



1.

Element Sembolü	Grup Numarası	Atomun Lewis Sembolü	İyonun Lewis Sembolü
K	1. Grup (1 A)	K•	1
O	16. Grup (6 A)	2	$[\ddot{O}:]^{2-}$

Yukarıdaki tabloda 1 ve 2 ile gösterilen yerlere sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) K,  $:\ddot{O}:$  B) K, O C)  $[K]^+$ , O D) K,  $:\ddot{O}:$  E)  $[K]^+$ ,  $:\ddot{O}:$



2.

- I. Maddenin en düzensiz hâlidir.  
II. Pozitif ve negatif yüklü tanecikler içerir.  
III. Maddenin en yüksek enerjili hâlidir.  
IV. Elektrik yükü bakımından nötr özellik gösterir.

Yukarıda verilenlerden hangileri maddenin plazma hâlinin özelliklerindedir?

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

3.



Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yukarıdaki görsellerde anlatılmak istenenlerden biri değildir?

- A) Plastikler, doğada parçalanma süresi en uzun olan maddelerdir.  
B) Plastik poşetlerin ve pet şişelerin üretilmesi ve tüketilmesiyle ilgili olarak yasal düzenlemeler yapılmalıdır.  
C) Çevrenin kimyasal bileşiminin zamanla değişimi insan sağlığı ile yakından ilgilidir.  
D) Plastiklerin mümkün olduğunca ayrı biriktirilip geri dönüşümleri sağlanmalıdır.  
E) Karbon atomunun hidrojen, oksijen, azot, klor ve diğer elementlerle oluşturduğu polimer adı verilen uzun zincirli organik bileşiklerden elde edilen malzemelere plastik denir.

OGM  
MATERYAL

4.



tepkimesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tepkime en küçük tam sayılarla eşitlendiğinde suyun katsayısı 2 olur  
B) Çözünme- çökelme tepkimesidir.  
C) Oluşan tuzun adı «bakır(II)sülfat» tır.  
D) Bakır, asitle etkileştikçe çözeltinin pH değeri yükselir.  
E) Tepkimede oluşan gaz, asit yağmurlarına sebep olur.





5. Aşağıdaki tepkimeler; Sentez, Analiz (Ayrıştırma), Nötrleşme ve Yanma tepkimesi olarak sınıflandırıldığında hangi tepkime dışarıda kalır?

- A)  $H_2(g) + Cl_2(g) \longrightarrow 2HCl(g)$   
B)  $2C_2H_6(g) + 7O_2(g) \longrightarrow 4CO_2(g) + 6H_2O(g)$   
C)  $2NaH(k) \longrightarrow 2Na(k) + H_2(g)$   
D)  $3Ca(OH)_2(suda) + 2H_3PO_4(suda) \longrightarrow Ca_3(PO_4)_2(k) + 6H_2O(s)$   
E)  $NH_4Cl(suda) + AgNO_3(suda) \longrightarrow NH_4NO_3(suda) + AgCl(k)$



6. N.Ş.A 4,48 litre hacim kaplayan  $CO_2$  gazının içerdiği atom sayısına eşit miktarda atom taşıyan bileşik aşağıdakilerden hangisidir? (C: 12, H: 1, O: 16)

- A)  $6,02 \cdot 10^{22}$  molekül  $CH_4$   
B) 0,2 mol H atomu taşıyan  $H_2O$   
C) 2,8 g  $C_2H_4$   
D) 3,2 gram oksijen içeren  $H_2O_2$   
E) Toplam 0,8 mol atom içeren  $C_2H_6$



7. Sodyum bikarbonat; kek, kurabiye, poğaç, ekme gibi unlu mamüllerin hamuru hazırlanırken kullanılır. Sodyum bikarbonat, unlu mamüller hazırlanırken hamurda kullanılan limon suyu, yoğurt, süt gibi asit içeren maddelerle tepkimeye girerek karbon dioksit gazı oluşturur. Pişme süresince oluşan karbon dioksit gazı hamuru kabartır.

**Yukarıda verilen bilgilere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Asitler karbonatlı bileşiklerden  $CO_2$  gazı üretir.  
B) Hamurun kabarması gazların genişleme yeteneği ile ilgilidir.  
C) Hamurun kabarması fiziksel bir olaydır.  
D) Sodyum bikarbonat bazik bir tuz olduğu için asitlerle tepkimeye girer.  
E) Pişme süresince maddeler kimlik özelliğini kaybeder.

8. Tuz ruhu ve çamaşır suyu ile ilgili olarak verilen;

- I. Aşırı kullanılmaları sağlık sorunlarına yol açar.  
II. Birbirleriyle karıştırıldığında zehirli gaz oluşur.  
III. Birbiriyle karıştırıldığında asit-baz tepkimesi oluşur.  
IV. Çamaşır suyu bazik özellik gösterir.

