

NEW



برعاية العلوم والتقنية للجميع



مراجعة الفصل 8

التفاعلات الكيميائية

علوم

ثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني 1447

إعداد

هشام فرغلي



التفاعلات الكيميائية

الفصل الثامن

التفاعلات الكيميائية

١- لإبطاء سرعة التفاعل يجب إضافة							
أ	مواد ناتجة	ب	عامل مثبط	ج	عامل يحفز	د	مواد متفاعلة
٢- أي مما يلي لا يؤثر في سرعة التفاعل							
أ	الحرارة	ب	مساحة السطح	ج	موازنة المعادلة	د	التركيز
٣- ما المصطلح الذي يصف الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل							
أ	عامل محفز	ب	سرعة التفاعل	ج	طاقة التنشيط	د	الانزيمات
٤- أي مما يأتي يعد تغيرًا كيميائيًا؟							
أ	تمزيق ورقة	ب	تحول الشمع السائل إلى صلب	ج	كسر بيضة نيئة	د	تكون راسب من الصابون
٥- أي مما يأتي قد يبطل سرعة التفاعل الكيميائي؟							
أ	زيادة درجة الحرارة	ب	تقليل تركيز المواد المتفاعلة	ج	زيادة تركيز المواد المتفاعلة	د	إضافة عامل محفز
٦- أي مما يأتي يصف العامل المحفز؟							
أ	هو من المواد المتفاعلة	ب	يسرع التفاعل الكيميائي	ج	هو من المواد الناتجة	د	يمكن استخدامه بدلاً من المفاعلات
٧- أي مما يأتي لا يعد دليلاً على حدوث تفاعل كيميائي؟							
أ	تحول طعم الحليب إلى طعم مر	ب	تكاثف بخار الماء على زجاج نافذة	ج	تصاعد غاز ذو رائحة قوية من البيض المكسر	د	تحول لون شرائح البطاطس إلى اللون الفاتح
٨- أي الجمل الآتية لا تعبر عن قانون حفظ الكتلة؟							
أ	كتلة المواد الناتجة يجب أن تساوي كتلة المواد المتفاعلة	ب	ذرات العنصر الواحد في المتفاعلات تساوي ذرات العنصر نفسه في النواتج	ج	ينتج عن التفاعل أنواع جديدة من الذرات	د	الذرات لا تفقد ولكن يتم تبادل تفاعلاتها
٩- المعادلة الكيميائية الموزونة يجب أن تحوي أعدادًا مساوية لكل الطرفين من:							
أ	الذرات	ب	المواد المتفاعلة	ج	الجزيئات	د	المركبات
١٠- ما أهمية المثبطات في التفاعل الكيميائي							
أ	تقلل من فترة صلاحية الطعام	ب	تزيد من مساحة السطح	ج	تقلل من سرعة التفاعل الكيميائي	د	تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي
١١- جزيئات من البروتينات تنظم التفاعلات الكيميائية في الخلية دون أن تتغير							
أ	الانزيمات	ب	سرعة التفاعل	ج	المعادلة كيميائية	د	طاقة التنشيط

١٢- توضح الصورة المقابلة تفاعل النحاس مع نترات الفضة
ما المصطلح الذي يصف هذا التفاعل ؟

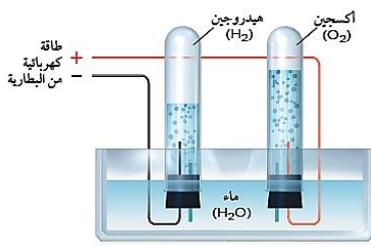


أ عامل محفز ب تغير كيميائي ج عامل مثبط د تغير فيزيائي

١٣- ما المصطلح الأنسب الذي يصف الفضة في التفاعل السابق ؟

أ متفاعل ب إنزيم ج عامل محفز د ناتج

١٤- توضح الصورة المقابلة عملية التحليل الكهربائي للماء،
حيث يتفكك جزء من الماء إلى هيدروجين وأوكسجين.
أي المعادلات الآتية تعبر بصورة صحيحة عن هذه العملية؟



أ $H_2O \rightarrow H_2 + O_2$ + طاقة ب $H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ + طاقة ج $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ + طاقة د $2H_2O \rightarrow 2H_2 + 2O_2$ + طاقة

١٥- كم ذرة هيدروجين تنتج بعد حدوث التفاعل، مقابل كل ذرة هيدروجين وجدت قبل التفاعل؟

أ ١ ب ٢ ج ٤ د ٨

س ٢ ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة

١	زيادة مساحة السطح تقل سرعة التفاعل
٢	زيادة درجة الحرارة تقل سرعة التفاعل
٣	تقليل تركيز المواد المتفاعلة يبطئ من سرعة التفاعل الكيميائي
٤	طاقة التنشيط هي الحد الأدنى من الطاقة حتى يبدأ أي تفاعل كيميائي
٥	التفاعلات الكيميائية لا تحدث جميعها بالسرعة نفسها
٦	تغير المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة تغير كيميائي

س ٣ صل من العمود أ ما يناسبه من العمود ب

ب	أ
الانزيمات	هي أقل كمية من الطاقة لبدأ أي تفاعل كيميائي
سرعة التفاعل	كتلة المواد الناتجة مساوية لكتلة المواد المتفاعلة في التفاعل الكيميائي
طاقة التنشيط	هو معدل النقص في المواد المتفاعلة أو معدل ازدياد المواد الناتجة
الخاصية الفيزيائية	الخاصية التي تعطي المادة المقدرة لحدوث تغير فيها ينتج مواد جديدة
قانون حفظ الكتلة	جزئيات من البروتينات تنظم التفاعلات الكيميائية في الخلية دون أن تتغير
الخاصية الكيميائية	

