

# الإجابة النموذجية

الدرسة الوطنية  
الأرثوذكسيّة - الشميساني



## ورقة عمل (5) | المرحلة (8-6) مراجعة الفصل الدراسي الأول | 2023-2024

المادة: علوم ( تكون الأيونات و تركيب لويس )  
الصف: الثامن      الشعبة (أ)

اسم الطالب/ة: .....  
التاريخ: / /

### الأهداف:

- 1) يوضح الطالب كيف يتكون الأيون الموجب والأيون السالب بالرسم و باستخدام تركيب لويس .
- 2) يميز بين الذرة المتعادلة والأيون .

تدريب (1): أكمل الجدول الآتي:

الوزن الذري للعنصر النبيل	العدد المطلق للعنصر النبيل	رمز أقرب غاز نبيل	الوزن الذري للأيون	رمز الأيون	الوزن الذري للذرة	العدد المطلق للعنصر
2,8	10	Ne	2,8	Al <sup>+3</sup>	2,8,3	13 Al
2,8	10	Ne	2,8	N <sup>-3</sup>	2,5	7 N
2	2	He	2	Li <sup>+1</sup>	2,1	3 Li
2,8	10	Ne	2,8	F <sup>-1</sup>	2,7	9 F
2,8,8	18	Ar	2,8,8	Ca <sup>+2</sup>	2,8,8,2	20 Ca
2,8,18,8	36	Kr	2,8,18,8	Br <sup>-1</sup>	2,8,18,7	35 Br

Accredited by



Cambridge Assessment  
International Education  
Cambridge International School



محتملة من

الخنة الموجبة  $\rightarrow$  فقدان  
الخنة الپالبة  $\rightarrow$  كسب

تدريب (2): أكتب التوزيع الإلكتروني لكل من الذرات و الأيونات الآتية :



تدريب (3): ما الأيون الذي يمكن أن تكونه كل من ذرات العناصر الآتية :

(1) الكبريت S ( عدد الذري 16 )

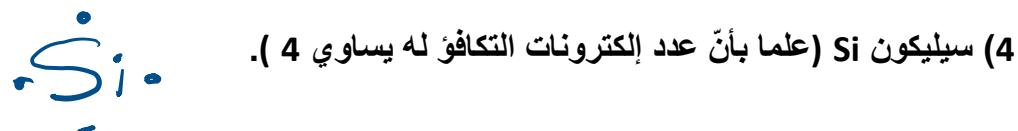


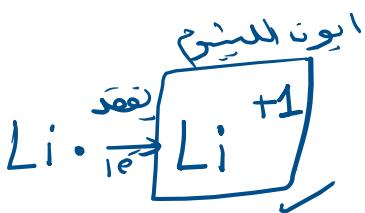
(2) الصوديوم Na ( عدد الذري 11 )



تدريب (4): مثل تركيب لويس لكل من الذرات المتعادلة و الأيونات الآتية :

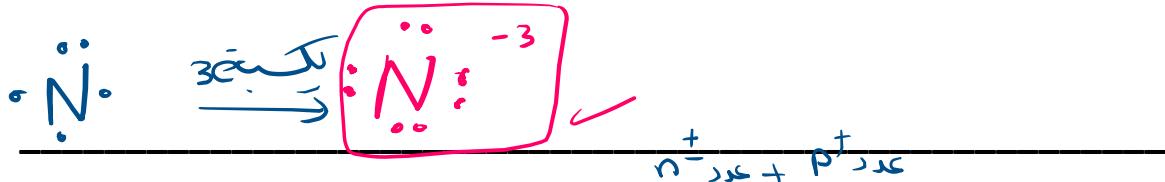
(1) كالسيوم Ca ( علما بأنّ عدد إلكترونات التكافؤ له تساوي 2 ).





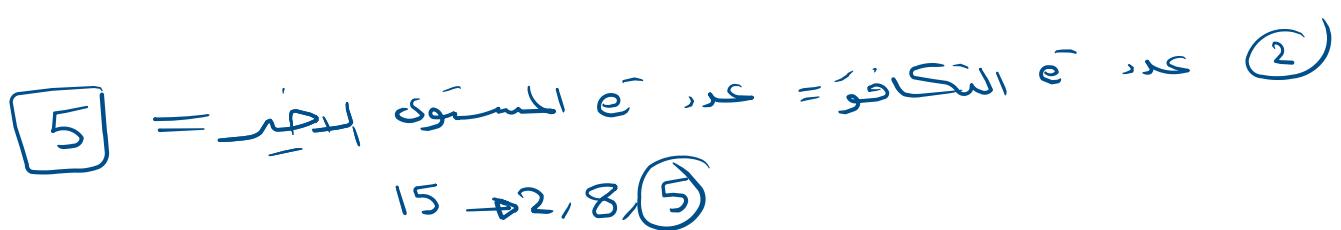
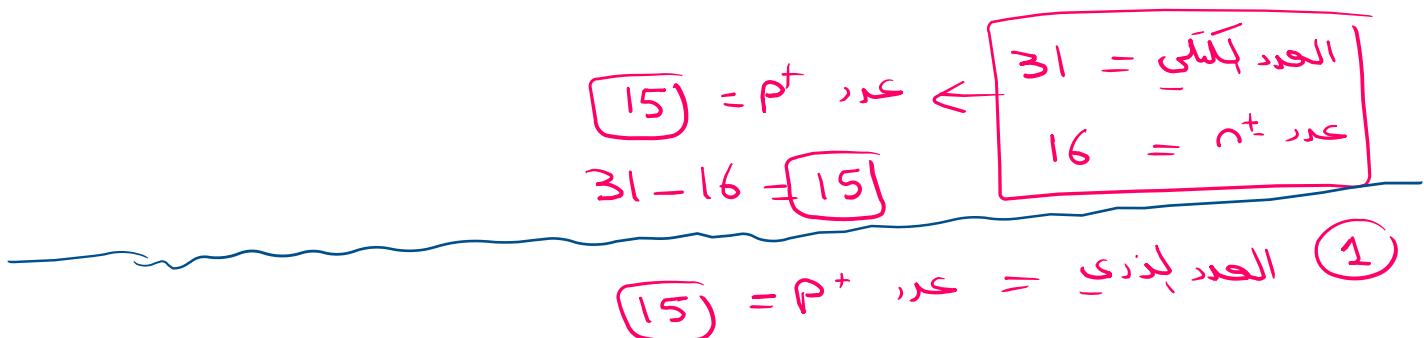
5) أيون الليثيوم (عما بأنّ العدد الذري لليثيوم Li يساوي 3).

