

T.C  
MAHMUT ARSLAN ANADOLU LİSESİ MÜDÜRLÜĞÜ  
2018-2019 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 1.DÖNEM 11.SINIFLAR 1.KİMYA YAZILI SORULARI

ADI SOYADI : .....  
SINIF/NO : .....

PUANI : .....

Tarih: 21 / 11 / 2018

A-BOŞLUK DOLDURMA( 12 Puan).....

Max Planck

1-1900 yılında Schrodinger atomların ve moleküllerin enerjiyi küçük paketler (Kuant) halinde yayınlanıp soğurabildiğini açıklamıştır.

2-Madde tarafından yayılan ve soğrulan elektromanyetik ışınların frekanslarına ve dalga boylarına göre düzenlenmesinden oluşan ışın dizisi analizine spektrum denir.

3-1926 yılında Schrödinger küçük taneciklerin enerji ve davranışlarını açıklayan denklem geliştirmiştir. Bu denklem sonucunda elektronların konum olasılıklarını gösteren bilgiler ortaya çıkmıştır.

4-Katı halde soygazlar için hesaplanacak yarıçapı Nano meter metre yarıçapı denir.

5-Heisenberg Belirsizlik ilkesi'ne göre Bir taneciğin nerede olduğunu kesin olarak bilsekte taneciğin nereden geldiğini ve nereye gittiğini kesin olarak bilemeyez.

B-AÇIK UÇLU SORULAR( 38 Puan).....

1-4s,4f,3d,2p orbitaleri için baş kuantum sayısı ( $n$ ), açısal momentum kuantum sayısı ( $l$ ) ve manyetik kuantum sayısı ( $m_l$ ) değerlerini yazınız.(10 Puan)

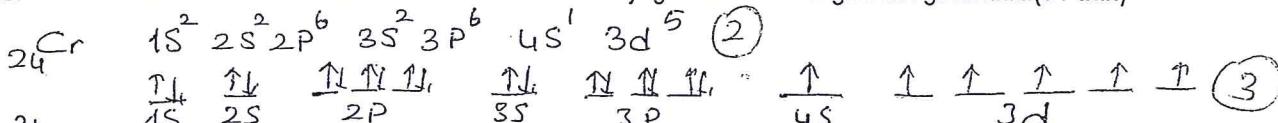
$$4s \rightarrow n=4 \quad l=0 \quad m_l=0$$

$$4f \rightarrow n=4 \quad l=3 \quad m_l = -3, -2, -1, 0, +1, +2$$

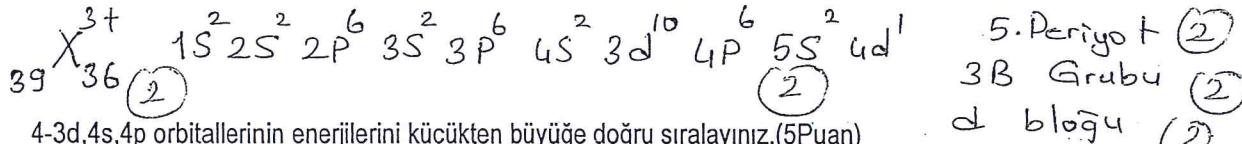
$$3d \rightarrow n=3 \quad l=2 \quad m_l = -2, -1, 0, +1, +2$$

$$2p \rightarrow n=2 \quad l=1 \quad m_l = -1, 0, +1$$

2-24Cr atomunun temel haldeki elektron dizilimini ve orbital diyagramlarındaki dağılımları gösteriniz.(5 Puan)



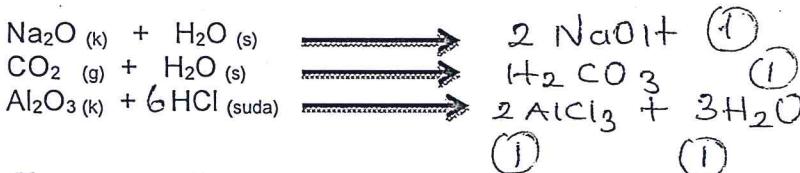
3-X<sup>3+</sup> iyonunun elektron sayısı 36 olduğuna göre X' in periyodik tablodaki gurup , periyot numaraları ve bloğunu belirtiniz.(10 Puan)



4-3d,4s,4p orbitalerinin enerjilerini küçükten büyüğe doğru sıralayınız.(5Puan)

4s < 3d < 4p (5)

5-Aşağıdaki tepkimeleri tamamlayıp denkleştiriniz. ( 4 puan )



6- MnO<sub>4</sub><sup>-2</sup> ve H<sub>CO<sub>3</sub></sub><sup>-</sup> köklerindeki altı çizili elementlerin yükseltgenme basamaklarını bulunuz. ( 4 puan )

$$X - 8 = -1 \quad t+X-6 = -1$$

$$X = +7 \quad X - 5 = -1 \quad X = +4$$

C-Aşağıdaki cümlelerin başındağı ifade doğru ise "D", yanlış ise "Y" harfini kutucuğun içine yazınız(10Puan)

D 1- Düşük enerji seviyeli elektronların üst enerji seviyelerindeki elektronlarla çekirdek arasındaki çekim etkisini azaltması "perdeleme etkisi" olarak bilinir.

