

15. I. Kaynama sıcaklığı  
II. Donma sıcaklığı  
III. Özkütle  
IV. Çözünürlük

Yukarıdakilerden hangileri katı, sıvı, gaz hâlinde bulunan arı maddelerin her üçü için de ortak ayırt edici özelliklerdir?

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

16. Tabloda X, Y, Z arı maddelerinin erime ve kaynama sıcaklıkları verilmiştir.

| Madde | Erime sıcaklığı (°C) | Kaynama sıcaklığı (°C) |
|-------|----------------------|------------------------|
| X     | -58                  | -9                     |
| Y     | 30                   | 89                     |
| Z     | -19                  | 61                     |

Buna göre X, Y, Z maddeleriyle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Y, 25 °C 'de sıvı hâldedir.  
B) X, -15 °C 'de gaz hâlinedir.  
C) X, Y, Z 93 °C 'de katı hâldedir.  
D) Z, 0 °C 'de sıvı hâldedir.  
E) X, -65 °C 'de sıvı hâldedir.

17. Arı maddelerin hâl değişimiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Katı hâlden sıvı hâle geçmeye donma denir.
- B) Sıvı hâlden gaz hâline geçmeye yoğunlaşma denir.
- C) Sıvı hâlden katı hâle geçmeye erime denir.
- D) Gaz hâlden sıvı hâle geçmeye buharlaşma denir.
- E) Katı hâlden doğrudan gaz hâline geçmeye süblimleşme denir.

---

18. Uçucu olmayan bir X katısı 100 gram suda en fazla,

- 10 °C 'de 17 gram,
- 25 °C 'de 27 gram,
- 40 °C 'de 39 gram

çözünmektedir.

**Buna göre, X katısının suda çözünmesiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A) 40 C 'de 30 gram X katısının 100 gram suda çözünmesiyle oluşan çözelti doymuştur.
  - B) 10 C 'de 17 gram X katısının 100 gram suda çözünmesiyle oluşan çözelti doymuştur.
  - C) X katısının sudaki çözünürlüğü ekzotermiktir.
  - D) 10 °C 'de 10 gram X katısının 100 gram suda çözünmesiyle oluşan çözelti doymuştur.
  - E) 25 C 'de 20 gram X katısının 100 gram suda çözünmesiyle oluşan çözelti doymuştur.
-

19. Aşağıda verilen iyonik bileşiklerin hangisinde, o bileşiği oluşturan iyonların yükleri yanlış verilmiştir?

| <u>İyonik bileşik</u>  | <u>İyonlar</u>                  |
|------------------------|---------------------------------|
| A) Krom (III) sülfür   | $\text{Cr}^{3+}, \text{S}^{2-}$ |
| B) Sodyum bikarbonat   | $\text{Na}^+, \text{HCO}_3^-$   |
| C) Cıva (II) iyodür    | $\text{Hg}^{2+}, \text{I}^-$    |
| D) Stronsiyum karbonat | $\text{Sr}^+, \text{CO}_3^-$    |
| E) Potasyum klorat     | $\text{K}^+, \text{ClO}_3^-$    |

20.  $\text{XYZ}_4$  bileşiğiyle ilgili bazı bilgiler şöyledir:

- $\text{XYZ}_4$  bileşiğinin 0,1 molü 12 gramdır.
- Bileşikteki X, Y, Z atomlarının kütlece birleşme oranları (X:Y:Z) sırasıyla 3:4:8'dir.

**Buna göre bileşikle ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

(akb: atomik kütle birimi)

- A) X'in atom kütlesi 32 akb'dir.
- B) Z'nin atom kütlesi 64 akb'dir.
- C) Bileşiğin bir molünde 24 gram Y vardır.
- D) Bileşiğin 60 gramında 16 gram Z vardır.
- E) Bileşiğin mol ağırlığı 120 g/mol'dür.

21. Atom kuramına göre, baş kuantum sayısı (n) ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A)  $n^2$  nin sayısal değeri, n enerjisi düzeyindeki toplam orbital sayısını verir.
- B)  $2n^2$  nin sayısal değeri, n enerjisi düzeyinde bulunabilecek en fazla elektron sayısını verir.
- C)  $n = 1$  enerjisi düzeyinde en fazla 2 elektron bulunur.
- D) Baş kuantum sayısı, temel enerjisi düzeyini belirtir ve sıfırdan büyük tam sayıdır.
- E)  $n = 3$  enerjisi düzeyinde toplam elektron sayısı en fazla 22'dir.

