# تدريبات الدرس الثالث

## السؤال الأول:

(أ) اكتب رموز العناصر التالية:

الصوديوم – البوتاسيوم – الكلور – النيتروجين – الكالسيوم – الألومنيوم – الفوسفور.

(ب) اكتب التوزيع الإلكتروني لذرات العناصر التالية:

$^{7}_{3}Li$ – $^{4}_{2}He$ – $^{24}_{12}Mg$ – $^{35}_{17}Cl$ – $^{23}_{11}Na$

1. بين عدد إلكترونات المستوى الخارجي في كل ذرة.
2. احسب عدد النيوترونات في كل ذرة.

## السؤال الثاني:

علل لما يأتي:

1. الذرة متعادلة الشحنة الكهربية.
2. العدد الكتلي أكبر من العدد الذري.
3. Mمستوى الطاقة الثالث () في الذرة لا يتحمل أكثر من 18 إلكتروناً.
4. لا تنطبق العلاقة ($2ن^2$) على المستويات الأعلى من الرابع.
5. Neلا تدخل ذرة النيون 10 في تفاعل كيميائي في الظروف العادية.
6. Kيملأ المستوى بالإلكترونات قبل المستوى L .

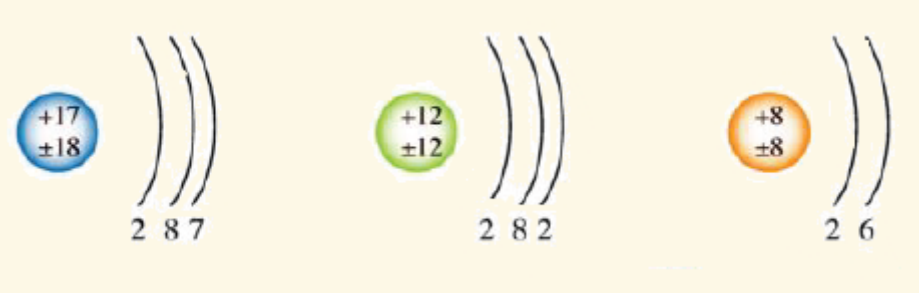
## السؤال الثالث:

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1. أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك في التفاعلات الكيميائية.
2. عدد البروتونات الموجبة في نواة الذرة.
3. مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات في النواة.
4. الطاقة التي يكسبها أو يفقدها الإلكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.
5. جُسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جداً تدور حول النواة.

## السؤال الرابع:

(أ) الأشكال التالية تبين التوزيع الإلكتروني لذرات بعض العناصر:




ادرس هذه الأشكال جيداً ثم عيّن كلاً من:

1. العدد الذري لكل ذرة.
2. العدد الكتلي لكل ذرة.
3. عدد إلكترونات المستوى الخارجي.
4. عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات.

(ب) طلب منك أحد زملائك تفسيراً لاختلاف ذرات كل من الماغنيسيوم 12 $Mg^{24}$ والصوديوم 11 $Na^{23}$ في العدد الذري والعدد الكتلي، ما الطريقة التي تتبعها لتفسير هذا الاختلاف؟