



9. SINIF KİMYA YAZILIYA HAZIRLIK SORULARI - 4

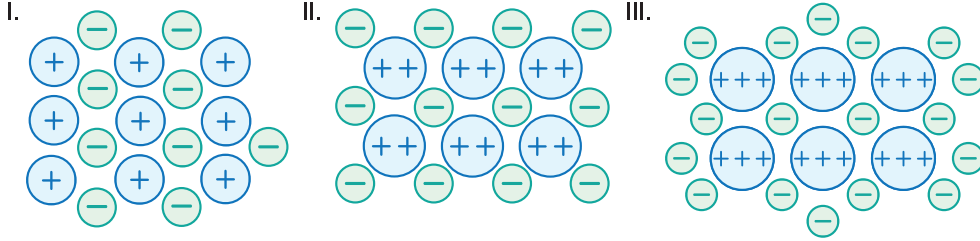
Adı Soyadı:

Sınıfı :

Numarası :

Puan :

1. $_{11}\text{X}$, $_{12}\text{Y}$ ve $_{13}\text{Z}$ elementlerinin sahip oldukları elektron denizi modellerini aşağıda verilenler ile eşleştirip gerekçesini açıklayınız.



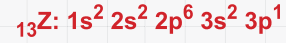
d.e.s = 1

I. çizim



d.e.s = 2

II. çizim



d.e.s = 2 + 1 = 3

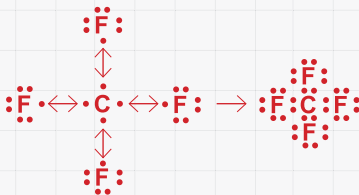
III. çizim

Değerlik elektron sayısı (d.e.s) ile elektron denizindeki katyonun yük sayısı aynıdır.

2. Aşağıdaki tabloda katyon ve anyonlardan oluşan bileşiklerin formüllerini ve formüldeki iyonların oranlarını yazınız.

Katyon \ Anyon	O^{2-}	N^{3-}	SO_4^{2-}
Na^+	Na_2O 2 : 1	Na_3N 3 : 1	Na_2SO_4 2 : 1
Mg^{2+}	MgO 1 : 1	Mg_3N_2 3 : 2	MgSO_4 1 : 1

3. CF_4 ve NF_3 moleküllerinin Lewis nokta yapısını gösteriniz. ($_6\text{C}$, $_7\text{N}$, $_9\text{F}$)



4. Aşağıda Lewis nokta yapıları verilen moleküllerin polar mı yoksa apolar mı olduklarını belirleyiniz.

Molekül	$:\ddot{\text{O}}=\text{C}=\ddot{\text{O}}:$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagup \\ \text{N} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} :\ddot{\text{Cl}}: \\ \\ \text{B} \\ / \quad \backslash \\ :\ddot{\text{Cl}}: \quad :\ddot{\text{Cl}}: \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagup \\ \text{O} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$
Polar / Apolar	Apolar	Polar	Apolar	Polar

5. H_2 ve HCl moleküllerinin dipol momentlerini gerekçelendirerek açıklayınız. (${}_1\text{H}$, ${}_{17}\text{Cl}$)

$\text{H}:\text{H}$ $\text{H}:\ddot{\text{Cl}}:$

H_2 molekülünde bağ elektronları eşit çekildiği için kutuplanma olmaz molekül apolar olur. Apolar molekülün dipol momentleri sıfırdır.
 HCl molekülünde bağ elektronları eşit kuvvetle çekilmez ve kalıcı kutuplanma oluşur. Molekül polar olur. Polar molekülün dipol momentleri sıfırdan büyüktür.

6. O_2 ve HF moleküllerindeki bağların polarlığını açıklayınız. (${}_1\text{H}$, ${}_8\text{O}$, ${}_9\text{F}$)

$:\ddot{\text{O}}::\ddot{\text{O}}:$ $\text{H}:\ddot{\text{F}}:$

Apolar bağ (atomlar aynı) Polar bağ (atomlar farklı)

7. XY molekülündeki bağ elektronları Y tarafından, YZ molekülündeki bağ elektronları Z tarafından daha çok çekildiğine göre X , Y ve Z elementlerinin elektronegatifliklerini gerekçelendirerek büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

Bağ elektronlarını çekme kuvvetinin bir ölçüsü elektronegatiflik olduğu için, $\text{Y} > \text{X}$ ve $\text{Z} > \text{Y}$ 'dir. Dolayısıyla $\text{Z} > \text{Y} > \text{X}$ olur.

8. HF molekülündeki atomlar dublet veya oktet kurallarından hangilerine uyar? Gerekçesi ile belirleyiniz. (${}_1\text{H}$, ${}_9\text{F}$)

${}_1\text{H}: 1s^1$ ${}_9\text{F}: 1s^2 2s^2 2p^5$ H , ${}_2\text{He}$ 'nin elektron düzenine benzediği için dubletini tamamlamıştır. F , son katmanını 8 elektrona tamamladığı için oktet kuralına uyar.

$\text{H}:\ddot{\text{F}}:$

9. Lityum (${}_3\text{Li}$) ve klor gazından (Cl_2) oluşan LiCl bileşiğinin türünü gerekçesiyle belirtiniz. (${}_{17}\text{Cl}$)

${}_3\text{Li}: 1s^2 2s^1$ 1A grubu metali, ${}_{17}\text{Cl}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ 7A grubu ametali
 Li , $1e^-$ vererek; Cl ise $1e^-$ alarak kararlı elektron dizilimine ulaşır. Metal ve ametali atomlarının tepkimesiyle genellikle iyonik bağlı bileşik olduğundan LiCl , iyonik bağlı bir bileşiktir.