6) أيون النيترويد (عما بأنّ عدد الكترونات التكافؤ للنيتروجين N تساوي 5).



تدريب (5): إذا علمت أنّ العدد الكتلي لذرة متعادلة لأحد العناصر يساوي 31 ، وأنّ نواتها تحتوي على 16 نيوترونا ، أجد:

- (1) عددها الذري:
- (2) عدد إلكترونات تكافئها.
- (3) نوع شحنة الأيون الذي تكونه ، وقيمتها.
- (4) أمثل كلا من الذرة المتعادلة لهذا العنصر ، والأيون الذي تكونه باستخدام تركيب لويس النقطي .
- (5) أحد الدورة التي يوجد فيها هذا العنصر ، والمجموعة التي ينتمي إليها.



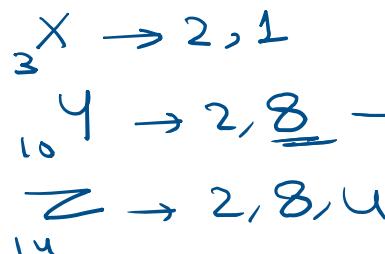
3) نوع الشحنة سالبة وقيمها -3  
الإجابة:  $\text{N}^{\bullet\bullet -3}$

4) لعرض أن العنصر عزه A  
الدورة الثانية  
المجموعه: 5A  
 $\text{N}^{\bullet\bullet -3} \rightarrow \text{N}^{\bullet\bullet -3}$

تدريب (6): **استنتج:**

أي العناصر الافتراضية ( $Z_{14}X, Y_{10}, 3$ ) الآتية يُعد عنصرا مستقرا ، لماذا؟

عنصر من كثيروطاني



لأنه حصل على  
كامل (عملي بالاكترونان)

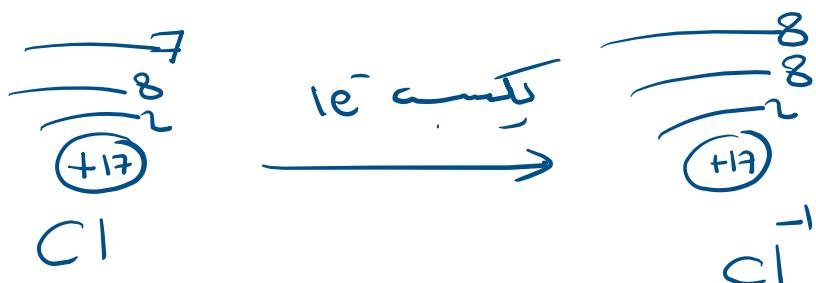
تدريب (7): **أتوقع** تركيب لويس للذرة المتعادلة للعنصر الافتراضي ( $W_{17}$ ) ، و تركيب لويس للأيون الذي سوف يتكون منها .

$2,8\boxed{7}$

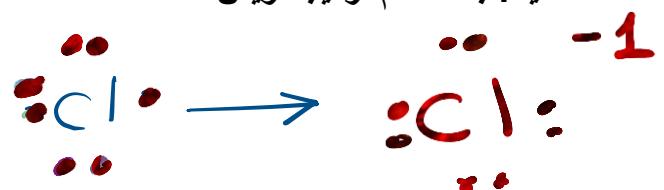


تدريب (8): أمثل كيف يتكون أيون الكلوريد السالب : (عما بأن العدد الذري للكلور يساوي 17)

أولاً : بالرسم



ثانياً : باستخدام تركيب لويس



معلمة المادة : وسام المشنفي

الغازات النبيلة : (هفظ)  
أول 20 عنصر من الجدول الدوري  
اسم العنصر ورقة  
مخلوب هفظ

الغازات النبيلة : (حفظ)

هيليوم  $_{\text{He}}^2$

نيون  $_{\text{Ne}}^{10}$

ارغون  $_{\text{Ar}}^{18}$

كريبيون  $_{\text{Kr}}^{36}$

أول 20 عنصر من الجدول الدوري  
اسم العنصر ورقة  
مخلوب هفظ