**İfadelerden hangileri doğrudur?**

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

**LYS 2015**

9. Kuantum sayılarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Baş kuantum sayısı (n), sıfırdan büyük tam sayıdır.  
B) Açısal momentum kuantum sayısının ( $\ell$ ) alabileceği en küçük sayısal değer 1'dir.  
C) Açısal momentum kuantum sayısı ( $\ell$ ), orbital tipini verir.  
D) Manyetik kuantum sayısı ( $m_\ell$ ), açısal momentum kuantum sayısına ( $\ell$ ) bağlı olup orbital sayısını verir.  
E) Spin kuantum sayısı ( $m_s$ ), +1/2 ve -1/2 değerlerini alır.

**OGM  
MATERYAL**



10. 6'şar mol  $N_2$  ve  $H_2$  gazları bulunan sabit hacimli bir kaptaki gaz basıncı 1,2 atmosferdir.

**Tepkimede %40 verimle  $NH_3$  oluşup başlangıçtaki sıcaklık değerine döndüğünde kaptaki basınç kaç atm olur?**

- A) 0,4  
B) 0,52  
C) 1,04  
D) 1,8  
E) 2,08





## LYS 2015

11. Yoğunluğu 1,96 g/mL olan 50 mL  $H_2SO_4$  üzerine saf su eklenerek 500 mL' lik bir çözelti hazırlanıyor.

**Buna göre, oluşan çözeltinin molaritesi kaç mol/L'dir?**  
( $H_2SO_4 = 98$  g/ mol)

- A) 0,5      B) 1      C) 1,5      D) 2      E) 2,5



12. Az çözünen bir tuz için;

25 °C' ta  $K_{çç} = 2,5 \times 10^{-7}$

30 °C' ta  $K_{çç} = 5,4 \times 10^{-8}$  olduğuna göre;

- Tuzun çözünmesi endotermiktir.
- Sıcaklık arttığında iyonların derişimi de artar.
- Doğun çözeltinin sıcaklığı düşürüldüğünde çözelti doymamış hale gelir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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



13. Yandaki tabloda, X, Y, Z element atomlarının değerlik elektronlarının temel durumdaki orbital şemaları ve bileşiklerini oluşturmak üzere  $XH_2$ ,  $YH_3$  ve  $ZH_4$  değerlik elektronlarının uyarılmış ve hibritleşmiş durumlarındaki orbital şemaları verilmiştir. (H)

Element atomu	Değerlik elektronları		
	Temel Durum	Uyarılmış durum	Hibritleşmiş durum
X	$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \text{2p} \\ \text{①} \\ \text{2s} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \text{2p} \\ \text{①} \\ \text{2s} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \text{2p} \\ \text{①} \text{①} \\ \text{2s} \end{array}$
Y	$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \text{2p} \\ \text{①} \\ \text{2s} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \text{2p} \\ \text{①} \text{①} \\ \text{2s} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \text{2p} \\ \text{①} \text{①} \text{①} \\ \text{2s} \end{array}$
Z	$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \text{2p} \\ \text{①} \\ \text{2s} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \text{2p} \\ \text{①} \text{①} \text{①} \\ \text{2s} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \\ \text{2p} \\ \text{①} \text{①} \text{①} \text{①} \\ \text{2s} \end{array}$

**Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- $XH_2$  molekülündeki her bir X–H bağı, X' in sp hibrit orbitali ile H'nin s orbitalinin örtüşmesi sonucu oluşur.
- $YH_3$  molekülündeki her bir Y–H bağı, Y'nin  $sp^2$  hibrit orbitali ile H'nin s orbitalinin örtüşmesi sonucu oluşur.
- $ZH_4$  molekülündeki her bir Z–H bağı, Z' nin  $sp^3$  hibrit orbitali ile H'nin s orbitalinin örtüşmesi sonucu oluşur.
- $ZH_4$  molekülündeki bağ açıları  $YH_3$  molekülünün bağ açılarından büyüktür.
- Z atomu X ve Y atomunun yaptığı hibrit türlerini yapabilir.

14. Organik bileşiklerde iki karbon atomu arasında tekli, ikili ve üçlü bağlar oluşabilir.

**Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- Üçlü bağlardaki her bir bağın enerjisi birbirine eşittir.
- İkili bağ içeren bileşiklerin verdiği katılma tepkimelerinde ( $\sigma$ ) bağı açılır.
- İkili bağda, pi ( $\pi$ ) bağına kırılması için gereken enerji, sigma ( $\sigma$ ) bağına kırılması için gereken enerjiden daha fazladır.
- İkili ya da üçlü bağlardan sadece biri sigma ( $\sigma$ ) bağıdır.
- Tekli bağ, ikili veya üçlü bağdan daha sağlamdır.

**OGM  
MATERYAL**

15.  $CH_3CH_2CH=CH_2 + HCl \longrightarrow$

**Tepkimesiyle ilgili;**

- Oluşan ürünün IUPAC adı; 2-kloro bütandır.
- Katılmanın gerçekleştiği C atomları arasında bağ açıları küçülmüştür.
- Oluşan ürünün cis–trans izomerleri vardır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



SORU NO	CEVAP ANAHTARI
1.	E
2.	D
3.	E
4.	B
5.	E
6.	C
7.	C
8.	E
9.	B
10.	C
11.	D
12.	B
13.	D
14.	D
15.	C