

أسئلة تحاكي الاختبارات الدولية

الروابط والتفاعلات الكيميائية

السؤال الأول:

أختار رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1- أي مما يأتي لا يُعدُّ مثالاً على تفاعل كيميائي:

أ- غليان الماء.

ج- احتراق الخشب.

ب- صدأ الحديد.

د- الخبز وصناعة الكيك.

2- واحدةٌ ممّا يأتي ليست من خصائص المركبات الأيونية:

أ- موصلة للكهرباء في حالة المحلول.

ب- درجة انصهارها مرتفعة.

ج- درجة غليانها مرتفعة.

د- متطايرة.

السؤال الثاني:

ثاني أكسيد الكربون هو أحد المواد المستعملة في طفايات الحريق، فكيف يسهم ثاني أكسيد الكربون في إطفاء الحريق؟

يسهم ثاني أكسيد الكربون في منع وصول الأكسجين مما يطفئ الحريق.

السؤال الثالث:

أرادت نور التمييز بين أكاسيد العناصر الفلزية وأكاسيد العناصر اللافلزية، فكيف يمكنني

مساعدة نور عملياً؟

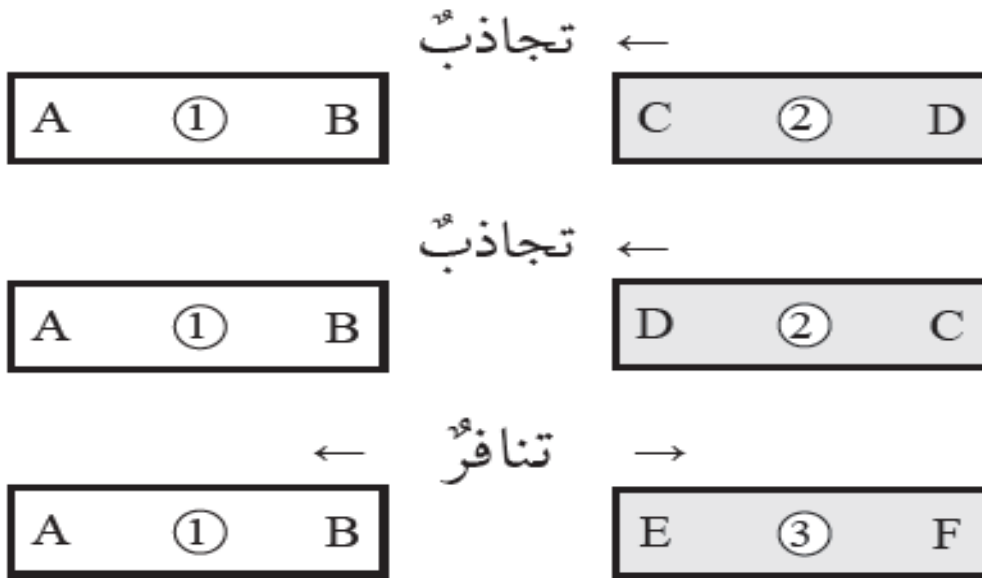
الجواب المحتمل:

إجراء تجربة: غمس ورقة تباع الشمس في الماء ثم جعلها تلامس أحد أكاسيد العناصر الفلزية مثل أكسيد المغنيسيوم، نلاحظ تغير ورقة تباع الشمس الحمراء إلى الأزرق. دليل أن تأثيرها قاعدي، بينما أكاسيد اللافلزات مثل أكسيد الكبريت نجد تغير ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى الأحمر دليل أن تأثيرها حمضي.

السؤال الرابع:

يُمثل الرّسم البيانيّ الآتي العلاقة بين ثلاثة مركبات أيونية ودرجات انصهارها، وهي:

MgF, MgO, NaF



X- الرمز يمثل المركب NaF

Y- الرمز لا يمثل المركب MgO

Z- الرمز يمثل المركب MgF

د- أفسر سبب اختياري للإجابات السابقة:

جميع المواد أيونية تمتلك درجات انصهار مرتفعة، وتزداد درجات الانصهار بزيادة قوة

الرابطة الأيونية.

السؤال الخامس:

تناقشت أمني وتالا في صفات المواد المتفاعلة والمواد الناتجة خلال التفاعل، وقد ادعت تالا أن الخصائص الكيميائية للمواد المتفاعلة لا تتغير عند تحولها إلى مواد ناتجة، في حين رأيت أمني أن المواد الناتجة تختلف اختلافاً كبيراً عن المواد المتفاعلة:
أ- أتوقع أي الرأيين هو الأكثر دقة؟ أفسر إجابتي.

إجابة أمني أدق؛ لأنه أثناء التفاعل الكيميائي يطرأ تغير على المواد في التفاعل بحيث تتغير صفاتها بعد التفاعل وتتغير طبيعتها؛ تختلف المواد المتفاعلة عن المواد الناتجة

ب-أصف شواهد من خلال تفاعلات تحدث من حولنا تُعزز الرأي الذي أيدته.

عند إجراء قطع لقطعة تفاح وتركها مدة قصيرة من الزمن فإن لونها يتغير مكان القطع إلى لون بني، وهذا دليل على حدوث تفاعل مع أكسجين الهواء.