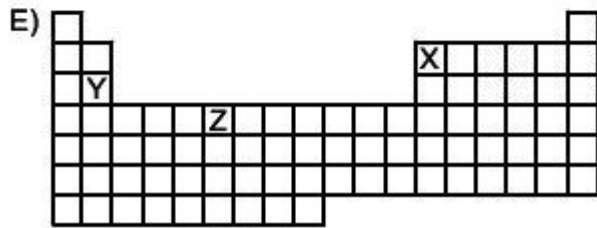
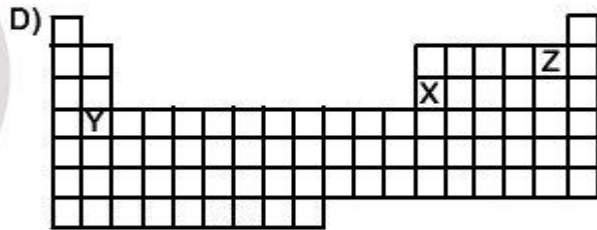
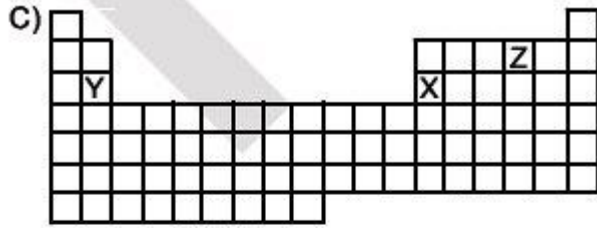
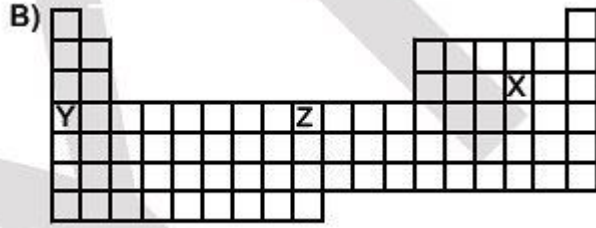
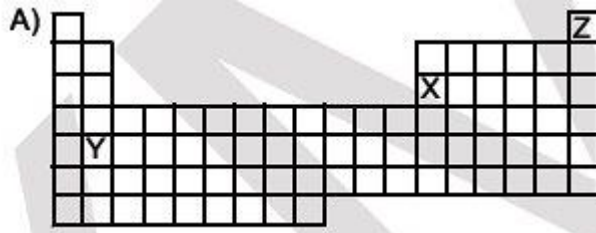
22. Periyodik çizelgeyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) d bloku elementleri IIA ile IIIA grupları arasında yer alır.
- B) VIA grubu elementlerinin elektron dağılımı  $s^2 p^5$  ile biter.
- C) IA grubu elementlerinin elektron dağılımındaki son orbital s orbitalidir.
- D) VA grubu elementlerinin elektron dağılımı  $s^2 n^3$  ile biter.
- E) VIIIA grubu elementlerinin elektron dağılımında son orbitalleri tam doludur.

23. X, Y, Z elementleriyle ilgili bilgiler şöyledir:

- X'in,  $X^{3+}$  iyonunun elektron dağılımı  $2p^6$  ile bitmektedir.
- Y elementi, 4. periyot ve IIA grubundadır.
- Z, VIIA grubunda ve atom numarası en küçük olan elementtir.

Buna göre X, Y, Z elementlerinin periyodik çizelgedeki yerleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?



24.

| Atom,<br>iyon | Atom<br>numarası | Elektron<br>sayısı | Kütle<br>numarası |
|---------------|------------------|--------------------|-------------------|
| $X^+$         | 11               |                    | 23                |
| $Y^{3-}$      |                  | 18                 | 30                |
| Z             | 12               |                    | 24                |
| $Q^{2+}$      |                  | 18                 | 40                |

