مراجعة الفصل ٩

استخدام المفردات

قارن بين كل زوجين من المطلحات الآتية:

١- التفاعل الطارد للحرارة - التفاعل الماص للحرارة

٢- طاقة التنشيط - سرعة التفاعل

٣- المواد المتفاعلة - النواتج

٤- المحفزات - المثبطات

٥- التركيز - سرعة التفاعل

٦- المعادلة الكيميائية - المواد المتفاعلة

٧- المثبطات - المواد الناتجة

٨- المحفزات - المعادلة الكيميائية

٩- سرعة التفاعل - الإنزيمات

تثبيت المفاهيم

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١٠- لإبطاء سرعة التفاعل الكيميائي يجب إضافة:

أ- عامل محفز.

ب- عامل مثبط.

ج- مواد متفاعلة.

د- مواد ناتجة.

١١- أيّ ممّا يأتي يعدّ تغيرًا كيميائيًّا؟

أ- تمزيق ورقة.

ب- تحول الشمع السائل إلى صلب.

ج- بيضة نيئة كُسرت.

د- تكوُّن راسب من الصابون.

١٢- أيّ التفاعلات الآتية يطلق طاقة حرارية؟

أ- غير الموزونة.

ب- الموزونة.

ج- الطاردة للحرارة.

د- الماصة للحرارة.

١٣- أيّ ممّا يأتي يصف العامل المحفز؟

أ- هو من الموادّ المتفاعلة.

ب- يسرع التفاعل الكيميائي.

ج- هو من المواد الناتجة.

د- يمكن استخدامه بدلاً من المثبطات.

١٤- أي ممّا يأتي **لا يعتبر** دليلاً على حدوث تفاعل كيميائي؟

أ- طعم الحليب يتحوّل إلى طعم مرّ.

ب- تكاثف بخار الماء على نافذة باردة.

ج- الرائحة القوية من البيض المكسور.

د- تحوّل شريحة البطاطس إلى اللون الغامق.

١٥- أيّ الجمل الآتية **لا تُعبّر** عن قانون حفظ الطاقة؟

أ- كتلة الموادّ الناتجة يجب أن تساوي كتلة الموادّ المتفاعلة.

ب- ذرات العنصر الواحد في المتفاعلات تساوي ذرات العنصر نفسه في النواتج.

ج- ينتج عن التفاعل أنواع جديدة من الذرات.

د- الذرات لا تُفقد ولكن يعاد ترتيبها.

١٦- المعادلة الكيميائية الموزونة يجب أن تحوي أعدادًا متساوية في كلا الطرفين من:

أ- الذرات.

ب- المواد المتفاعلة.

ج- الجزيئات.

د- المركبات.

١٧- أي مما يأتي **لا يؤثر** في سرعة التفاعل؟

أ- موازنة المعادلة.

ب- درجة الحرارة.

ج- مساحة السطح.

د- التركيز.

LIVEWORKSHEETS

مراجعة الفصل ٩

التفكير الناقد

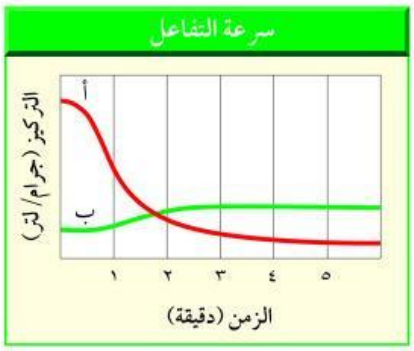
١٨- **السبب والنتيجة:** يبقى الخيار المخلل صالحًا للأكل فترة أطول من الخيار الطازج. فسر ذلك.

١٩- **حلّل:** إذا تعرض دورق فيه ماء لأشعة الشمس يصبح ساخنًا، فهل هذا تفاعل كيميائي؟ فسر ذلك.

٢٠- **فرّق:** هل $(2Ag + S)$ هو نفسه (Ag_2S)؟ وضّح ذلك.

٢١- **استنتج:** تُدعك شرائح التفاح بعصير الليمون حتى لا يصبح لونها بني، وضّح دور عصير الليمون في هذه الحالة.

استخدم الرسم البياني الآتي للإجابة عن السؤال ٢٢.



٢٢- **فسّر.** تُمثِّل الخطوط المنحنية في الرسم البياني السابق تركيز المركّب أ باللون الأحمر وتركيز المركّب ب باللون الأخضر، خلال التفاعل الكيميائي.

- أي المركبين يعد مادة متفاعلة؟
- أي المركبين يعد مادة ناتجة؟
- في أيّ مرحلة من مراحل التفاعل يتغيّر تركيز الموادّ المتفاعلة سريعًا؟

٢٣- **كوّن فرضية:** عندما تقوم بتنظيف الخزانة التي تكون تحت مغسلة المطبخ تجد أنّ الأنبوب قد اعتراه الصدأ تمامًا، فهل تكون كتلة الأنبوب الصدئ أكبر أم أقلّ من كتلة الأنبوب الجديد؟ فسّر ذلك.

أنشطة تقويم الأداء

٢٤- **صمّم ملصقًا:** اكتب قائمة ببعض الموادّ الحافظة التي توجد في الأطعمة، واعرض نتيجة بحثك على زملائك في ملصق.

تطبيق الرياضيات

استخدم الرسم البياني الآتي للإجابة عن السؤال ٢٥.

٢٥- **سرعة التفاعل:** كم يستغرق التفاعل ليصل إلى درجة ٥٠°س؟

٢٦- **المعادلة الكيميائية**

$$3Na + AlCl_3 \rightarrow 3NaCl + Al$$

كم ذرة من الألومنيوم تنتج إذا تفاعلت ٣٠ ذرة من الصوديوم؟

٢٧- **العامل المثبط:** يُستخدم الخارصين عاملًا مثبطًا لإبطاء زمن التفاعل ٣٠٪، فإذا كان الزمن الطبيعي اللازم لإنهاء التفاعل هو ٣ ساعات فكم يستغرق التفاعل مع وجود المثبط؟

٢٨- **جزيئات:** إذا علمت أنّ كل ١٠٧,٩ جرامات من الفضة تحتوي على $٦,٠٢٣ \times ١٠^{٢٣}$ ذرة فضة، فكم ذرة فضة توجد في كل من:

أ- ٥٣,٩٥ جرامًا.

ب- ٣٢٣,٧ جرامًا.

ج- ١٠,٧٩ جرامات.

LIVEWORKSHEETS