إجابات أسئلة مراجعة الوحدة الثانية

المادة

السؤال الأول:

المفاهيم والمصطلحات: أضع المفهوم المناسب في الفراغ:

- (الجدول الدوري): ترتيب للعناصر في مربعات يتكون من صفوف أفقية تسمى الدورات وأعمدة رأسية تسمى المجموعات.
- (الكلور): عنصر يستخدم في صناعة أقراص معقمات المياه.
- (الطرق): قابلية المادة للتشكل لتكوين الصفائح.
- (البوتاسيوم): فلز له الرمز الكيميائي (K)، وهو يقع في الدورة الرابعة والمجموعة الأولى.
- (اللافلزات): عناصر توجد في الحالة الصلبة أو السائلة أو الغازية، في درجة حرارة الغرفة، وهي غير لامعة وغير قابلة للطرق، وهي أيضاً رديئة التوصيل الكهربائي والحراري.

السؤال الثاني:

أتأمل الصور: أحدد اسم العنصر والخاصية / الخصائص المناسبة لكل من الاستخدامات في الصورتين المجاورتين.

الصّورَةُ	اسْمُ الْعُنْصُرِ	الْخاصِّيَّةُ/ الْخصائصُ
	النحاس	قابلة للسحب التوصيل الكهربائي
	الألمنيوم	قابلة للطرق التوصيل الحراري

السؤال الثالث:

أستخدم الجدول: يلخص الجدول الآتي بعض الخصائص الفيزيائية لأربعة عناصر مختلفة (A,B,C,D). أصنف العناصر في الجدول إلى فلزات ولافلزات.

الْخاصِّيَّةُ / الْعُنْصُرُ	A	B	C	D
الْحالَةُ الْفيزيائِيَّةُ في دَرَجَةِ حَرارَةِ الْغُرفَةِ	صُلْبَةٌ	صُلْبَةٌ	سائِلَةٌ	سائِلَةٌ
التَّوْصيلُ الْكَهْرَبائِيُّ	موصِلٌ	غَيْرُ موصِلٍ	موصِلٌ	غَيْرُ موصِلٍ
اللَّمَعانُ	لامِعٌ	غَيْرُ لامِعٍ	لامِعٌ	غَيْرُ لامِعٍ
تَصْنيفُ الْعُنْصُرِ (فِلِزٌّ/ لافِلِزٌّ)	فلز	لافلز	فلز	لافلز

السؤال الرابع:

أستنتج: ما العلاقة بين خصائص العناصر واستخداماتها؟

تعتمد استخدامات العناصر على خصائصها؛ فالألمنيوم مثلاً قابل للطرق؛ لذا يمكن تشكيله رقائق وصفائح تُستخدم في صناعة الأبواب أو إطارات النوافذ، وهو موصل جيد للحرارة، ويمكن استخدامه في صناعة أواني الطهو.

السؤال الخامس:

أذكر أمثلة على عناصر توجد على شكل ذرات، وأمثلة على عناصر توجد على شكل جزيئات.

- توجد الفلزات على شكل ذرات، مثل: النحاس (Cu)، الألمنيوم (Al).
- معظم اللافلزات توجد على شكل جزيئات، مثل: الأكسجين (O)، النيتروجين (N).

السؤال السادس:

أفسر: لماذا سميت أشباه الفلزات بهذا الاسم؟

لأشباه الفلزات صفات مشتركة مع الفلزات، وأخرى مع اللافلزات.

السؤال السابع:

أطرح سؤالاً: تكون إجابته بسبب الاختلاف في ترتيب الذرات المكونة للمادة.