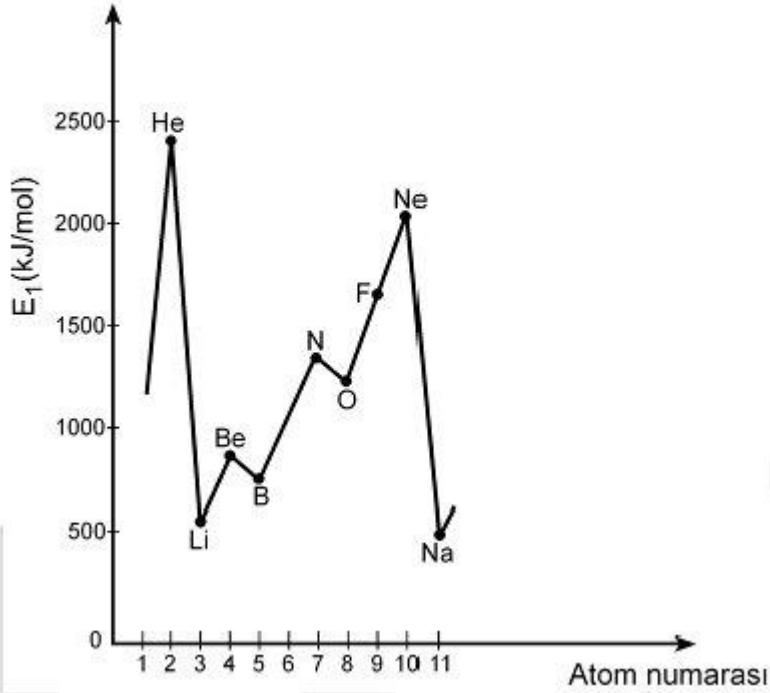
Yukandaki tabloda verilen atom ve iyonlardan hangilerinin nötron sayısı aynıdır?

A)  $Y^{3-}$  ve  $Q^{2+}$     B) Z ve  $Q^{2+}$     C)  $X^+$  ve Z

D)  $Y^{3-}$  ve Z

E)  $X^+$  ve  $Y^{3-}$

25. Aşağıdaki grafikte bazı elementlerin birinci iyonlaşma enerjilerinin ( $E_1$ ) atom numaralarıyla değişimi verilmiştir.



Buna göre,

- I. Be'nin birinci iyonlaşma enerjisinin B'ninkinden yüksek olmasının nedeni Be'nin son orbitalinin tam dolu olmasıdır.
- II. N'nin birinci iyonlaşma enerjisinin O'nunkinden yüksek olmasının nedeni N'nin son orbitalinin yarı dolu olmasıdır.
- III. Ne'nin birinci iyonlaşma enerjisinin F'ninkinden yüksek olmasının nedeni Ne'nin son orbitalinin tam dolu olmasıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

26. X, Y, Z elementlerinden oluşan  $XZ$ ,  $YZ_3$ ,  $Z_2$  ya pılarındaki bağ türleri, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

( $_{11}X$ ,  $_{15}Y$ ,  $_{17}Z$ )

| $XZ$              | $YZ_3$         | $Z_2$          |
|-------------------|----------------|----------------|
| A) İyonik         | Polar kovalent | Kovalent       |
| B) Kovalent       | Polar kovalent | İyonik         |
| C) Polar kovalent | İyonik         | Polar kovalent |
| D) İyonik         | İyonik         | Polar kovalent |
| E) Polar kovalent | Kovalent       | İyonik         |

27. Bir hidrojen atomunun kütlesinin Avogadro sayısıyla çarpılması sonucunda

- I. 1 mol hidrojen molekülünün kütlesine,
- II. 1 mol hidrojen atomunun kütlesine,
- III. 2 mol hidrojen atomunun kütlesine

ulaşılır.

Buna göre, yukandaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

## ÇÖZÜMLER

15.

Kaynama sıcaklığı sıvılar ayırtedici bir özelliktir , donam sıcaklığı yine sıvılar dir , özkütle ve çözünürlük maddenin üç hali de ayırtedici bir özelliktir. **CEVAP C**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** : Sıvılar kaynar ve gaz haline geçer. Sıvılar donar ve katı hale geçer. Dolayısıyla kaynama ve donma sıcaklıkları sadece sıvılar ayırt edici bir özelliktir. Fakat maddenin her üç halinde çözünürlükleri ve özkütleleri ayırt edici özellikleridir ve belirli şartlarda bu özellikler her üç hal de karakteristiktir. O halde doğru **yanıt C**

16.

