

1. Aşağıdaki olaylardan hangisinde maddenin yalnızca fiziksel özellikleri değişir?

- A) Demirin paslanması  
B) Yemek tuzunun suda çözünmesi  
C) Kömürün yanması  
D) Suyun elektrolizle H<sub>2</sub> ve O<sub>2</sub> ye ayrışması  
E) Bakır levhanın kararması

2. I. Yemek tuzunun suda çözünmesi  
II. Üzüm suyundan sirke yapılması  
III. Kömürün toz hâline getirilmesi

olaylarından hangilerinde maddenin kimyasal özellikleri değişir?

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

3. Anı bir X sıvısı elektroliz edildiğinde Y<sub>2</sub> ve Z<sub>2</sub> gazlarına ayrışıyor.

Buna göre,

- I. Bir kimyasal olay gerçekleşmiştir.  
II. X birer bileşiktir.  
III. Y<sub>2</sub> ve Z<sub>2</sub> bir elementtir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. I. Cıva (II) oksidin (HgO) cıva ve oksijene ayrışması  
II. Potasyum kloratın (KClO<sub>3</sub>) potasyum klorür (KCl) ve oksijene ayrışması  
III. Kolonyanın su ve alkole ayrılması

Yukarıdaki işlemlerden hangileri kimyasal değişme sonucu gerçekleşmiştir?

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

5. Saf oksijen gazı (O<sub>2</sub>),

- I. Sıvı havanın damıtılması  
II. Suyun elektroliz edilmesi  
III. Sodyum kloratın (NaClO<sub>3</sub>) ısıtılması

işlemleri ile elde edilebilir.

Bu olaylarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) İşlemlerde elde edilen oksijenlerin özellikleri farklıdır.  
B) II ve III. olaylarda kimyasal değişme olur.  
C) II. olayda elektrik enerjisi kullanılır.  
D) III. olayda ısı enerjisi kullanılır.  
E) I. olayda fiziksel değişme olur.

6. Saf su (H<sub>2</sub>O) ve yemek tuzu (NaCl) ile ilgili,

- I. NaCl sıvı hâlde elektrik akımını iletir.  
II. Saf su elektroliz edilirse H<sub>2</sub> ve O<sub>2</sub> elde edilir.  
III. İkisi karıştırılırsa fiziksel olay gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. 1.  $2\text{Na} + \text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S}$

2.  $\text{H}_2 + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

1 ve 2. olaylar ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? (<sub>11</sub>Na, <sub>16</sub>S, <sub>1</sub>H, <sub>8</sub>O)

- A) İki olay da kimyasal olaydır.  
B) 1. olayda Na elektron verir.  
C) H ile O arasında elektron alışverişi olur.  
D) H<sub>2</sub>O kovalent yapılu bir bileşiktir.  
E) Na<sub>2</sub>S iyonik yapılu bir bileşiktir.

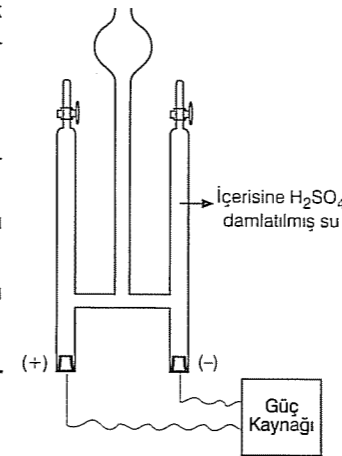
8. Yandaki düzenek yardımıyla su elektroliz edilmektedir.

Bu olayla ilgili,

- I. Su kimyasal değişmeye uğrar.  
II. 1. tüpte H<sub>2</sub> gazı toplanır.  
III. 2. tüpte O<sub>2</sub> gazı toplanır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



9. I. Suyun buharlaştırılması  
II. Doğalgazın yanması  
III. Cl<sub>2</sub> molekülündeki atomlar arasındaki bağın kopması

Yukarıdaki olaylardan hangileri ısı alarak gerçekleşir?

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

10. 1.  $\text{X}_2\text{Y}_{(\text{katı})} \rightarrow \text{X}_2\text{Y}_{(\text{sıvı})}$

2.  $\text{X}_2\text{Y}_{(\text{gaz})} \rightarrow \text{X}_2\text{Y}_{(\text{sıvı})}$

dönüşümleri ile ilgili,

- I. 1. olayda enerji gereklidir.  
II. 2. olayda moleküller arası uzaklık azalır.  
III. İki olay da bir fiziksel değişmedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11.  $\text{Fe} + 4\text{X} \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$

tepkimesinde X ile gösterilen bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) HNO<sub>3</sub> B) HNO<sub>2</sub> C) NO<sub>3</sub> D) NO<sub>2</sub> E) N<sub>2</sub>O

12. I.  $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$

II.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$

III.  $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$

Yukarıda verilen tepkime denklemleri en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde, O<sub>2</sub> lerin kat sayılarının karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) III > II > I  
B) II > III = I  
C) I > II > III  
D) II > I > III  
E) II > III > I

13.  $\text{C}_x\text{H}_y\text{COOH} + z\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

denkleminde x, y ve z ile gösterilen değerler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	x	y	z
A)	4	8	6
B)	3	7	6
C)	4	7	5
D)	3	4	10
E)	3	7	5

14. Mutfak tüplerinde yanıcı gaz olarak kullanılan gazlardan biri bütandır (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>). gazı kullanılır. Bütan gazı yandığında CO<sub>2</sub> ve H<sub>2</sub>O oluşur.

Bütan gazının yanma denklemi en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde, H<sub>2</sub>O nun kat sayısı kaç olur?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 10 E) 12