- ما سبب اختلاف كل من الغرافيت والماس في الخصائص والاستخدامات؟
- لماذا تختلف خصائص بعض المواد على الرغم من أنها تتكوّن من النوع نفسه من الذرات؟

السؤال الثامن:

التفكير الناقد: ظهرت حديثاً أواني طهي مصنوعة من مادة الغرانيت، واستخدمت بديلاً للأواني المصنوعة من الألمنيوم. ما توقعاتي للخصائص المتشابهة بين الغرانيت والألمنيوم؟

لأن الجرانيت والألمنيوم يتشابهان في خاصية التوصيل الحراري، كما أن الجرانيت آمن على الصحة أكثر من الألمنيوم.

السؤال التاسع:

أختار الإجابة الصحيحة لكل من الفقرات الآتية:

1- المادة التي تعد مثالاً لجزيء:

أ- O_3

ب- Au

ج- Fe

د- Cu

2- العبارة الصحيحة من العبارات الآتية هي:

أ- تتكون الذرات من الجزيئات.

ب-يتكون العنصر من اتحاد نوعين من الذرات.

ج- توجد جميع العناصر على شكل ذرات.

د- تتكون العناصر من نوع واحد من الذرات.

3- أصغر جزء من المادة لا يمكن تقسيمها إلى أجزاء أصغر منه:

أ- الذرة.

ب-العنصر.

ج- الجزيء.

د- المركب.

4- يتشابه كل من الماس والغرافيت في:

أ- ترتيب الذرات.

ب-نوع الذرات.

ج- الاستخدام.

د- الخصائص.

5- عنصر لافلز في الحالة الصلبة، ويستخدم في صناعة الأسمدة:

أ-Br

ب-N

ج-P

د-Cl

6- عنصر يستخدم في بناء الجسور لصلابته وقوته:

أ- الألمنيوم.

ب-الحديد.

ج- الفسفور.

د- الكبريت.

7- جزيء يتكون من اتحاد ذرتي أكسجين وذرة كربون:

أ-H_2O

ب-C_2O

ج-CO_2

د-CO

8- تتشابه ذرات جميع العناصر في:

أ- الجسيمات المكونة لها.

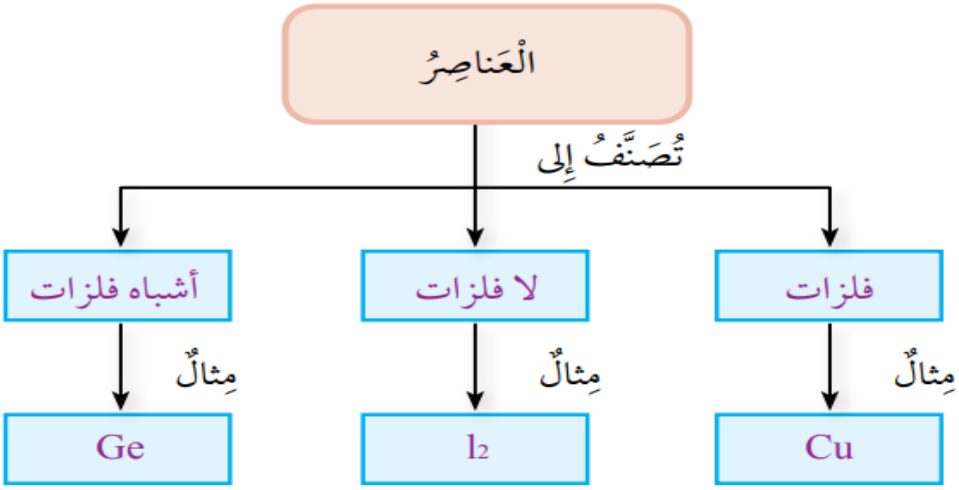
ب-عدد البروتونات.

ج- خصائصها.

د- عدد النيوترونات.

السؤال العاشر:

أختار أحد المفاهيم من الصندوق الآتي، ثم أكتبه في المكان المناسب من المخطط المفاهيمي.


الْعَناصِرُ
تُصَنَّفُ إِلى
فلزات
لا فلزات
أشباه فلزات
مِثالٌ
Cu
مِثالٌ
I2
مِثالٌ
Ge