- A) Y 30 derecede eriyor 89 derecede kaynıyorsa 25 derecede katı olmalıdır  
B) X -58 de eriyor -9 da kaynıyorsa -15 derecede sıvı olmalıdır.  
C) X,Y,Z 93 derecede katı olamaz .  
D) Z -19 da eriyor 61 derecede kaynıyorsa sıfırda sıvıdır. Doğrudur.  
E) X -65 sıvı olamaz katı olur. **Doğru cevap D**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** : Maddeler erime sıcaklığının altındaki sıcaklıklarda katı, erime sıcaklığında katı-sıvı, erime sıcaklığı ile kaynama sıcaklığı arasında sıvı, kaynama sıcaklığında sıvı-gaz, kaynama sıcaklığının üstündeki sıcaklıklarda ise gaz halinde bulunur. Şıkları tek tek incelersek;

a)Y ; 25 °C erime sıcaklığının altında bir sıcaklık olduğundan Y bu sıcaklıkta Katı halde bulunacaktır **(yanlış)**

b)X ; -9'un üstündeki sıcaklıklarda gaz halinde bulunur. -15; -58 ile -9 arasında bir sıcaklık olduğundan X bu -15 °C de sıvı haldedir. **(yanlış)**

c)X; -58 °C nin altında, Y; 30 °C nin altında, Z; -19 °C nin altında katı halde bulunur. Fakat 93 °C her üç maddenin erime sıcaklığının üstünde bir sıcaklıktır. Hatta 93 °C her üç maddenin kaynama sıcaklığının üstünde bir değer olduğu , bu sıcaklıkta her üç madde de gaz halindedir. **(yanlış)**

d)Z ; 0 °C derece, Z'nin erime ve kaynama sıcaklıklarının (-19-61) arasında bir sıcaklık olduğu Z bu sıcaklıkta sıvı halde bulunmaktadır. **(doğru)**

e)X ; -65 °C X'in erime sıcaklığından (-58 °C) düşük bir sıcaklık olduğu X sıvı halde değil; X -65 °C de katı halde bulunur. **(yanlış)**

17.

Bir arı madde katı halden erimeden doğrudan gaz fazına geçiyorsa bu olayın adı süblimleşmedir. **CEVAP E**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** : Soruda şıkları tek tek inceleyerek doğru cevabı bulalım;

- a)Katı halden sıvı hale geçmeye erime denir. **(yanlış)**
- b)Sıvı halden gaz hale geçmeye buharlaştırma denir. **(yanlış)**
- c)Sıvı halden katı hale geçmeye donma denir. **(yanlış)**
- d)Gaz halden sıvı hale geçmeye yoğunlaşma denir. **(yanlış)**
- e)Katı halden doğrudan gaz haline geçmeye süblümleşme denir. **(doğru)**

18.

En fazla demekle çözünmenin tam olduğu ve çözeltinin doymuş olduğunu anlamamız gerekiyor.

10 derecede 17 gram 25 derecede 27 gram 40 derecede 39 gram madde çözündüğüne göre ve sıcaklık arttığında çözünürlükte arttığına göre bu X maddesi ısı alarak çözünüyor demektir. Yani çözünme endotermiktir ve C şıkkı yanlıştır. 40 derecede X den maksimum 39 gram çözündüğüne göre 30 gram katının çözünmesi çözeltinin doymamış olduğunu gösterir zira 9 gram eksiktir. A şıkkı da yanlıştır. B şıkkında 10 derecede 17 gram X in çözünmesi ile oluşan çözelti doymutur zaten çözünürlüğü onu gösteriyor. **CEVAP B**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** : Bu sorunun cevabı şıkları tek tek incelememiz gerekir;

- a)40 °C de 100 gr suda 39 gr madde çözünüyor. Aynı miktar suda 39 gr dan az katı çözersek, çözelti doymamış olur. **(yanlış)**
- b)10 °C de 100 gr suda 17 gr madde çözünüyor. 100 gr suya 17 gr katı ilave ettiğimizde çözelti doymuş olur. **(doğru)**
- c)Ekzotermik, ısı veren tepkimelere denir. Eğer siz ısı veren bir tepkimenin sıcaklığını arttırırsanız, onun istemediği bir şey verdiğinizden o katı size ters tepki verip çözünürlüğü azaltacaktır. Fakat X maddesini incelediğimizde, çözeltinin sıcaklığını arttırdığımızda daha çok katının çözündüğünü teyiz. (10 °C de 17 gr, 25 °C de 27 gr, 40 °C de 39 gr) Dolayısıyla X katısının sudaki çözünürlüğü ekzotermik değil, endotermiktir. **(yanlış)**
- d)10 °C de 100 gr su 17 gr katı çözer. 17 gramın altında ise katı miktarı çözelti

doymamıştır. **(yanlış)**

e) 25 °C de 100 gr su 27 gram katı çözer. 20 gr 27 gramdan daha az bir miktar olduğu çözelti doymamıştır. **(yanlış)**

---

19.

