

1. Bakır(II) sülfat (CuSO<sub>4</sub>) bileşiğinden saf bakır (Cu) metal elde etmek için bu maddenin sulu çözeltisine çinko (Zn) çubuk batırıldığında Zn üzerinde Cu toplanır.

Bu olayla ilgili,

- I. Zn metal, CuSO<sub>4</sub> çözeltisinde çözünmüştür.
- II. Çinko ile çözeltideki Cu<sup>2+</sup> iyonları arasında etkileşim olur.
- III. Kimyasal değişme olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. I. Zeytinyağından sabun elde edilmesi  
II. Buzun erimesi  
III. Sekerin suda çözünmesi

olaylarından hangilerinde yalnızca fiziksel değişme **olmuştur**?

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

3.  $X + Y \rightarrow Z$

tepkimesindeki maddelerle ilgili,

- I. X ve Y elementtir.
  - II. Z bileşiktir.
  - III. X ve Y daha basit maddelere ayrıştırılmaz.
- yargılarından hangileri **kesinlikle** doğrudur?

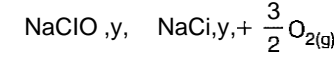
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) I, II ve III

4. I. H<sub>2</sub>O nun elektrolizi  
II. Kömürün yanması  
III. HgO nun ısıyla parçalanması

olaylarından **hangilerinin sonucunda** element elde edileceği **kesindir**?

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

5. Sodyum klorat (NaClO<sub>3</sub>) ısıtıldığında,



denkleminde göre parçalanıyor.

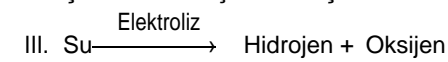
Buna göre,

- I. Fiziksel olaydır.
- II. NaCl ve O<sub>2</sub> elementtir.
- III. NaClO<sub>3</sub> bileşiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. I. Cıva(II) oksit      Cıva + Oksijen gazı  
II. Çinko + Gümüş nitrat      Çinko nitrat + Gümüş



olaylarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) I. olayda cıva ve oksijen elde edilmiştir.
- B) II. olayda gümüş elde edilmiştir.
- C) III. olay elektrik enerjisi ile gerçekleşir.
- D) Üç olayda da kimyasal değişme olur.
- E) I. olayda yalnız fiziksel değişme olur.

7.  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{X} + 6\text{H}_2\text{O}$

denkleminde yer alan X **bileşiği** aşağıdakilerden hangisidir?

- A) NO      B) NO<sub>2</sub>      C) N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>      D) HNO<sub>2</sub>      E) HNO<sub>3</sub>

8. Aşağıdaki işlemlerden hangisinde kimyasal değişme **olmaz**?

- A) Suyun elektrolizi
- B) KClO<sub>3</sub>'ün ısıyla KCl ve O<sub>2</sub> ye ayrışması
- C) Demir tozunun kükürt tozundan mıknatısla ayrılması
- D) Tuzlu suyun elektrolizi
- E) CaCO<sub>3</sub>'ün ısıyla CaO ve CO<sub>2</sub> ye ayrışması

9. I. Yemek tuzunun suda çözünmesi  
II. Tuzlu suyun elektroliz edilmesi  
III. Tuzlu sudan suyun buharlaştırılması

işlemlerinden hangilerinde maddenin kimyasal özellikleri değişir?

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

10. I. Sütten tereyağı elde edilmesi  
II. KClO<sub>3</sub> katısından O<sub>2</sub> elde edilmesi

III. Suyun elektroliz edilmesi  
işlemlerinden hangilerinde **maddenin** kimyasal özellikleri değişir?

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

Tepkime Denklemleri	Türü
I. $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$	Asit - Baz
II. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	Nötrleşme
III. $\text{Cu}^{2+} + \text{Zn} \rightarrow \text{Cu} + \text{Zn}^{2+}$	Yükseltgenme İndirgenme

Yukarıda verilen tepkimelere ait sınıflandırmalardan hangileri doğrudur?

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

12.  $\text{Hg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

tepkimesi **Ç Hg(OH)<sub>2</sub>** nin kat sayısı 1 alınarak denkleştirildiğinde H<sub>2</sub>O nun kat sayısı kaç olur?

- A) 5      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1

13. I. Petrolün oluşumu  
II. Sodyumun elektron vermesi  
III. İyodun süblimleşmesi

olaylarından hangileri kimyasal değişmedir?  
A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
D) I ve III      E) I, II ve III

14.  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

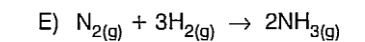
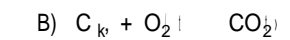
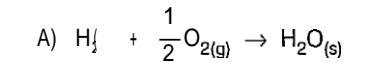
tepkime denklemi için,

- I. NH<sub>3</sub> molekülleri 4 er atomludur.
- II. Heterojen (tepkimedeki maddelerin fiziksel hâlleri farklı) bir tepkimedir.
- III. H<sub>2</sub> nin kat sayısı n olacak şekilde denkleştirilirse, NH<sub>3</sub> ün kat sayısı  $\frac{2n}{3}$  olur.

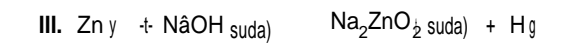
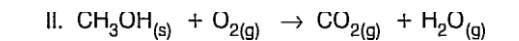
yargılarından hangileri doğru olur?

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

15. Aşağıdaki tepkimelerden hangisi homojen (tepkimedeki maddelerin tamamı aynı fazlı) dir?



- I.  $\text{Fe}_k + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_k\text{O}_k + \text{H}_2$



tepkimleri **denkleştirildiğinde, hangilerinde ürünlerin** kat sayıları toplamı reaktiflerin kat sayıları toplamından **küçük** olur?

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