

9. SINIF

KİMYA - KİMYA - KİMYA

TAM İZLEME KİTABI



17. HAFTA

ÇEŞİTLİLİK

-ETKİLEŞİMLER-

Metalik Bağın Oluşumu (Elektron Denizi Modeli, Metalik Bağın Sağlamlığı)

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

Tam Okul uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.

Etkinlik

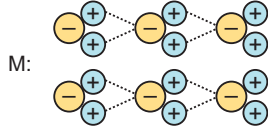
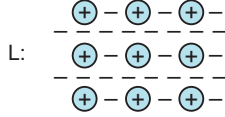
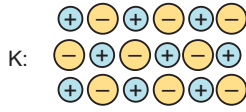
1. Metalik bağ ve metalik bağı içeren maddelerin özellikleri ile ilgili tanılayıcı ağaç tekniği kullanılarak hazırlanan etkinlikte Ali, bütün sorulara yanlış cevap, Ayşe ise bütün sorulara doğru cevap veriyor.

Buna göre, Ali ve Ayşe hangi çıkışlara ulaşır?



Çıkışlar: Ali ⇒ 16 Ayşe ⇒ 4

1.



Tanecikler arasındaki etkileşimler yukarıdaki gibi olan K, L ve M maddelerinden hangileri metaldir?

- A) K B) L C) M
D) K ve L E) L ve M

2. Metalik bağ ile ilgili,

- I. Zayıf etkileşimdir.
- II. Pozitif yüklü atom çekirdekleri ve çevrelerindeki serbest elektronlardan oluşur.
- III. Metal atomlarının kendi aralarında iki ya da çok atomlu moleküller oluşturmasını sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda elektron dağılımı verilen elementlerden hangisinin yoğun fazda atomları arasındaki etkin çekim kuvveti metalik bağlıdır?

	Element	Elektron Dağılımı
A)	X	$1s^2 2s^2 2p^5$
B)	Y	$1s^2 2s^2 2p^4$
C)	Z	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
D)	T	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
E)	Q	$1s^2 2s^2 2p^6$

4. Elektron denizi modelinden yararlanılarak metallerin;

- I. Dövülebilir oluşu,
- II. Isı ve elektrik iletkenliği,
- III. Kesildiklerinde yüzeylerinin parlak oluşu

niceliklerinden hangileri açıklanabilir?

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

5. Birer adet kaya tuzu ve demir blok alınıp sert bir zemine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Kaya tuzu



Demir blok

Daha sonra çekiçlerle kaya tuzu ve demir bloğa birkaç kez vuruluyor.

Buna göre, çekiç darbelerinden sonra kaya tuzu ve demir blokta nasıl bir değişim gözleneceği ve değişimin gerekçesi seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Kaya tuzu ve demir blokta gözlenen değişim	Gözlenen değişimin gerekçesi
A)	Kaya tuzu küçük parçalara ayrılır.	Kaya tuzunda tanecikler arasında zayıf etkileşim bulunur.
B)	Demir blok küçük parçalara ayrılır.	Demir blokta tanecikler arasındaki etkileşim elektron denizi modelidir.
C)	Demir blokta darbe yerlerinde ezilme olur.	Demir atomlarının valans elektronları serbest hareket ederek metalik bağı oluşturur.
D)	Kaya tuzu darbe aldığı yerden eğilir.	Kaya tuzunda zıt yüklü iyonlar arasında güçlü elektrostatik çekim kuvvetleri bulunur.
E)	Demir blok darbe aldığı yerden eğilir.	Demir blokta atomlar arasında zayıf etkileşimler bulunur.

6. Aşağıdaki tabloda bazı baş grup metalleri ve erime noktaları verilmiştir.

Metal	Erime Noktası (°C)
$_{11}\text{Na}$	97,7
$_{12}\text{Mg}$	650
$_{13}\text{Al}$	660,3

Bu tablodan yararlanılarak,

- Al'nin metalik bağ kuvveti Na ve Mg'den daha güçlüdür.
- Bir periyotta atom çapı arttıkça metalik bağ kuvveti zayıflar.
- Al metalinde serbest valans elektronlarını +3 yüklü katyon çekerken, Mg metalinde +2, Na metalinde ise +1 yüklü katyon çeker.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

7. Aşağıda bazı metal atomları ve elektron dizilimleri verilmiştir.

Metal atomu	Elektron dizilim
$_{3}\text{Li}$	$1s^2 2s^1$
$_{11}\text{Na}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
$_{19}\text{K}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

Bu metallerin aynı koşuldaki erime noktaları $\text{Li} > \text{Na} > \text{K}$ şeklindedir.

Buna göre erime noktalarındaki bu sıralamanın gerekçesi,

- Valans elektron sayısı
- Katman sayısı
- Valans orbitallerinin türü

niceliklerinden hangileri ile açıklanabilir?

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



Cevap Anahtarı

1. B 2. B 3. C 4. E 5. C 6. E 7. B



Yazılı Sınav

1. Metalik bağın nasıl oluştuğunu elektron denizi modelini çizerek açıklayınız.



Metal katyonları ile hareketli valans elektronları arasındaki elektrostatik çekim kuvvetidir.

2. Metalik bağın metallere kazandırdığı özelliklerden 3 tanesini yazınız.

- Isı ve elektrik iletkenliği
- Yüzeysel parlaklık
- Dövülebilme, tel ve levha haline gelebilme