Stronsiyum elementi 2A grubunda olup yükünün +2 olması ve  $\text{CaO}_3$  yani karbonat anyonunun da -2 olması gerekirdi. **CEVAP D**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** : d seçeneğinde bulunan Stronsiyum elementi 2A grubu elementi olup yükü (+2) dir. Karbonat (-2) yüklü bir anyon olup  $\text{CO}_3^{2-}$  şeklinde gösterilir. Diğer şıklar doğru olup, D seçeneği;  $\text{Sr}^{+2}$ ,  $\text{CO}_3^{-2}$  şeklinde olmalıdır. Doğru **cevap D** seçeneğidir.

---

20.

0.1 molü 12 gram ise 1 molü 120 gram eder. **CEVAP E**

X:Y:Z arasında oran olduğu kesin olarak elementlerin atom ağırlıklarını tespit edemeyiz.

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** :  $\text{XYZ}_4$  bileşiğinin

$$\begin{array}{rcl} 0,1 \text{ molü} & 12 \text{ gr ise} & \\ \hline 1 \text{ molü} & a & \\ a = 1 \times 12 / 0,1 = & 120 \text{ gr/mol} & \end{array}$$

$$\begin{array}{l} M_{\text{A XYZ}_4} = M_{\text{AX}} + M_{\text{AY}} + 4.M_{\text{AZ}} \\ 120 = 3k + 4k + 8k \\ 120 = 15k \quad k=8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} M_{\text{AX}} = 3.8 = 24 \text{ gr/mol} = 24 \text{ akb} \\ M_{\text{AY}} = 4k = 4.8 = 32 \text{ gr/mol} = 32 \text{ akb} \\ M_{\text{AZ}} = 8k/4 = 8.8/4 = 16 \text{ gr/mol} = 16 \text{ akb} \end{array}$$

a) X in atom kütlesi 24 akb dir **(yanlış)**

b) Z nin atom kütlesi 16 akb dir **(yanlış)**

c) Bileşiğin bir molünde 32 gr Y vardır. **(yanlış)**

d) Bileşiğin 120 gramında 64 gr Z var ise  
 $\frac{60 \text{ gramında}}{a}$

$a = 64.60/120 = 32 \text{ gr Z vardır. (yanlış)}$

e) Bileşiğin mol ağırlığı (1 molü) 120 gr/mol dür. **(doğru)**

---

21.

Herhangi bir enerji seviyesinde orbitalinin sayısını  $n^2$  verir her orbitalde 2 elektron bulunduğundan 2 ile çarparsak  $2n^2$  den de elektron sayısını buluruz. 3. enerji düzeyinde  $2 \times 3^2$  ün karesi yani 18 elektron bulunmalı.

**CEVAP E (2-8-18-32..... diye gidiyor zaten)**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** : A, B, C ve D seçeneklerinde bilgiler doğrudur. E seçeneğini incelediğimizde ;

$$n = 1 \text{ de } 2e^-$$

$$n = 2 \text{ de } 8e^-$$

$$n = 3 \text{ de } 18e^-$$

$$n = 4 \text{ de } 32e^-$$

⋮  
bulunmakta olup,  
 $n = 3$  seviyesinde 22 e<sup>-</sup> bulunması söz konusu değildir. Dolayısıyla **Cevap E** dir.

22.

Periyodik cetvel belirli bir düzene göre oluşturulmuştur. IA ve IIA yanyana arada geçiş elementleri(d ile biter) sonra IIIA ,IV, VA,VIA, VIIA ve soygazlar yani VIIIA grubu elementleridir. S ile P deki elektronların toplamı A gruplarında elementin grubunu gösterir. B şikkında S2P5 de toplam 7 elektron var 7A gurubu elementini gösterir VI A değil **CEVAP B**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** :Periyodik cetvelde elementlerin grup numaralarını son yörüngelerindeki elektron sayılarının toplamından bulmaktayız. O halde 6A grubu elementinin son yörüngesinde 6e<sup>-</sup> bulunmalı, e<sup>-</sup> dizilişi  $ns^2np^4$  ile bitmelidir. Bu nedenle **B şikkı** yanlış, diğer şıklar doğrudur.

