örnek verilir?

- A) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
B) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_2$
C) $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + 3/2\text{O}_2$
D) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{CaO}$

11. 1. Peynirin küflenmesi
2. Çaydanlıktaki suyun kaynaması
3. Ekmeğin kızartılması
4. Buzun erimesi
5. Çaya limon sıkılması

Yukarıda verilen örneklerden kaç tanesinde bağ kırılımı ve bağ oluşumu vardır?

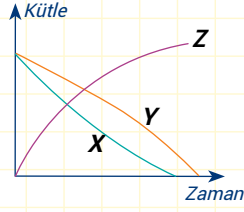
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5



Yukarıda tepkime modeline göre X, Y, Z ve T maddeleri arasında gerçekleşen bağ kırılımı ve bağ oluşumu olaylarının doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- | | X | Y | Z | T |
|----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| A) | Bağ kırılımı | Bağ oluşumu | Bağ kırılımı | Bağ oluşumu |
| B) | Bağ kırılımı | Bağ kırılımı | Bağ oluşumu | Bağ oluşumu |
| C) | Bağ oluşumu | Bağ kırılımı | Bağ kırılımı | Bağ kırılımı |
| D) | Bağ kırılımı | Bağ oluşumu | Bağ oluşumu | Bağ kırılımı |

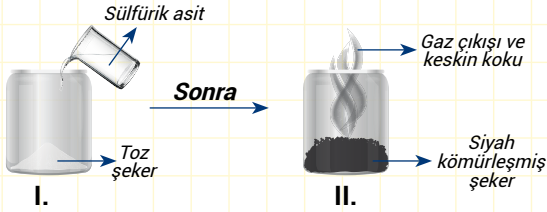
1. Verilen kütle zaman grafiğine göre aşağıdaki yorumlardan hangileri doğrudur?



- I. Z, X ve Y'nin özelliklerini gösterir.
- II. X ve Y'ler arasında bağ kırılımı olabilir.
- III. Z'de kesinlikle bağ oluşumu gerçekleşmiştir.

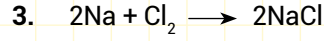
- A) I. ve II. B) I. ve III.
C) II. ve III. D) I. II. ve III.

2.



Şekildeki deney düzeneğinde toz şeker üzerine sülfürik asit döküldükten sonra II. şekil oluşmuştur. Yalnızca bu deneye göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Toplam kütle korunmuştur
B) Kimyasal tepkime meydana gelmiştir
C) Gaz çıkışı olmuştur
D) Renk değişimi olmuştur



Yukarıda verilen kimyasal tepkime ile ilgili;

- 1. Sodyum atomları arasındaki bağ kırılmıştır.
- 2. Klor molekülü arasındaki bağlar kırılmıştır.
- 3. Sodyum klorür tuzu oluşurken yeni bağlar oluşmuştur.
- 4. NaCl bileşiği Na atomu ile Cl₂ molekülünün özelliklerini taşır.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

4.



Yanan mumun üzerine hava olmayacak şekilde cam fanus kapatılırsa mumun bir süre sonra söndüğü gözleniyor. Buna göre deneyin amacı aşağıda verilenlerden hangisidir?

- A) Yanma olayında yanıcı madde gerekir.
B) Yanma olayında tutuşma sıcaklığı gerekir.
C) Yanma olayında oksijen gerekir.
D) Yanma olayında mum gerekir.

5. Aşağıda verilen olayların hangisinde atomlar arasındaki bağlar kırılarak yeni bağlar oluşur?

- A) Kırğılma olayı
- B) Demirin erimesi
- C) Buğdayın un haline gelmesi
- D) Mumun yanması

6. Aşağıda kimyasal tepkimeler ve bu tepkimelerle ilgili bilgiler verilmiştir. Hangisinin karşısında verilen bilgi yanlıştır?

Kimyasal Tepkimeler	Bilgi
A) $\text{Na} + \text{F} \rightarrow \text{NaF}$	Bağ kırılması ve bağ oluşumu vardır.
B) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	Yanma tepkimesidir.
C) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	Bağ kırılması ve bağ oluşumu
D) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$	Bağ kırılması ve bağ oluşumu



Yukarıda verilen kimyasal tepkime modeline göre;

- I. Tepkimede toplam proton sayısı korunmuştur.
- II. Tepkimede toplam elektron sayısı korunmuştur.
- III. Tepkimede girenler ve ürünlerdeki toplam atom sayıları korunmuştur.

