

السؤال الأول: اكتب التوزيع الإلكتروني للعناصر الآتية:

^{33}As :
 ^{36}Kr :
 ^{15}P :
 ^{31}Ga :

السؤال الثاني: املأ الفراغ مما يأتي بما يناسبه :

..... : وهي مناطق تحيط بالنواة لها نصف قطري طاقة محدّان، يزداد كلّ منهما بزيادة بعده عن النواة .
 : تغيّرات متكرّرة تحدث في خصائص العناصر في كلّ دورة.
 : عناصر توجد في الطبيعة على شكل ذرات في الحالة الغازية، يكون المستوى الخارجي لذراتها ممتلئاً بالإلكترونات؛ فهو يحتوي على $8e$.

السؤال الثالث:
 حدد رقم دورة ومجموعة العناصر الآتية:
 الكبريت ^{16}S ، السيلينيوم ^{34}Se
السؤال الرابع: اكتب التوزيع الإلكتروني لذرات العناصر الآتية بناءً على موقعها في الجدول الدوري

- 1- عنصر X يقع في المجموعة السابعة والدورة الثانية:
- 2- عنصر Y يقع في المجموعة الخامسة والدورة الثالثة:
- 3- عنصر Z يقع في المجموعة الثامنة والدورة الرابعة:

السؤال الخامس أ- رتب حجوم ذرات العناصر الآتية تنازلياً:



ب- رتب حجوم ذرات العناصر الآتية تنازلياً :



ج- أي العناصر الآتية لها نشاط كيميائي أكبر:



السؤال السادس: وفق في الجدول الاتي رقم المجموعة مع خصائصها :

رقم المجموعة	خصائص المجموعة
1	العناصر النبيلة
2	يوجد فيها السيليكون هو عنصر موصل للتيار الكهربائي
3	يوجد فيها عنصر البزموت (Bi)
4	يوجد فيها عنصر الكربون يدخل في تركيب أجسام الكائنات الحية
5	تشكل أيونات ثلاثية موجبة $3+$
6	الفلزات القلوية الأرضية
7	الهالوجينات
8	الفلزات القلوية

منصة أساس التعليمية

الإجابات النموذجية

السؤال الأول: اكتب التوزيع الإلكتروني للعناصر الآتية:

^{33}As : 2,8,18,5

^{36}Kr : 2,8,18,8

^{15}P : 2,8,5

^{31}Ga : 2,8,18,3

السؤال الثاني: املأ الفراغ مما يأتي بما يناسبه :

مُستويات الطاقة Energy Levels : وهي مناطق تُحيطُ بالنواة لها نصفُ قُطْرٍ وطاقَةُ محدّدان، يزدادُ كُلٌّ مِنْهُمَا بزيادةِ بُعْدِهِ عَنِ النواةِ .

الدورية : تغيّراتٍ متكرّرةً تحدثُ في خصائصِ العناصرِ في كُلِّ دورةٍ.

الغازات النبيلة: عناصرٌ توجدُ في الطبيعة على شكلِ ذرّاتٍ في الحالةِ الغازيّةِ، يكونُ المستوى الخارجيُّ لذرّاتها ممتلئًا بالإلكتروناتِ؛ فهو يحتوي على 8e.

السؤال الثالث:

حدد رقم دورة ومجموعة العناصر الآتية:

الكبريت ^{16}S ، السيلينيوم ^{34}Se

^{16}S : 2,8,6

المجموعة 6A - الدورة الثالثة

^{34}Se : 2,8,18,6

المجموعة 6A - الدورة الرابعة

السؤال الرابع: اكتب التوزيع الإلكتروني لذرات العناصر الآتية بناءً على موقعها في الجدول الدوري

1- عنصر X يقع في المجموعة السابعة والدورة الثانية:

$$X=2,7$$

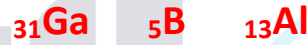
2- عنصر Y يقع في المجموعة الخامسة والدورة الثالثة:

$$Y=2,8,5$$

3- عنصر Z يقع في المجموعة الثامنة والدورة الرابعة:

$$Z= 2,8,18,8$$

السؤال الخامس أ- رتب حجومات ذرات العناصر الآتية تنازلياً:



$$^{31}_{\text{Ga}}: 2, 8, 18, 3$$

$$^5_5\text{B}: 2, 3$$

$$^{13}_{\text{Al}}: 2, 8, 3$$

الحل: تزداد حجومات الذرات كلما انتقلنا في المجموعة الواحدة من الأعلى للأسفل
بما أن العناصر الثلاث من نفس المجموعة (المجموعة 3A) (من خلال التوزيع الإلكتروني لكل ذرة) يكون الترتيب كالتالي $\text{Ga} > \text{Al} > \text{B}$

ب- رتب حجومات ذرات العناصر الآتية تنازلياً :



$$^{11}_{\text{Na}}: 2, 8, 1$$

$$^{13}_{\text{Al}}: 2, 8, 3$$

$$^{16}_{\text{S}}: 2, 8, 6$$

الحل: تتناقص حجومات الذرات بزيادة العدد الذري في الدورة الواحدة
بما أن العناصر الثلاثة في نفس الدورة (عرفنا من خلال التوزيع الإلكتروني)
يكون الترتيب كالتالي : $\text{Na} > \text{Al} > \text{S}$

ج- أي العناصر الآتية لها نشاط كيميائي أكبر:

1- ^{37}Rb - ^{19}K

البوتاسيوم والريبيديوم من مجموعة القلويات يزداد حجمها بالاتجاه إلى الأسفل في المجموعة الواحدة وبذلك يزداد نشاطها الكيميائي لذا Rb أنشط كيميائياً

2- ^{35}Br - ^9F

الفلور والبروم من اللافلزات ونشاط اللافلزات يزداد بنقصان حجوم ذراتها لذا F أنشط كيميائياً

السؤال السادس: وفق في الجدول الآتي رقم المجموعة مع خصائصها :

رقم المجموعة	خصائص المجموعة
1	الفلزات القلوية
2	الفلزات القلوية الأرضية
3	تشكل أيونات ثلاثية موجبة $3+$
4	يوجد فيها عنصر الكربون يدخل في تركيب أجسام الكائنات الحية
5	يوجد فيها عنصر البزموت (Bi)
6	يوجد فيها السيلينيوم هو عنصر موصل للتيار الكهربائي
7	الهالوجينات
8	العناصر النبيلة