23.

X+3 iken 2p6 ile bitiyorsa nötr X 3s23p1 ile biter ve 3A grubundadır. Y 4.periyot 2A dadır. Z 7A da ve atom no en küçük **CEVAP D**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** : $X^{+3}$  ün elektron dağılımı  $2p^6$  ile bitiyorsa;  $1s^2$  den  $2p^6$  ya kadar e<sup>-</sup> dizilimini yaparız. Üstteki sayıların toplamı bana  $X^{+3}$ ün e<sup>-</sup> sayısını verecektir.

$$X_{10}^{+3} : 1s^2 2s^2 2p^6 \quad 2+2+6=10$$

İyon yükü +e<sup>-</sup>.s.=ps

$$+3+10 = 13 \quad p.s = 13$$

$$_{13}X : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$$

3.periyot 3A grubu

Y: 4. periyot 2A grubu

Z: Atom numarası en küçük olan 7A grubu 2. periyottadır. Dolayısıyla Z 2.periyot 7A grubu elementidir.

Düşey sütunlara grup, yatay sıralara periyot denir. Bu bilgilere göre;  
doğru **cevap D** seçeneğidir. Zaten Y elementinin 4.periyotta olduğu tek şıkta D seçeneğidir.

24.

X atom no nötr ken elektron sayısına eşittir o da proton sayısına eşittir o halde  $23-11=12$  nötron

Y -3 iken 18 elektron var ise nötr halde 15 elektron varı-dır proton da 15 dir  $KN=P+n$  dan  $30-15=15$  nötron

**CEVAP X ile Z yani C**

Z  $24-12=12$  nötron

Q da ise +2 iken 18 elektron varsa nötr halde 20 elektron vardır  $40-20=20$  nötron

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** :  $^{23}_{11}X^{+}$  A.N =e.s. + i.y.  
 $11 = e.s. + (+1)$   
e.s = 10

$$K.N - A.N = n.s \quad 23-11=12 \quad n.s.=12$$

$$\begin{aligned}
^{23}_{18}\text{Y}^{-3} \quad & \text{A.N} = -3 + 18 = 15 \\
& \text{K.N} - \text{A.N} = \text{n.s} \quad 23-15=8 \quad \text{n.s}=8 \\
^{24}_{12}\text{Z} \quad & \text{A.N} = \text{e.s} + \text{i.y} \\
& 12 = \text{e.s} + 0 \quad \text{e.s} = 12 \\
^{40}_{18}\text{Q}^{+2} \quad & \text{A.N.} = \text{e.s.} + \text{i.y} \\
& \text{A.N} = 18 + (+12) \quad \text{A.N} = 20
\end{aligned}$$

$$\text{K.N} - \text{A.N} = \text{n.s} \quad 40-20 = \text{n.s} \quad \text{n.s.} = 20$$

Dolayısıyla  $\text{X}^+$  iyonu ve Z atomunun her ikisinin de nötron sayısını 12 bulduğumuzdan doğru **cevap C** seçeneğidir.

25.

Burada elementlerin iyonlaşma enerji diyagramı verilmiştir ve küresel simetriyi bilmek gerekir. Biliyoruz ki p.cetvelde soldan sağa doğru atom çapı küçüldüğü iyonlaşma enerjisi genelde artar yalnız küresel simetri gösteren elementlere dikkat etmek gerekir. Bir elementin son orbitali tam dolu ya da yarı dolu ise atomda küresel simetri vardır ve iyonlaşma enerjisi sağındaki elementten büyük olur. Be elementinin B dan büyük olmasının nedeni budur. ve I. yargı doğrudur. N p3 ile biter ve O p2 ile biter N yarı dolu küresel simetri O dan büyük II. yargıda doğrudur. Ne bir soygaz son yörünge dolu kararlı yapı ve F den yüksektir. III de doğrudur.