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

8. 1. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 2. $\text{H}_2 + 1/2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
 3. $\text{CO}_2 \rightarrow \text{C} + \text{O}_2$
 4. $2\text{Fe} + 3/2\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$

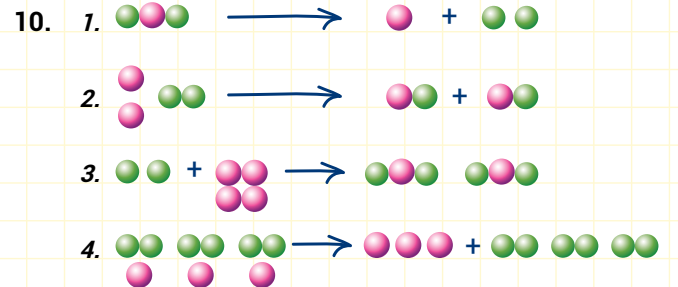
Yukarıda verilen kimyasal tepkime denklemlerinden kaç tanesi yanma tepkimesidir?

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

9. I. Tepkimeye giren maddelerin kimyasal özellikleri değişir.
 II. Bağ kırılması ve bağ oluşumu olayları gözlenir.
 III. Yeni oluşan maddelerin atom numaraları değişir.

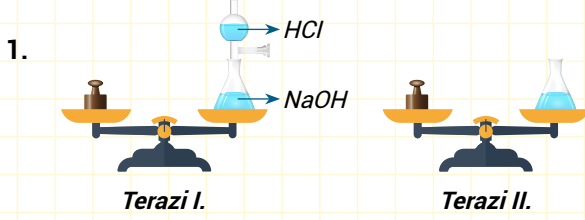
Kimyasal tepkimelerle ilgili verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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



Yukarıda verilen modellerden hangisi kimyasal tepkimeyi göstermez?

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

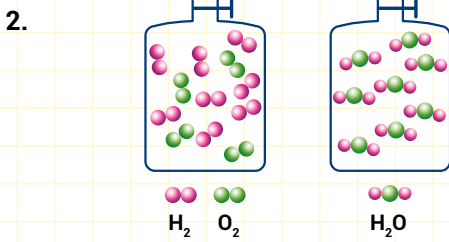


Yukarıda verilen deney düzeneğinde sodyum hidroksit ve hidroklorik asit çözeltileri karıştırılmadan önce terazi dengededir. Maddeler karıştıktan sonra $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ tepkimesi meydana gelmiş terazinin dengesi yine bozulmamıştır. Sadece bu deneyi gözlemleyerek;

- I. Kimyasal tepkimelerde kütle korunur.
- II. Kimyasal tepkimelerde yeni maddeler oluşur.
- III. Kimyasal tepkimelerde gaz çıkışı olur.

yargılardan hangilerine ulaşılabilir? (Kaplarn ağırlıkları ihmal edilmiştir.)

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

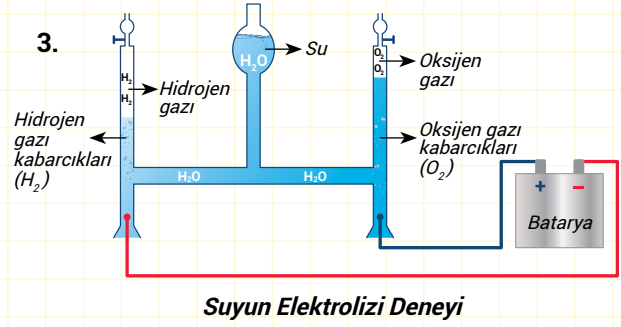


Yukarıda suyun oluşumu modeli verilmiştir. Buna göre;

1. Yeni atomlar oluşmuştur.
2. Element atomu türlerinde artış olmuştur.
3. Molekül sayısı azalmıştır.
4. Ürünlerde yeni bağlar oluşmuştur.
5. Girenlerde bağ kırılımı olmuştur.

verilenlerden kaç tanesi yanlıştır?

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

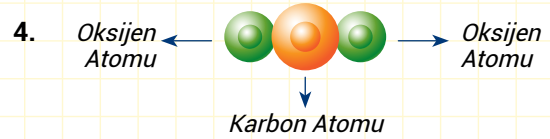


Yukarıdaki deney düzeneğinde suyun kendisini oluşturan hidrojen ve oksijen molekülerine ayrıştırılması gösterilmiştir. Bu deney sonucunda;

- I. Yeni atomlar oluşmuştur.
- II. Suyun ayrışmasıyla oluşan hidrojen ve oksijen molekülleri arasında yeni bağlar oluşmuştur.
- III. Element atomu türlerinde artış olmuştur.

Verilenlerden hangisi ya da hangilerine ulaşılabilir?

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



Karbondioksit molekülü modeldeki gibi olduğuna göre 200 oksijen ve 200 karbon atomundan en fazla kaç tane karbondioksit molekülü oluşturulabilir?

- A) 25 B) 50 C) 100 D) 200