



1) Bir miktar magnezyum 3,2 gram oksijenle birleştiğinde 8 gram magnezyum oksit bileşiği oluşurken 1,2 gram magnezyum artıyor. Buna göre **başlangıçtaki magnezyum kaç gramdır?**

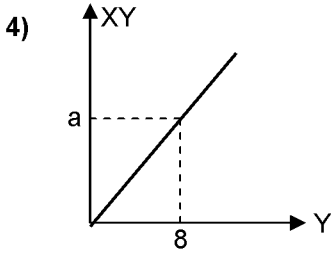
A) 4 B) 4,8 C) 6 D) 4,4 E) 6,8

2) %80 saflıkta 15 gram kalsiyum yeteri kadar bromla birleştiğinde 60 gram kalsiyum bromür bileşiği oluştuğuna göre; $\frac{m_{Ca}}{m_{Br}}$ kütlece birleşme oranı nedir?

A) 1/2 B) 1/3 C) 1/4 D) 2/3 D) 2/5

3) X ve Y elementlerinden oluşan bir bileşiğin 1/4'ü X dir. 30 gram X, 30 gram Y alındığında hangisinden kaç gram artar?

A) 20 gram X B) 20 gram Y C) 10 gram X
D) 10 gram Y E) 25 gram X



Yukarıdaki grafik 8 gram Y den oluşan XY bileşiğini göstermektedir.

$$\frac{m(X)}{m(Y)} = \frac{9}{2} \text{ ise } a' \text{ nın değeri nedir?}$$

A) 11 B) 22 C) 33 D) 36 E) 44

5) 7 gram X ile yeterli miktarda oksijenin birleşmesinden 27 gram X_2O_5 bileşiği oluşuyor. Bileşikteki X'in atom kütlesi nedir? (O:16)

A) 14 B) 28 C) 56 D) 7 E) 12

6)

	Bileşik	Kütlece birleşme oranı (sabit oran)
I	XY_2	7/16
II	?	7/12

Yukarıdaki tabloda verilen bilgilere göre X ve Y den oluşan ikinci bileşiğin formülü nedir?

A) X_2Y_3 B) XY C) XY_3 D) X_2Y_5 E) X_3Y_4

7) X ve Y elementlerinden oluşan iki ayrı bileşik için;

- Birinci bileşikteki **Y'nin**, ikinci bileşikteki **Y'ye** oranı 2/3 dür.
- İkinci bileşiğin formülü XY_3 ve kütlece birleşme oranı 7/24 dür.

Yukarıda verilen bilgilere göre X ve Y den oluşan birinci bileşikteki kütlece birleşme oranı nedir?

A) 1/3 B) 2/3 C) 5/8 D) 7/8 E) 7/16

8)

	X(g)	Y(g)	Bileşik formülü
I	4	6	X_2Y
II	6	?	X_2Y_3

Tabloda X ve Y den oluşan iki ayrı bileşikle ilgili verilen bilgilere göre ikinci bileşikteki Y kaç gramdır?

A) 27 B) 54 C) 108 D) 9 E) 3



1) $N_2(g) + 2O_2(g) \longrightarrow N_2O_4(g)$ tepkimesine göre aynı koşullarda 24 litre N_2O_4 gazı elde etmek için kaç litre N_2 gazı ile kaç litre O_2 gazı tepkimeye girmelidir?

	N_2 gazı	O_2 gazı
A)	12	24
B)	24	48
C)	24	24
D)	48	24
E)	48	48

2) Aynı koşullarda 2 hacim SO_2 gazı ile 1 hacim O_2 gazı birleşerek 2 hacim SO_3 gazı oluşturuyor. 20 hacim SO_2 ve 5 hacim O_2 gazı alındığında en fazla kaç hacim SO_3 gazı oluşur? Hangi gazdan kaç hacim artar?

	Oluşan SO_3 hacmi	Artan gaz ve hacmi
A)	10	10 hacim SO_2
B)	10	20 hacim SO_2
C)	10	10 hacim O_2
D)	20	10 hacim SO_2
E)	20	10 hacim O_2

- 3)
- $NO_2 - N_3O_4$
 - $C_3H_6 - C_2H_4$
 - $HClO_3 - HClO_4$

Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangisi yada hangileri katlı oranlar yasasına uymaz?

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

4) $KClO_3(k) \longrightarrow KCl(k) + 3/2O_2(g)$

Yukarıdaki denkleme göre safsızlık içeren 12,2 gram $KClO_3$ katalizör yardımı ile ısıtıldığında 3,2 gram KCl katısı ve 4,8 gram O_2 gazı oluşuyor. Olayda kullanılan $KClO_3$ ün saflık yüzdesi nedir?

