

الأسئلة:

1- كيف تكشف عن الشوارد التالية، أجب بملء الجدول :

| الكشف عن         | الكاشف المستعمل | الملاحظات |
|------------------|-----------------|-----------|
| $\text{Cu}^{2+}$ |                 |           |
| $\text{Fe}^{2+}$ |                 |           |
| $\text{Zn}^{2+}$ |                 |           |

2- لعنصر الكلور Cl نظيرين الأول  $\text{Cl}^{37}_{17}$  بنسبة 1%  $P_1$  والثاني  $\text{Cl}^{35}_{17}$  بنسبة 75% ، إذا علمت أن الكتلة الذرية لعنصر الكلور هي  $A_{(\text{Chlore})} = 35.5$  u .  
أحسب قيمتي  $P_1$  ،  $A_2$  .

3- يرمز للنواة بالرمز  $^A_Z X$  حيث X يمثل العنصر الكيميائي A: يمثل العدد الكتلي Z: يمثل العدد الذري (الشحني) ، أكمل الجدول :

| العنصر | التوزيع الإلكتروني | عدد البروتونات | عدد الإلكترونات | عدد النيوترونات | $^A_Z X$      | الموقع في الجدول الدوري       |
|--------|--------------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------------------------|
| البور  |                    |                | 5               |                 | $^{11}_{5} B$ | السطر: .....<br>العمود: ..... |

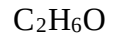
- يقع عنصر X تحت العنصر B في الجدول الدوري. استنتج التوزيع الإلكتروني لذرة العنصر X  
- ما هو رمز نواة ذرة العنصر X من بين الرموز التالية :  $^{27}_{13} \text{Al}$  ،  $^{20}_{10} \text{Ne}$  ،  $^{39}_{17} \text{Cl}$  .  
الرمز نواة ذرة العنصر X

4- لأي مركب درجة غليان أعلى بين  $\text{CH}_4$  و  $\text{CH}_3\text{OH}$  ؟ علل باختصار

الصيغة الفصلة 2

الصيغة الفصلة 1

5- أعطي صيغتين مفصلتين للجزيء



- ماذا نقول عن هاتين الصيغتين ؟

6- ثُمّن الجزيئات بعدة نماذج ، أكمل الجدول على غرار ما درسناه :

| جزيء                 | تمثيل لويس | $\text{AXnEm}$ | شكل التنافر | شكل الجزيء | تمثيل كرام |
|----------------------|------------|----------------|-------------|------------|------------|
| $\text{NH}_3$        |            |                |             |            |            |
| $\text{H}_2\text{S}$ |            |                |             |            |            |

ملاحظة: يمنع الكتابة باللون الأحمر

الأسئلة:

1- كيف تكشف عن الشوارد التالية، أجب بملء الجدول :

| الكشف عن         | الكاشف المستعمل | الملاحظات     |
|------------------|-----------------|---------------|
| $\text{Cu}^{2+}$ | NaOH            | ظهور لون أزرق |
| $\text{Fe}^{2+}$ | NaOH            | ظهور لون أخضر |
| $\text{Zn}^{2+}$ | NaOH            | ظهور لون أبيض |

2- لعنصر الكلور Cl نظيرين الأول  $\text{Cl}^{37}_{17}$  بنسبة  $P_1\%$  والثاني  $\text{Cl}^{35}_{17}$  بنسبة 75%، إذا علمت أن الكتلة الذرية لعنصر الكلور هي  $A_{(\text{Chlore})} = 35.5$  u. أحسب قيمتي  $A_2$ ،  $P_1$ .

$$A_{(\text{Chlore})} = A_1 \cdot P_1\% + A_2 \cdot P_2\%$$

$$P_1 + P_2 = 100$$

$$P_1 = 100 - P_2 = 100 - 75 = 25$$

$$A_{(\text{Chlore})} = \frac{A_1 \cdot P_1}{100} + \frac{A_2 \cdot P_2}{100}$$

$$A_{(\text{Chlore})} \cdot 100 = A_1 \cdot P_1 + A_2 \cdot P_2$$

$$A_2 = \frac{A_{(\text{Chlore})} \cdot 100 - A_1 P_1}{P_2}$$

$$A_2 = \frac{35,5 \cdot 100 - 37 \cdot 25}{75} = 35 \text{ u}$$

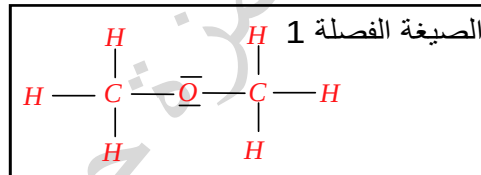
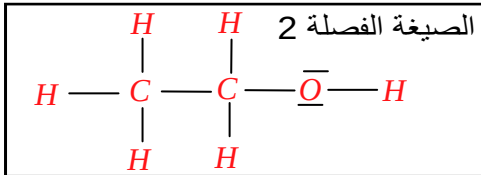
3- يرمز للنواة بالرمز  ${}^A_Z X$  حيث X يمثل العنصر الكيميائي A: يمثل العدد الكتلي Z: يمثل العدد الذري (الشحني)، أكمل الجدول :

| العنصر | التوزيع الإلكتروني | عدد البروتونات | عدد الإلكترونات | عدد النوترونات | ${}^A_Z X$    | الموقع في الجدول الدوري  |
|--------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|--------------------------|
| البور  | $K^2 L^3$          | 5              | 5               | 6              | ${}^{11}_5 B$ | السطر: 2... العمود: 3... |

- يقع عنصر X تحت العنصر B في الجدول الدوري. استنتج التوزيع الإلكتروني لذرة العنصر X  
- ما هو رمز نواة ذرة العنصر X من بين الرموز التالية:  ${}^{27}_{13} Al$ ،  ${}^{20}_{10} Ne$ ،  ${}^{35}_{17} Cl$ .

4- لأي مركب درجة غليان أعلى بين  $\text{CH}_4$  و  $\text{CH}_3\text{OH}$ ؟ علل باختصار

درجة غليان  $\text{CH}_3\text{OH}$  أكبر لوجود رابطة مستقطبة بين ذرة H وذرة O



5- أعطي صيغتين مفصلتين للجزيء



- ماذا نقول عن هاتين الصيغتين؟

نقول عن هاتين الصيغتين أنهما متماكبات

6- ثُمِّل الجزيئات بعدة نماذج، أكمل الجدول على غرار ما درسناه :

| جزيء                 | تمثيل لويس                                 | $\text{AX}_n\text{E}_m$ | شكل التنافر              | شكل الجزيء           | تمثيل كرام |
|----------------------|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|------------|
| $\text{NH}_3$        | $\text{H} - \text{N} - \text{H}$<br> <br>H | $\text{AX}_3\text{E}_1$ | رباعي<br>الأوجه<br>منتظم | هرمي<br>مثلث القاعدة |            |
| $\text{H}_2\text{S}$ | $\text{H} - \text{S} - \text{H}$           | $\text{AX}_2\text{E}_2$ | رباعي<br>الأوجه<br>منتظم | مرفقي                |            |

وفقكم الله

يعطى:  ${}^1_1\text{H}$   ${}^{14}_7\text{N}$   ${}^{32}_{16}\text{S}$

الأستاذ: حمزة حسيني