**CEVAP E**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** : Aynı periyotta bulunan elementlerin soldan sağa iyonlaşma enerjileri genellikle artar. Genellikle diyoruz, çünkü 2A ve 5A grubu elementleri küresel simetrik özellik gösterdiğinden (2A grubu elementlerinin orbitalleri tam dolu, 5A grubu elementlerinin orbitalleri yarı doludur.) bu grup elementleri genellemeyi bozmaktadır. Soldan sağa iyonlaşma enerjileri karşılaştırması şu şekilde gösterilir;

$$1A < 3A < 2A < 4A < 6A < 5A < 7A < 8A$$

O halde grafiğe göre;

Ne : 8A

F : 7A

N : 5A

O : 6A

Be : 2A

B : 3A

Li : 1A

Na ve He ise, He bir üst periyot soygazıdır. Na bir alt periyot 1A grubu elementidir.

Bu bilgilerden yola çıkarak; Be'nin 1. iyonlaşma enerjisinin B'dan yüksek olmasının sebebi küresel simetridir. (**I Doğru**)

N'nin 1. iyonlaşma enerjisinin O'nunkinden yüksek olmasının sebebi küresel simetridir. (**II Doğru**)

Ne'nin 1. iyonlaşma enerjisinin F'ninkinden yüksek olmasının sebebi, Ne'nin soygaz olup tüm orbitallerinin tam dolu olmasıdır. (**III Doğru**)

Bütün öncüller doğru olup **Cevap E** şıkkıdır.

26.

X: 2 8 1 den 1A grubunda +1 alan bir metal

Y: 2 8 5 den 5A da -3 ve +alan a5 arasında değer alan ametal

Z: 2 8 7 den halojen -1 ile +7 arası bir ametal

Metal ametal arası bağlar iyonik

Ametal ile ametal arasındaki bağlar kovalent

aynı cins atomlar arası bağlar apolar kovalent

Farklı ametal atomlar arası bağlar polar kovalent

X metal Z ametal bağ iyonik, YZ<sub>3</sub> de Y ve Z ametal farklı element polar kovalent, Z-Z yani Z<sub>2</sub> apolar kovalent

**CEVAP A**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** : Metal ile ametal elementleri arasındaki bağ iyonik bağdır. Ametal ile ametal elementler arasındaki bağ kovalent bağdır. Eğer kovalent bağı oluşturan elementler aynı atom ise apolar kovalent, farklı atom ise polar kovalent adını alır. Bu bilgilerden sonra elementlerin periyodik cetveldeki yerlerini bulup metal mi, ametal mi olduklarına karar verelim.

$_{11}X : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

3. periyot 1A grubu

$_{15}Y : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

3. periyot 5A grubu

$_{17}Z : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

3. periyot 7A grubu

1A, 2A, 3A ve B grubu elementleri metal; 5A, 6A, 7A grubu elementleri ametal olduğundan;

X : metal    Y : ametal    Z : ametal

XZ : metal-ametal----->iyonik

YZ<sub>3</sub> : ametal-ametal----->farklı

ametaller-----> polar kovalent

Z<sub>2</sub> : ametal-ametal-aynı atom -->kovalent

Doğru **Cevap A** seçeneğidir.

27.

1 atomun kütlesi atom ağırlığı /Avogadro sayısı ile hesaplanır. 1 hidrojen atomunun kütlesi 1/N dir bunu N ile çarparsak 1 kalır 1 de 1 mol H atomunun kütlesidir. **Cevap B**

**Kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ'un Çözümü** :.

Atom Kütlesi =  $\frac{\text{Atom ağırlığı}}{\text{Avogadro sayısı}}$  . Avogadro Sayısı = 1 gr

Yargıları incelersek;

I. 1 mol hidrojen molekülü : H<sub>2</sub> = 1 x 2 = 2gr

II. 1 mol hidrojen atomu : H = 1 gr

III. 2 mol hidrojen atomu : 2H = 2.1 = 2 gr

olduğundan verilen bilgiyle sadece 2. yargı bir hidrojen atomunun kütlesinin avogadro sayısıyla çarpılması sonucu olan 1 gr'a eşittir. O halde doğru cevap Yanlış II yani B seçeneğidir.

[www.ossmat.com](http://www.ossmat.com)

kaynak: [www.osskimya.com](http://www.osskimya.com)

2.kaynak : kimya Öğretmeni Muhterem KOÇ