Y 2- İyonik bağlı bileşiklerde ; iyon yarıçapı, iyonlar arasındaki uzaklığın yarısıdır.

(5)

### D-ÇOKTAN SEÇMELİ(40 PUAN)

5) 1- d bloku elementleri ile ilgili;

I-3B grubu ile başlar 2B grubu ile biter.

II-Özkütleleri genellikle fazladır.

III-Özellikleri kendi aralarında büyük ölçüde farklılıklar gösterir.

IV-Aynı grupta yukarıdan aşağıya doğru metalik karakter azalır.

V-Tamamı iyonik bağ yapabilir.

Yukarıdaki bilgilerden doğru olan "D", yanlış olan "Y" olarak Değerlendirildiğinde hangi sıralama elde edilir?

A) DDDYD  
D-DDYYY

B) YDDYY  
E- YDYDY

C) DYYYD

5) 2-

Element	Iyonlaşma Enerjisi (kkal/mol)			
	1A	2A	3A	4A
X	118	1091	1653	-
Y	175	345	1835	2526
Z	158	325	1678	2354

A grubu elementi olan X, Y ve Z elementlerine ait ilk dört iyonlaşma enerjileri verilmiştir.

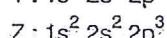
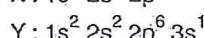
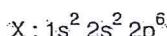
Buna göre,

- I. X ile Y aynı gruptadır.
- II. Z'nin atom yarıçapı, Y'den büyüktür.
- III. X, 2. periyot 1A grubu elemeñtidir.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

5) 3-



Yukarıda elektron dağılımları verilen X, Y ve Z elementleri için aşağıdakilerden hangisi yanlışdır?

- A) 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan X tır.
- B) 1. iyonlaşma enerjisi en küçük olan Ydır.
- C) Z küresel simetiktir.
- D) X'in 1. iyonlaşma enerjisi Y'nin 2. iyonlaşma enerjisine eşittir.
- E) Z'nin değerlik elektron sayısı 5 tır.

5) 4-

Kükürt atomunun  $S^{2-}$ ,  $S^{2+}$  ve  $S^{4+}$  tanecikleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Yarıçapları farklıdır.
- B) Elektron sayısı en büyük olan  $S^{2-}$  dir.
- C) Kimyasal özelliklerini aynıdır.
- D) Pröton sayıları eşittir.
- E) Elektron koparmak için en fazla enerji  $S^{4+}$  için gereklidir.

5-



Periyodik tabloda yerleri belirtilen elementlerle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Atom hacmi, en büyük olan Z dir.
- B) Elektron ilgisi en büyük olan Y dir.
- C)  $YO_3$  asidik oksittir.
- D) Y ile M arasında bileşik oluşmaz.
- E)  $Z_2O$  bazik oksittir.

5) 6-

- |  |   |   |                                     |   |
|--|---|---|-------------------------------------|---|
| 1s   | 2s  | 2p  | 3s                                  | 3p  |
| I. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>   | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| II. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| III. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |

Yukarıda verilen elektron dizilişlerinden hangileri Hund kuralına uymaz?

- A) Yalnız I
  - B) Yalnız II
  - C) Yalnız III
  - D) I ve III
  - E) II ve III
- $\text{NH}_3$   
 II.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$        $\text{Cu}^{+2}$        $\text{NO}_3^{-2}$   
 III.  $\text{HNO}_2$

5) 8-

${}_{10}\text{Ne}$ ,  ${}_{17}\text{Cl}$ ,  ${}_{9}\text{F}$  ve  ${}_{16}\text{S}$  elementlerinin birinci iyonlaşma enerjilerinin büyükten küçüğe doğru sıralanışı hangi şekilde doğru verilmiştir?

- A)  $\text{Ne}, \text{Cl}, \text{F}, \text{S}$
- B)  $\text{F}, \text{S}, \text{Cl}, \text{Ne}$
- C)  $\text{Cl}, \text{F}, \text{S}, \text{Ne}$
- D)  $\text{Ne}, \text{F}, \text{Cl}, \text{S}$
- E)  $\text{F}, \text{Cl}, \text{S}, \text{Ne}$

BAŞARILAR DİLERİZ  
Handan HİMMETOĞLU

Yaşar KANAR

Mehmet DOĞDU

Ramazan GÜLER