- A) 10 B) 20 C) 40 D) 50 E) 60

5) MgO bileşiğinin %60 magnezyumdur. Buna göre;

- Kütlece birleşme oranı $Mg/O=3/2$ dir.
- 40 gram MgO bileşiğinde 24 gram Mg vardır.
- Kütlece birleşme oranı $O/Mg=2/3$ dür.

Yargılarından hangisi yada hangileri doğrudur?

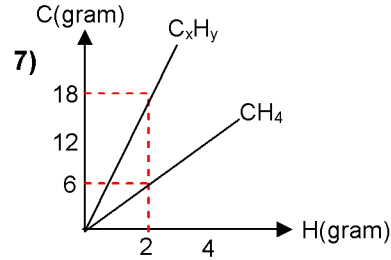
- A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III E) Yalnız II

6) 6,2 gram X_2O bileşiğinde 1,6 gram oksijen bulunduğuna göre;

- X'in atom kütlesi 46 dir.
- $m(X)/m(O)$ sabit oranı $23/8$ dir.
- 62 gram X_2O bileşiğinde 46 gram X, 16 gram Oksijen bulunur.

Yargılarından hangisi yada hangileri doğrudur?

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



C ve H elementlerinin oluşturduğu iki farklı bileşikteki C ve H'nin kütleleri arasındaki ilişki grafikte verilmiştir. Birinci bileşiğin formülü CH_4 ise ikinci bileşiğin formülü nedir?

- A) CH_2 B) C_2H_4 C) C_3H_4 D) C_3H_6 E) C_3H_8



KİMYASAL BAĞLAR-İYONİK VE KOVALENT BİLEŞİKLER

1) NaCl bileşiği ile ilgili;

- Na atomu bir elektron vererek oktete ulaşır.
- Cl atomu bir elektron alarak oktete ulaşır.
- NaCl bileşiği iyoniktir.

Yargılarından hangileri doğrudur? ($_{11}\text{Na}$, $_{17}\text{Cl}$)

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

2) Kimyasal bağ oluşurken atomun;

- proton sayısı
- nötron sayısı
- elektron sayısı

Niceliklerinden hangileri **değişmez?**

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

3) CaSO_4 bileşiği hangi iyonlardan oluşmuştur?

- A) Ca^{+2} , S^{+6} , O^{-8} B) Ca^{+2} , S^{-6} , O^{-2} C) Ca^{+2} , SO_4^{-2}
D) S^{+6} , O^{-8} , Ca^{+2} E) Ca^{+2} , O^{-2} , S^{+4}

4) Zn^{+2} katyonu ile F^{-1} anyonunun oluşturacağı bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- ZnF
- B)
- ZnF_2
- C)
- Zn_2F
- D)
- Zn_2F_2
- E)
- ZnF_3

5) MgI_2 bileşiğinin adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Magnezyum di iyodür B) Mangan iyodür
C) Sodyum iyodür D) Magnezyum florür
E) Magnezyum iyodür

6) PbO_2 bileşiğinin adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kurşun dioksit B) Kurşun(II) oksit
C) Kurşun oksit D) Kurşun(IV) oksit
E) Kurşun tetraoksit

7) CO_2 molekülü için;

- Merkez atom karbondur.
- Polar moleküldür.
- Suda çözünmez.

Yargılarından hangisi yada hangileri doğrudur?

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

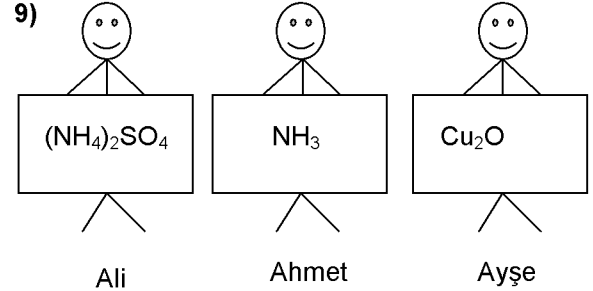
8)

- A grubunda bulunan Y elementinin son enerji katmanında 7 elektron bulunmaktadır.
- X elementi periyodik cetvelde 3A grubundadır.

Yukarıdaki bilgilere göre X ve Y elementlerinin oluşturacağı bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) XY B)
- X_3Y
- C)
- XY_2
- D)
- X_2Y_3
- E)
- XY_3

9)



- Ali: Benim adım Amonyum sülfattır.
- Ahmet: Benim adım Amonyaktır.
- Ayşe: Benim adım Bakır (I) oksittir.