س ٤ أكمل ما يلي

- (١) حرق قطعة من الورق يدل علي تغير
- (٢) تسمي الأرقام الصغيرة التي عن يمين الذرات
- (٣) تسمي المواد الموجودة البادئة للفاعل أما المواد التي تنتج من التفاعل تسمي
- (٤) تمتص خلاله الطاقة الحرارية أما تحرر خلاله الطاقة الحرارية .
- (٥) هو العملية التي تنتج تغيرا كيميائيا
- (٦) من ادلة حدوث تصاعد الغاز و تكون راسب وتغير في الطاقة
- (٧) مصحوب بارتفاع درجة الحرارة بينما مصحوب بانخفاضها
- (٨) تشير إلي سرعة حدوث التفاعل بعد بدئه
- (٩) كمية المادة الموجودة في حجم معين تسمي
- (١٠) كلما زاد التركيز زاد عدد في وحدة الحجم
- (١١) هي أقل طاقة تلزم لبدء التفاعل
- (١٢) تحسب سرعة التفاعل بالنقص في او بالزيادة في تكوين
- (١٣) تعمل الانزيمات في جسم الانسان عمل

س ٥ أجب عن المطلوب امام كل صورة



shutterstock.com - 265270451

١- المسمار في الصورة المقابلة تعرض لتغير كيميائي ما هو/

✱ فسر سبب تكونه من الناحية الكيميائية.

✱ اكتب المعادلة الرمزية لتفاعل الحديد مع الأكسجين لتكوين أكسيد الحديد.

.....
كيف يمكن منع هذا التفاعل؟ الوقاية:

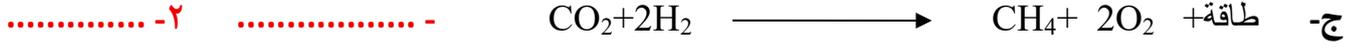
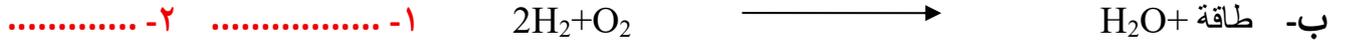
٢- ما نوع التفاعل الذي تمثله الشمعة المنحرفة في الصورة المقابلة؟

.....
ما نواتج احتراق الشمعة؟ **النواتج:**



س٦: اجب عن السؤالين التاليين لكل معادلة مما يلي

١- هل المعادلة التالية موزونة؟ ٢- هل التفاعل ماص أو طارد للحرارة؟ ولماذا؟



س٧ أكمل المقارنات التالية

الخاصية الكيميائية	الخاصية الفيزيائية	أوجه المقارنة
		التعريف
		أمثلة

المعادلات الرمزية	المعادلات اللفظية	أوجه المقارنة
		التعريف
		الخصائص
		أمثلة

التفاعلات الماصة للطاقة	التفاعلات الطاردة للطاقة	أوجه المقارنة
		التعريف
		مميزات التفاعل
		مثال

المحفزات	المثبطات	أوجه المقارنة
		التعريف

س ٧ أسئلة مهارات تفكير عليا

السبب والنتيجة : يظل الخيار المخلل صالحًا للأكل لفترة أطول من الخيار الطازج. فسر ذلك.

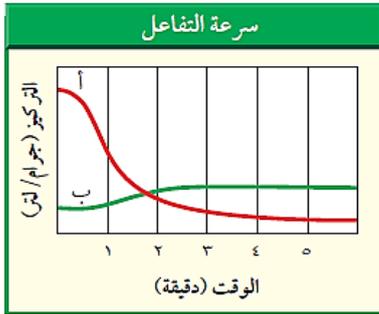
الإجابة:

٢- إذا تعرضت دوارق فيه ماء لأشعة الشمس يصبح ساخناً، فهل هذا تفاعل كيميائي؟ فسر ذلك.

الإجابة:

٣- تدعك شرائح التفاح بعصير ليمون حتى لا يصبح لونها بنيًا، فسر دور عصير الليمون في هذه الحالة

الإجابة:



٤- "فسر يمثل الخطان البيانيان الأحمر والأخضر تغيير

تركيز المركب (أ) والمركب (ب) على الترتيب خلال التفاعل الكيميائي.

أي المركبين يعد مادة متفاعلة؟

أي المركبين يعد مادة ناتجة؟

في أي مرحلة من مراحل التفاعل يكون تغير تركيز المواد المتفاعلة كبيراً؟

٥- "كۆن فرضية: عندما تقوم بتنظيف الخزانة التي تحت مغسلة المطبخ تجد أن الأنبوب قد اعتراه الصدأ

كلياً، فهل تكون كتلة الأنبوب الصدئ أكبر أم أقل من كتلة الأنبوب الجديد؟ فسر ذلك."

الإجابة:



٦- كم يستغرق التفاعل في الشكل المقابل لتصل درجة الحرارة إلى ٥٠°C؟

الإجابة:

٧- "يوضح الشكل أعلاه حركة الذرات عند صفر°C

و ١٠٠°C. ماذا يحدث لحركة الذرات إذا انخفضت

درجة الحرارة إلى ما دون الصفر°C؟

الإجابة:

٨- صف كيف يؤثر الاختلاف في حركة الذرات عند درجتي

حرارة مختلفتين في سرعة التفاعلات الكيميائية؟

الإجابة:

