



No: ..... Sınıfı: ..... Adı- Soyadı: ..... Tarih: 30/03/2018

A

2017/2018 TÜRK TELEKOM ANADOLU İMAM HATİP LİSESİ (FEN VE SOSYAL BİLİMLER PROGRAMLI) 9. SINIF KİMYA DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI

A-Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyunuz. Doğru olan yargıların başına (D), yanlış olana (Y) yazınız. (10 PUAN).

- 1- (.....) Periyodik cetvelin 1. periyodunda 2 element bulunur.
- 2- (.....) ${}^1\text{H}$ ,  ${}^2\text{H}$ ,  ${}^3\text{H}$  atomları birbirinin izotonudur.
- 3- (.....) Gruplarda yukarıdan aşağıya doğru inildikçe iyonlaşma enerjisi artar.
- 4- (.....) $\text{H}_2\text{O}$  ile  $\text{NH}_3$  molekülleri arasında yalnızca hidrojen bağları vardır.
- 5- (.....)London kuvvetleri, yalnızca apolar moleküller arasında görülür.

B- Aşağıdaki metinde boş bırakılan yerleri uygun sözcüklerle doldurunuz. (10 PUAN).

*Orbital, Katman, Halojenler, Alkali Metaller, Fiziksel, Kimyasal, Metalik bağ, İyonik bağ, Polar, Apolar,*

1. Periyodik cetvelde 7A grubundaki elementlere ..... denir.
2. Atom çekirdeği çevresinde elektronların bulunma olasılıklarının yüksek olduğu bölgelere ..... denir.
3. Farklı ametaller arasında oluşan bağa ..... kovalent bağ denir.
4. Negatif yüklü elektron denizi ile pozitif yüklü metal iyonları arasındaki elektrostatik çekim kuvvetlerine ..... denir.
5. Dipol dipol etkileşimlerin kopması maddenin ..... özelliklerini değiştirir.

C-Aşağıdaki klasik soruları cevaplayınız. (5x10=50 PUAN).

Aşağıdaki periyodik cetvelde ilk on sekiz elementin atom yarıçapı, elektron ilgisi ve elektronegatiflik değerleri verilmiştir.

1) Tablodaki verilere göre;

I. İkinci periyotta sağdan sola doğru gidildikçe atom yarıçapı nasıl değişir?.....

II. 1. grupta, yukarıdan aşağı doğru inildikçe elektronegatiflik değerleri nasıl değişir?.....

III. Tabloda verilen elementlerden hangisinin elektronegatiflik Değerleri en büyüktür?.....

IV. Verilen elementlerden elektron ilgisi en büyük olan element ile elektronegatiflik değeri en yüksek olan elementin atom yarıçapları arasındaki fark kaçtır?.....

1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A
H 37 2,1 -72,8							He 31 - >0
Li 152 1,0 -59,6	Be 112 1,5 >0	B 85 2,0 -26,7	C 77 2,5 -121,8	N 75 3,0 +7	O 73 3,5 -141	F 72 4,0 -328	Ne 70 - >0
Na 186 0,9 -52,9	Mg 160 1,2 >0	Al 143 1,5 -42,5	Si 118 1,8 -133,6	P 110 2,1 -72	S 103 2,5 -200,4	Cl 99 3,0 -349	Ar 98 - >0

2.  $\text{CO}_2$  molekülünde; molekül içi bağları ve yoğun fazda moleküller arasında oluşan etkileşimleri açıklayınız.

3.  $\text{N}_2$  ve  $\text{NH}_3$  moleküllerinin Lewis elektron nokta yapılarını göstererek molekül içi bağların türünü ve moleküllerin polarlığı veya apolarlığını belirleyiniz. (N:7,H:1)

4-5. Aşağıda etkileşim türünü ve bileşiğin adını belirtilen noktalı bölüme yazınız.

Kimyasal türler	Etkileşim türü
a) $\text{H}_2\text{O} - \text{HCl}$	.....
b) $\text{NaCl} - \text{H}_2\text{O}$	.....
c) $\text{NH}_3 - \text{CH}_4$	.....
ç) $\text{CCl}_4 - \text{CO}_2$	.....
d) $\text{HF} - \text{H}_2\text{O}$	.....
e) $\text{Cu} - \text{Zn}$	.....
f) $\text{He} - \text{Ne}$	.....

Bileşiğin Formülü	Bileşiğin Adı
$\text{NaF}$	
$\text{Al}_2\text{O}_3$	
$\text{CuS}$	
$\text{NH}_4\text{Cl}$	
$\text{CaSO}_4$	



No: ..... Sınıfı: ..... Adı- Soyadı: ..... Tarih: 30/03/2018

## B

### 2017/2018 TÜRK TELEKOM ANADOLU İMAM HATİP LİSESİ (FEN VE SOSYAL BİLİMLER PROGRAMLI) 9. SINIF KİMYA DERSİ 2. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI

A-Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyunuz. Doğru olan yargıların başına (D), yanlış olana (Y) yazınız. (10 PUAN).

- 1- (.....)  ${}^2\text{He}$  ile  ${}_{20}\text{Ca}$  atomları periyodik cetvelin aynı grubunda bulunur.
- 2- (.....) Nükleon sayıları eşit olan farklı atomlara izobar denir.
- 3- (.....) Gruplarda yukarıdan aşağıya doğru inildikçe elektron ilgisi artar.
- 4- (.....) Van der Waals bağları, atomlar arası güçlü etkileşimlerdir.
- 5- (.....)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  bileşiği hem iyonik hem de kovalent bağ içerir..

B- Aşağıdaki metinde boş bırakılan yerleri uygun sözcüklerle doldurunuz. (10 PUAN).

*Orbital, Katman, Halojenler, Toprak Alkali Metaller, Fiziksel, Kimyasal, Metalik bağ, İyonik bağ, Polar, Apolar,*

1. Periyodik cetvelde 2A grubundaki elementlere ..... denir.
2. Atom çekirdeği çevresinde elektronların bulunma olasılıklarının yüksek olduğu bölgelere ..... denir.
3. Aynı ametal atomları arasında oluşan bağa ..... kovalent, denir.
4. Negatif yüklü elektron denizi ile pozitif yüklü metal iyonları arasındaki elektrostatik çekim kuvvetlerine ..... denir.
5. Kovalent etkileşimlerin kopması maddenin ..... özelliklerini değiştirir.

C-Aşağıdaki klasik soruları cevaplayınız. (5x10=50 PUAN).

Aşağıdaki periyodik cetvelde ilk on sekiz elementin atom yarıçapı, elektron ilgisi ve elektronegatiflik değerleri verilmiştir.

1) Tablodaki verilere göre;

I. İkinci periyotta soldan sağa doğru gidildikçe atom yarıçapı nasıl değişir?.....

II. 1. grupta, yukarıdan aşağı doğru inildikçe elektron ilgisi nasıl değişir?.....

III. Tabloda verilen elementlerden hangisinin elektron ilgisi en büyüktür?.....

IV. Verilen elementlerden elektron ilgisi en büyük olan element ile elektronegatiflik değeri en yüksek olan elementin atom yarıçapları arasındaki fark kaçtır?.....

1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A
H 37 2,1 -72,8							He 31 - >0
Li 152 1,0 -59,6	Be 112 1,5 >0	B 85 2,0 -26,7	C 77 2,5 -121,8	N 75 3,0 +7	O 73 3,5 -141	F 72 4,0 -328	Ne 70 - >0
Na 186 0,9 -52,9	Mg 160 1,2 >0	Al 143 1,5 -42,5	Si 118 1,8 -133,6	P 110 2,1 -72	S 103 2,5 -200,4	Cl 99 3,0 -349	Ar 98 - >0

2.  $\text{H}_2\text{O}$  molekülünde; molekül içi bağları ve yoğun fazda moleküller arasında oluşan etkileşimleri açıklayınız.

3.  $\text{O}_2$  ve  $\text{CH}_4$  moleküllerinin Lewis elektron nokta yapılarını göstererek molekül içi bağların türünü ve moleküllerin polarlığı veya apolarlığını belirleyiniz. (C:6, H:1, O:8)

4-5. Aşağıda etkileşim türünü ve bileşiğin adını belirtilen noktalı bölüme yazınız.

Kimyasal türler	Etkileşim türü	Bileşiğin Formülü	Bileşiğin Adı
a) $\text{H}_2\text{O} - \text{HCl}$	.....	$\text{N}_2\text{O}_5$	
b) $\text{NaCl} - \text{H}_2\text{O}$	.....	$\text{SO}_3$	
c) $\text{NH}_3 - \text{CH}_4$	.....	$\text{CCl}_4$	
ç) $\text{CCl}_4 - \text{CO}_2$	.....	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	
d) $\text{HF} - \text{H}_2\text{O}$	.....	$\text{NH}_3$	
e) $\text{Cu} - \text{Zn}$	.....		
f) $\text{He} - \text{Ne}$	.....		

