أسئلة مراجعة الدرس الثاني

الجدول الدوري وخصائص العناصر

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أوضح كيف رتّبت العناصر في الجدول الدوري في صفوف، وكيف رتبت في أعمدة.

السؤال الثاني:

أقارن بين المجموعة، والدورة في الجدول الدوري للعناصر.

السؤال الثالث:

أفسّر سبب استقرار العناصر الموجودة في المجموعة الثامنة من الجدول الدوري.

السؤال الرابع:

أصف الفرق بين الذرة المتعادلة، والأيون.

السؤال الخامس:

أستنتج: من خلال دراستي لتركيب لويس النقطي للذرات والأيونات، أيّ الجمل الآتية صحيحة، وأيها غير صحيحة؟

أ) إن عدد النيوترونات هو الذي يبين كيف تُمثل الذرة المتعادلة باستخدام تركيب لويس النقطي.

ب) يمكن استخدام تركيب لويس للتمييز بين الذرة المتعادلة والأيون المتكون منها.

ج) K^- يعبر الترميز عن تركيب لويس لأيون البوتاسيوم.

السؤال السادس:

أطرح سؤالاً إجابته: إلكترونات التكافؤ.

السؤال السابع:

التفكير الناقد: اجتهد العلماء في البحث وإجراء التجارب المتعلقة بتصنيف العناصر في الجدول الدوري. ماذا لو اكتشف أحد العناصر الجديدة، وعُلم عدده الذري بدقّة، وطلب إليّ تحديد موقعه في الجدول الدوري. فما الذي يجب علي فعله؟

تطبيق العلوم

إذا علمت أن العدد الكتلي لذرة متعادلة (لا تحمل أي شحنة) لأحد العناصر يساوي 31 ، وأن نواتها تحتوي على 16 نيوترون، أجد:

1. عددها الذري.
2. عدد إلكترونات تكافئها.
3. نوع شحنة الأيون الذي تكوّنه، وقيمتها.
4. أمثل كلاً من الذرة المتعادلة لهذا العنصر، والأيون الذي تكوّنه باستخدام تركيب لويس النقطي.
5. أحدد الدورة التي يوجد فيها هذا العنصر، والمجموعة التي ينتمي إليها.