

## إجابات مراجعة الفصل

استخدام المفردات

املاً الفراغات بالكلمات المناسبة:

- 1- كل شيء يشغل حيزاً وله كتلة، يُسمى **المادة**.
- 2- الجسيمات الموجودة في نواة الذرة وتحمل شحنة موجبة وعددها يساوي العدد الذري، تُسمى **البروتونات**.
- 3- يوجد في نواة الذرة بروتونات و**نيوترونات**.
- 4- عندما يرتبط عنصران أو أكثر كيميائياً فإن المادة الناتجة تُسمى **مركباً**.
- 5- العناصر التي لها لمعان وموصلة للكهرباء والحرارة وقابلة للطرق والسحب، وتشغل معظم الجدول الدوري هي **الفلزات**.

تثبيت المفاهيم

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

6- يُعد محلول السكر والماء:

أ- عنصراً.

ب- مخلوطاً غير متجانس.

ج- مركباً.

د- مخلوطاً متجانساً.

7- تحتوي ذرة على 12 بروتوناً و 12 نيوترونًا، وتحتوي ذرة أخرى على 12 بروتوناً و 16 نيوترونًا. ما هاتان الذرتان؟

أ- ذرتا كروم.

ب- عنصران مختلفان.

ج- نظيران للعنصر نفسه.

د- مشحوتان شحنة سالبة.

8- إذا تماثلت العناصر المكونة لمركبين فلا بد أن:

أ- المركبين متماثلان.

ب- خصائص المركبين الفيزيائية والكيميائية متماثلة.

ج- الصيغ الكيميائية للمركبين متماثلة.

د- الرموز الكيميائية في صيغ المركبين متماثلة، لكن الأرقام قد تختلف.

9- تتكوّن الذرة من:

أ- إلكترونات وبروتونات.

ب- نيوترونات وبروتونات.

ج- إلكترونات وبروتونات ونيوترونات.

د- عناصر وبروتونات وإلكترونات.

10- الجسيمات ذات الشحنة السالبة في الذرة هي:

أ- البروتونات.

ب- الإلكترونات.

ج- النيوترونات.

د- النواة.

11- أين توجد الإلكترونات في الذرة؟

أ- في النواة مع البروتونات.

ب- مرافقة للنيوترونات.

ج- حول النواة على شكل سحابة إلكترونية.

د- في الجدول الدوري للعناصر.

12- أي المواد التالية خليط غير متجانس؟

أ- الهواء.

ب- السلطة.

ج- عصير التفاح.

د- سبيكة الذهب.

التفكير الناقد

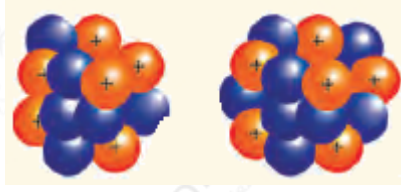
13- صف استخدام الجدول الدوري، لإيجاد العدد الذري لكل من الكربون والصوديوم والنيكل.

الكربون = 6، الصوديوم = 11، النيكل = 28.

14- ما العنصر الذي يحتوي على 7 بروتونات؟

النيروجين.

15- الرسمان التاليان لذرتي كربون. هل هما نظيران أم لا؟ فسّر إجابتك.



الذرتان نظيران؛ لأنهما تتساويان في عدد البروتونات، وتختلفان في عدد النيوترونات. وإحدى الذرتين تحتوي (6) بروتونات و (6) نيوترونات، وتحتوي الأخرى على (6) بروتونات و (8) نيوترونات.

16- **فسّر.** كيف يمكن أن يكون (كوبالت - 60) و (كوبالت - 59) العنصر نفسه، مع أن لكل منهما عدداً كتلياً مختلفاً.

(كوبالت - 60) و (كوبالت - 59) نظيران؛ لأن كلاً منهما يحتوي على (27) بروتوناً في نواته.

17- **اشرح.** كيف يمكن حساب الكتلة الذرية للعنصر؟

تحدد الكتلة الذرية للعنصر باستخدام متوسط كتل نظائر العنصر.

أنشطة تقويم الأداء

18- **اعمل بحثاً.** تخيل نفسك صحفياً في العام 1896م، وقد سمعت عن اكتشاف الإلكترون. اعمل بحثاً، واكتب مقالة تتكلم عن اكتشاف الإلكترون، والعالم الذي اكتشفه.

يجب أن تحتوي مقالة الطالب معلومات عن العالم تومسون واكتشافاته من خلال تجربة أنابيب التفريغ الكهربائي، وتجربة أنبوب أشعة الكاثود (الأشعة المهبطية).

تطبيق الرياضيات

19- **الكتلة الذرية.** عنصر الكريبتون له ستة نظائر طبيعية، أعدادها الكتلية: 78، 80، 82، 83، 84، 86.

اعمل جدولاً يبين عدد البروتونات والإلكترونات والنيوترونات في كل من تلك النظائر.

| النظير | بروتون | إلكترون | نيوترون |
|--------|--------|---------|---------|
| Kr-78  | 36     | 36      | 42      |
| Kr-80  | 36     | 36      | 44      |
| Kr-82  | 36     | 36      | 46      |
| Kr-83  | 36     | 36      | 47      |
| Kr-84  | 36     | 36      | 48      |
| Kr-86  | 36     | 36      | 50      |

20- نسبة الذرات. ما نسبة الهيدروجين إلى الأكسجين في كل من حمض  $H_2SO_4$  الكبريتيك ( ) وفوق أكسيد الهيدروجين ( $H_2O_2$ )؟

نسبة الذرات في حمض الكبريتيك (1:2)، وفي فوق أكسيد الهيدروجين (1:1).