# الاجابة النموذجية

**الفصل الدراسي الأول**

## ورقة عمل 4 تركيب لويس النّقطي

**(ورقة توضيحية تُحل مع الطلبة خلال الحصص الصفية)**

**الصف : الثامن ( ) وحدة تركيب الذرة و التوزيع الالكتروني**

**الاسم : _____ التاريخ :_____**

---

**الفكرةُ الرئيسة:**

رُتِّبَتِ العناصرُ في الجدولِ الدوريِّ في صفوفٍ وأعمدةٍ وفقًا لازديادِ أعدادِها الذريةِ، وتشابُهِها في خصائصِها الكيميائيةِ. ويُستعملُ تركيبُ لويسَ لتمثيلِ الإلكتروناتِ بنقاطٍ حولَ الذرةِ والأيونِ.

- أكتبُ تركيبَ لويسَ لبعضِ الذراتِ.
- أميِّزُ بينَ الذرةِ المتعادلةِ والأيونِ باستخدامِ تركيبِ لويسَ.
- أوضحُ كيفَ يتكوّنُ الأيونُ الموجبُ والسالبُ.

## تركيب لويس النقطي :

تركيب لويس: هو رسم بياني ثنائي الأبعاد يستخدم في الكيمياء لإظهار الترابط بين ذرات جزيء ما محاطة بنقاط تمثل الكترونات التكافؤ

***يُرمز لكل إلكترون تكافؤ بنقطة واحدة توضع على رمز العنصر .***

**تدريب (1):املأ الفراغ في الجدول الآتي:**

| اسمُ العنصرِ | رمزُه | عددُ إلكتروناتِ التكافؤِ | تركيبُ لويسَ للذرةِ المتعادلةِ | | اسمُ العنصرِ | رمزُه | عددُ إلكتروناتِ التكافؤِ | تركيبُ لويسَ للذرةِ المتعادلةِ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الليثيوم | Li | 1 | Li | | النيتروجين | N | 5 | N |
| البريليوم | Be | 2 | Be | | الأكسجين | O | 6 | O |
| البورون | B | 3 | B | | الفلور | F | 7 | F |
| الكربون | C | 4 | C | | النيون | Ne | 8 | Ne |

**تدريب (2):**

**مثّل تركيب لويس لكل من الذرات المتعادلة الآتية :**

1)كالسيوم Ca علما بأنّ عدد إلكترونات التكافؤ له تساوي 2

2)الكبريت S علما بأنه يقع في المجموعة6A

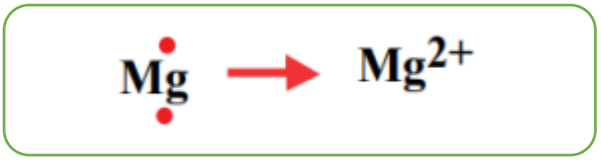
3) أرغونAr علما بأن عدده الذري 18

2, 8, 8 المستوى الأخير

4) سيليكون علما بأنّ عدد إلكترونات التكافؤ يساوي 4

Si

يمكن التعبير عن الأيون الموجب من خلال لويس كالتّالي :




**تدريب (3):املأ الفراغ في الجدول الآتي:**

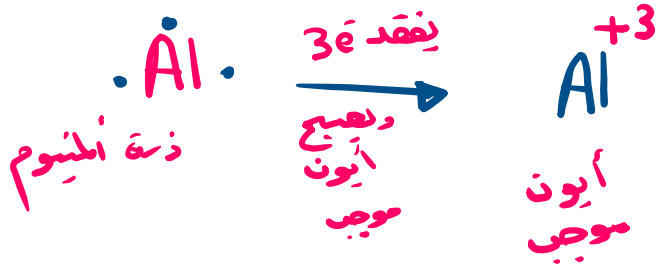
| اسمُ العنصرِ | رمزُه | عددُ إلكتروناتِ التكافؤِ | تركيبُ لويسَ للذرةِ المتعادلةِ | اسمُ الأيونِ المتكوِّنِ | رمزُه | تركيبُ لويسَ للأيونِ المتكوِّنِ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الليثيوم | Li | 1 | Li | أيونُ الليثيوم | $Li^+$ | $Li^+$ |
| البريليوم | Be | 2 | Be | أيونُ البريليوم | $Be^{2+}$ | $Be^{2+}$ |
| البورون | B | 3 | B | أيونُ البورون | $B^{3+}$ | $B^{3+}$ |

**تدريب (4):**

✓ أتحقّقُ: أمثّلُ كيفَ يتكوّنُ أيونُ الألمنيومِ الموجبُ باستخدامِ تركيبِ لويسَ.

علما بأنّ العدد الذري للألمنيوم (Al) يساوي 13

2,8,3

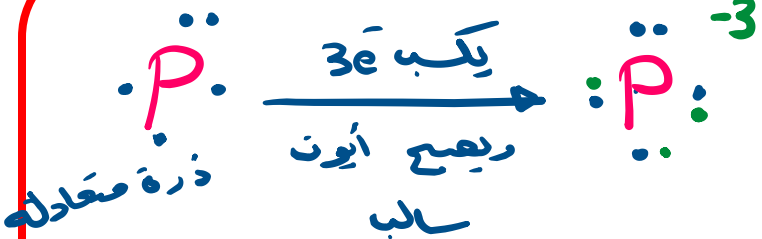


يمكن التعبير عن الأيون السالب من خلال لويس كالتّالي :

**تدريب (5):املأ الفراغ في الجدول الآتي:**

| اسمُ العنصرِ | رمزُه | عددُ إلكتروناتِ التكافؤِ | تركيبُ لويسَ للذرةِ المتعادلةِ | اسمُ الأيونِ المتكوّنِ | رمزُه | تركيبُ لويسَ للأيونِ المتكوّنِ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| النيتروجين | N | 5 | N | أيونُ النيتريدِ | $N^{3-}$ | $[N]^{3-}$ |
| الأكسجين | O | 6 | O | أيونُ الأكسيدِ | $O^{2-}$ | $[O]^{2-}$ |
| الفلور | F | 7 | F | أيونُ الفلوريدِ | $F^{-}$ | $[F]^{-}$ |

**تدريب (6):**




✓ أتحقّقُ: أمثّلُ كيفَ يتكوّنُ أيونُ الفوسفيدِ السالبُ باستخدامِ تركيبِ لويسَ.

علما بأنّ العدد الذرى للفسفور (P) يساوى 15 2,8,5

معلمة المادة : وسام المشني