Yukarıda kendilerine verilen kartlardaki bileşikler hangisi yada hangileri doğru olarak tanıtmıştır?

- A) Ali
B) Ali ve Ayşe
C) Ali ve Ahmet
D) Ali, Ahmet ve Ayşe
E) Ayşe



1) Kalsiyum karbonat ısı ile ayrıştığında kalsiyum oksit ve karbon dioksit bileşiklerine ayrılıyor. Buna göre aşağıdaki tabloda boş bırakılan yerleri doldurunuz?

CaCO ₃ (gr)	CaO(gr)	CO ₂ (gr)
100	56	
	14	11
200		88
10		4,4
	28	22

2) Tablodaki boşlukları doldurunuz? (Ca:40, Al:27, S:32, O:16, H: 1 alınacaktır.)

Bileşik	Sabit Oran
H ₂ O	
CaO	
Al ₂ S ₃	

3) Fe₂O₃ ile Fe₃O₄ bileşiklerinde aynı miktar Fe ile birleşen O'lar arasındaki kat oranını bulunuz?

4) ³⁵Br atomu için tablodaki boşlukları doldurunuz?

Katman e ⁻ dağılımı	
Değerlik e ⁻ sayısı	
Periyot No	
İyon yükü	
Element türü	

* Element türü metal, ametal ya da soy gaz olarak belirtilecektir.

5) Aşağıda verilen Simyadan-Kimyaya kadar geçen zamanla ilgili ifadelerin doğruluğunu/yanlışlığını belirtiniz?

- a) Simyacıların amaçlarından biri maddeyi gümüşe çevirmektir.
b) Aristo'nun 4 element teorisine göre, Toprak-Ateş arası sıcak olarak belirtilir.
c) Simyacılar yaptıkları çalışmalarda bilimsel verilerden yararlanmışlardır.
d) Simyacılar göre altın ve gümüş değerli metallere.
e) Empodokles, Demokritos ve Aristo hem filozof hemde kendi dönemlerinin önemli simyacılarıdır.

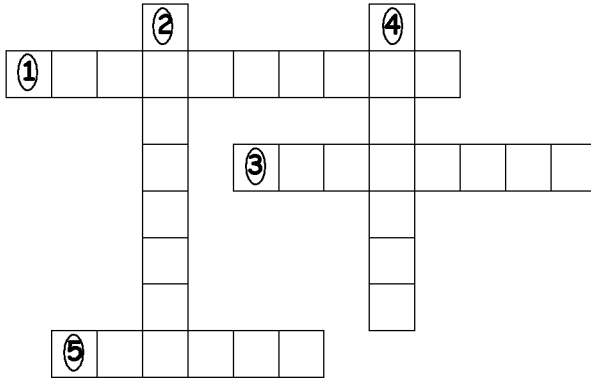
a	
b	
c	
d	
e	

6) Aşağıdaki ifadeler neyi çağırır? Aşağıdaki kutucuklara belirtiniz.

- a) (+) ve (-) iyonlar arasındaki çekim kuvvetinin adıdır.
b) Moleküller arası çekim kuvvetinin büyük olduğu madde halidir.
c) Atomların içi dolu kürelerdir.
d) Kimyasal bağ oluşumunda atomların elektron düzenlerini benzedikleri düzenin adıdır.
e) (+) yüklü iyonların diğer adına denir.

a	b	c	d	e

7) Bulmacayı çözünüz?



- 1) Pozitif ve negatif iyonlar arasında oluşan kimyasal bağ.
2) Anorganik olmayan bileşik.
3) NH₃ bileşiminin özel adıdır.
4) Elektronegatiflikleri aynı olan ametaller arasında oluşan kovalent bağ.
5) Elementlerin son katmanındaki elektron sayılarını sekize tamamlama kuralı.

8) NH₃ Molekülü için aşağıdaki soruları cevaplandırınız? (₁H , ₇N)

- a) Lewis yapısını gösteriniz?
b) Polar ya da apolar olup olmadığını belirtiniz?
c) Suda çözünürlük durumunu belirtiniz? (çözünür ya da çözünmez şeklinde)

9) Aşağıdaki olayların yer aldığı dosyaları ilgili klasöre koyunuz?

- a. Mumun yanması
b. Mumun erimesi
c. Ekmeğin küflenmesi
d. Sönmemiş kireçten sönmüş kireç eldesi
e. Çeşme suyunun damıtılması
f. Metallerin korozyonu
g. Suyun donması
h. Elmanın çürümesi
i. Sodyum metalinin suda çözünmesi

**FİZİKSEL
OLAYLAR**

**KİMYASAL
OLAYLAR**