

### I kısım

1. Aşağıdaki element çiftlerinden hangisi iyon oluşturup iyonik bağla birleştiğinde aynı elektron dizilimi alır?  
A. Sodyum ve klor.  
**B. Magnezyum ve flor.**  
C. Kalsiyum ve oksijen.  
D. Potasyum ve flor.
2.  ${}_{15}^{31}\text{P}^{3-}$  iyonu kaç proton, nötron ve elektron içerir?  
**A. p = 15, n = 16, e = 18.**  
B. p = 15, n = 31, e = 12.  
C. p = 15, n = 16, e = 12.  
D. p = 16, n = 15, e = 19.
3. Magnezyum florürün formül birimi şunları içerir:  
A. iki magnezyum atomu ve bir flor atomu  
B. bir magnezyum atomu ve bir flor atomu.  
C. iki magnezyum katyonu ve bir florür anyonu.  
**D. bir magnezyum katyonu ve iki florür anyonu.**
4. Aşağıdaki denklem dengelendiğinde en küçük tamsayı stokiyometrik katsayıların toplamı nedir?  
 $\text{AsCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{As}_2\text{S}_3 + \text{HCl}$   
A. 6.  
B. 5.  
**C. 12.**  
D. 13.
5. Aşağıdaki denklemin denkleştirilmesi için maddelerin formüllerinin önüne yerleştirilmesi gereken en küçük tamsayı stokiyometrik katsayılar nelerdir?  
 $\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
A. 1, 13, 4, 5.  
**B. 2, 13, 8, 10.**  
C. 1, 7, 4, 5  
D. 2, 26, 4, 5.
6. Aşağıdaki metallere hangisi hidroklorik asitle reaksiyona girdiğinde hidrojen oluşturmaz?  
A. Al.  
B. Mg.  
**C. Cu.**  
D. Zn.
7. Kalsiyum suyla reaksiyona girdiğinde hangi ürünler oluşur ve ortamın pH'ı nedir?  
A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , pH > 7.  
B.  $\text{CaO}$  ve  $\text{H}_2$ , pH = 7.  
**C.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ve  $\text{H}_2$ , pH > 7.**  
D.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ve  $\text{H}_2$ , pH < 7.
8. Aşağıdaki denklemlerden hangisi olası bir kimyasal yer değiştirme tepkimesini temsil eder?  
A.  $\text{Zn} + 2\text{NaCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + 2\text{Na}$   
B.  $\text{Pb} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{Zn}$   
C.  $\text{Cu} + \text{MgCl}_2 \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{Mg}$   
**D.  $\text{Al} + 3\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{Ag}$**
9. Aşağıdaki serilerden hangisinde yalnızca asit oksit formülleri bulunur?  
**A.  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{P}_4\text{O}_{10}$ .**  
B.  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_3$ ,  $\text{NO}$ .  
C.  $\text{CO}$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{PbO}$ .  
D.  $\text{SO}_3$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{P}_4\text{O}_{10}$ ,  $\text{CO}_2$ .
10. Aşağıdaki oksitlerden hangisi/hangileri asitlerle reaksiyona girer?  
I.  $\text{CaO}$  II.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  III.  $\text{SnO}$  IV.  $\text{CO}$  V.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .  
A. Yalnızca I.  
B. Yalnızca IV.  
**C. Yalnızca I, II, III ve V.**  
D. Yalnızca I, II ve V.
11. Aşağıdaki serilerden hangisinde HCl ile reaksiyona girmeyen metal(ler) vardır?  
A. K, Mg, Al, Zn.  
**B. Na, Ca, Ag, Pb.**  
C. Li, Mg, Zn, Fe.  
D. Li, K, Na, Al.



12. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- I. Asitler bazlarla reaksiyona girerek hidrojen açığa çıkarır.  
II. Bir asit oksit ile bir bazın reaksiyonu sırasında tuz ve su elde edilir.  
III. Amfoterik oksitler hem bazlarla hem de asitlerle reaksiyona girer.  
IV. Nötr oksitler bazik oksitlerle nötrleşme reaksiyonuna girer.
- A. Hepsi.  
B. Yalnızca I.  
C. II ve III.  
D. I, II ve IV.