**D-TEST SORULARI (3x10=30 PUAN).**

1) 1A grubu elementlerinden  ${}_{3}\text{Li}$ ,  ${}_{11}\text{Na}$ ,  ${}_{19}\text{K}$ 'un metalik özelliklerinin karşılaştırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A)  $\text{Li} > \text{Na} > \text{K}$  B)  $\text{K} > \text{Na} > \text{Li}$  C)  $\text{Na} > \text{K} > \text{Li}$   
C)  $\text{K} = \text{Li} > \text{Na}$  D)  $\text{K} > \text{Li} > \text{Na}$

2)  ${}^{27}\text{Al}^{3+}$  iyonu ile  ${}_{8}\text{O}^{2-}$  iyonu izoelektroniktir. Buna göre Al atomunun nötron sayısı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 27

3) Zayıf etkileşimlerle ilgili,

I. Hidrojen bağı içeren moleküllerin erime ve kaynama noktaları, sadece Van der Waals etkileşimleri içeren moleküllerin erime ve kaynama noktasından yüksektir.

II. Dipol-dipol etkileşimleri, London etkileşimlerinden daha kuvvetlidir.

III. Hidrojen bağı aynı yada farklı tür moleküller arasında oluşabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4) I. HF ve HBr

II. HCl ve CO<sub>2</sub>

Aynı ortamda bulunan yukarıdaki madde çiftleri ile ilgili olarak seçeneklerdeki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) I'de HF'nin kaynama noktası HBr'nin kaynama noktasından büyüktür.  
B) II'deki moleküller birbiri içerisinde çözünür.  
C) I'de HF'de hidrojen bağı, HBr'de ise dipol-dipol etkileşimleri etkindir.  
D) I'de HF ve HBr polar moleküllerdir.  
E) II'de HCl'nin kaynama noktası CO<sub>2</sub>'in kaynama noktasından büyüktür.

5) NH<sub>3</sub> ve CCl<sub>4</sub> molekülleri ile ilgili;

I. Sıvı hâlde NH<sub>3</sub> molekülleri arasında hidrojen bağı etkindir.

II. CCl<sub>4</sub> molekülleri arasında London kuvvetleri etkindir.

III. NH<sub>3</sub> apolar bir moleküldür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6) I.  $\text{C}_6\text{H}_6(\text{s}) + 33,8 \text{ kJ/mol} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6(\text{g})$

II.  $\text{CH}_4(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_4(\text{s}) + 8 \text{ kJ/mol}$

III.  $\text{NaI}(\text{k}) + 700 \text{ kJ/mol} \rightarrow \text{Na}^+(\text{g}) + \text{I}^-(\text{g})$

Yukarıda verilen değişimlerin hangilerinin gerçekleşmesi sırasında kopan yada oluşan bağlar zayıf etkileşimlerdir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.

D) I ve III. E) II ve III.

7)  $x\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + y\text{H}_2\text{O}$

Yukarıdaki kimyasal tepkime denklemini en küçük tam ayırlarla denkleştirildiğine göre x ve y katsayıları seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 3-6 B) 1-6 C) 2-5 D) 4-7 E) 3-3

8)

Cl<sub>2</sub> molekülü ile ilgili;

I. Polar moleküldür.

II. Lewis yapısı  $\text{:}\ddot{\text{Cl}}-\ddot{\text{Cl}}\text{:}$  şeklindedir.

III. Altı çift elektron, bağ oluşumuna katılmamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur? ( ${}_{17}\text{Cl}$ )

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

9) Sodyum iyonu ile sülfat iyonundan oluşan bileşik formülünde toplam kaç tane atom bulunur?

- A) 3 B) 6 C) 7 D) 11 E) 12

10) Aşağıdakilerden hangisi fiziksel değişimdir?

A) Kâğıdın yanması

B) Sütten peynir elde edilmesi

C) Gıdaların sindirilmesi

D) Suyun elektrolizi

E) Tuzlu sudan tuz eldesi

**D-TEST CEVAPLAR:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**TOPLAM PUANLAMA**

A	B	C	D	TOPLAM

**MUVAFFAKİYETLER**

(Aldatan aldanır.)