13. Aşağıdaki denklemlerden hangisi çift yer değiştirme reaksiyonunu temsil eder?

- A.  $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$   
B.  $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$   
C.  $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$   
D.  $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$

14. Aşağıdaki serilerden hangisinde yalnızca suda az çözünen tuzların formülleri bulunur?

- A.  $K_2SO_4, NH_4NO_3, FeCl_3, Ca(NO_3)_2$ .  
B.  $CaCO_3, BaSO_4, PbCl_2, ZnCO_3$ .  
C.  $NH_4Cl, Na_2SO_4, Zn(NO_3)_2, MgCl_2$ .  
D.  $Li_2SO_4, Na_2CO_3, KCl, MgSO_4$ .

15. Kobalt(II) nitrat heksahidrat bileşiğinin doğru formülü nedir?

- A.  $KNO_3 \cdot 6H_2O$   
B.  $CoNO_3 \cdot 6H_2O$   
C.  $Co(NO_3)_2(H_2O)_6$   
D.  $Co(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$

## II kısım

1. A) Her parçacık çifti için tablodaki boş sütuna proton ( $p^+$ ), nötron ( $n^0$ ) veya elektron ( $e^-$ ) sayılarının hangisinin aynı olduğunu ve bu sayının ne kadar olduğunu yazın.

${}^3_1E$	${}^4_2E$	$n^0; 2$
${}^{16}_8E$	${}^{18}_8E^{2-}$	$p^+; 8$
${}^7_3E^+$	${}^4_2E$	$e^-; 2$
${}^{24}_{12}E^{2+}$	${}^{14}_7E^{3-}$	$e^-; 10$

(Toplam 4 puan, her doğru cevap için 0,5 puan)

B) Aşağıdaki atom numaralarına sahip elementler verilmiştir:  ${}^9E, {}^{10}E, {}^{11}E, {}^{12}E$  ve  ${}^{13}E$ . Boş satıra, verilen özelliğe karşılık gelen elementin sembolünü ve elektronlarının elektronik katmanlardaki dizilimini yazın.

a) Bileşiklerde değerliği üçtür  ${}^{13}E$  2, 8, 3

b) Yüğü 1- olan bir iyon oluşturur  ${}^9E$  2, 7

b) Bileşik oluşturmaz  ${}^{10}E$  2, 8

(Toplam 3 puan, her doğru cevap için 0,5 puan)



B) Aşağıdaki elementler verilmiştir:  ${}^{39}_{19}\text{A}$  ve  ${}^{32}_{16}\text{B}$

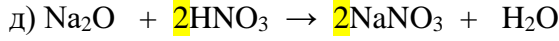
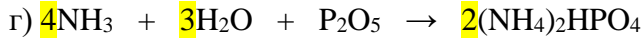
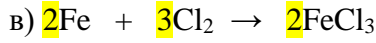
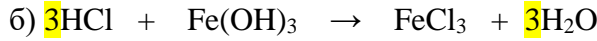
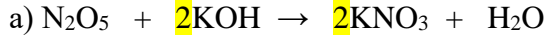
a) Oluşturdukları bileşiğin formülünü yazınız:  $\text{A}_2\text{B}$

b) Birbirleriyle ne tür bağ ile bağlanırlar? İyonik bağ

B) Oluşan bileşiğin bağlı moleküler kütlelerinin yaklaşık değerini hesaplayın. **110**

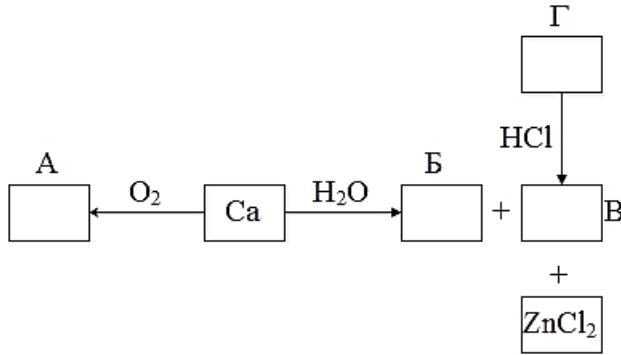
(Toplam 3 puan, her doğru cevap için 1 puan)

1. Aşağıdaki denklemleri dengeleyin:



(Toplam 5 puan, her doğru cevap için 1 puan)

2. A) Aşağıdaki şemayı doldurun:



**A = CaO; B = Ca(OH)<sub>2</sub>; B = H<sub>2</sub>; Γ = Zn** (4 puan, her doğru cevap için bir puan)

B) Γ ile HCl arasındaki reaksiyon ne tür bir reaksiyondur? Yer değiştirme tepkimesi (1 puan)