تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

مذكرات الأوائل

الملف مذكرة الأوائل ملخص الوحدة السابعة وتضم التفاعلات الكيميائية والعوامل المؤثرة في سرعة التفاعل الكيميائي
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف الثامن ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن			
روابط مواد الصف الثامن على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	مذكرة (شرح درس اللافقاريات)
2	تلخيص
3	مراجعة شاملة فترة ثانية
4	مذكرة محلولة
5	كتاب الطالب 8

جميع المواد

الأوائل

جميع الصفوف

(مذكرة الفصل الكاملة)

الفصل الدراسي الثاني

موقع المناهج الكويتية
almanahj

امتحانات محلولة

يغرق مفاهيم الامتحان

تلخيص المنهج

بنك أسئلة محلول

التوصيل :(55647601)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

TikTok Telegram WhatsApp

الأوائل (مذكرة الفصل الكاملة)

شرح وحلّ وتلخيص- بنوك أسئلة - نماذج امتحانات

(الصف الثامن)- (المنهج كامل) - (علوم)

الفصل الدراسي الثاني : 2025-2026

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

جميع المراحل

جميع المواد

55647601

(اختر ما يناسب دراستك)

• أنواع مذكرات الأوائل التعليمية

- مذكرة (الفصل الكاملة): شرح وتلخيص -حلّ الكتاب – بنوك وتدريبات – امتحانات
- مذكرة (ليلة الامتحان): تلخيص المنهج- بنوك – امتحانات
- مذكرة (موجز الأوائل): تلخيص المنهج بـ (20) ورقه فقط – امتحانات
- مذكرة (المنهج الكامل): تلخيص منهج الفصلين (الأول والثاني) معا – امتحانات
- مذكرة (نماذج الامتحانات): امتحانات الحلّ بعدها

الأوائل ... لا تحاتي

55647601

TikTok Telegram WhatsApp

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الأوائل – (مذكرة الفصل الكاملة)

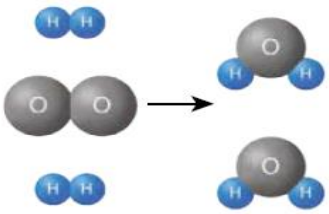
الوحدة السابعة : (المادة والطاقة – العلوم الكيميائية)

الفصل الأول: التفاعل الكيميائي

علوم – 8 – ف 2 - 2025-2026

الدرس الأول
أدلّة حدوث التفاعل الكيميائي

موقع المنهج الكويتية almanahj.com/kw



س- ماذا يحدث عند حدوث التفاعل الكيميائي؟

ج- تتفكك الروابط الكيميائية بين الذرات أو الأيونات، وتتشكل روابط جديدة بينها من خلال إعادة ترتيب الذرات

س- ما نواتج التفاعل الكيميائي ؟

ج- تتكون مواد جديدة لها خصائص تختلف عن خصائص المواد الداخلة في التفاعل

دلائل حدوث التفاعل الكيميائي

1- تصاعد الغاز 2- تكوّن الراسب 3- انبعاث الضوء 4- تغير اللون 5- الرائحة 6- التغير في الحرارة

6- التغير في الحرارة: 1- التفاعلات الطاردة للحرارة 2- التفاعلات الماصة للحرارة

1- تصاعد الغاز (الفقاعات)

1- عند إضافة حمض **الهيدروكلوريك** إلى **الخارصين** تتصاعد فقاعات غازية ناتجة عن **كلوريد الخارصين و غاز الهيدروجين**،

2- عند إضافة **الخميرة** إلى **العجين**، نلاحظ حدوث انتفاخ نتيجة تصاعد غاز **ثاني أكسيد الكربون** على شكل فقاعات غازية ناتجة عن تفاعل **الخميرة** مع **السكر**.

الشكل (2) فقّاعات غازية نتيجة التفاعل الكيميائي

س- هل دائما تتكون مواد جديدة عند حدوث التفاعل الكيميائي ؟

ج- لا والدليل : الماء عند درجة الغليان تكتسب جزيئات الماء طاقة حركية كافية لكسر قوى التجاذب بينها، ويتحول الماء إلى بخار الماء فتتكون فقاعات غازية من دون تكون أي مادة جديدة

2- تكوّن الراسب

في التفاعل الكيميائي، عند خلط محلولين قد تتكون مادة صلبة غير ذائبة في المحلول تُسمى **الراسب**.

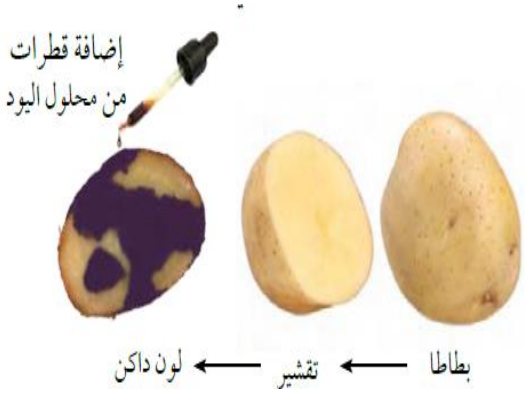
مثال :

-عند تفاعل محلول **نترات الفضة** مع **محلول كلوريد الصوديوم**، يتكون راسب أبيض يدل على حدوث التفاعل الكيميائي وتكون مادة جديدة (**كلوريد الفضة**)

3- انبعاث الضوء

مثال فعند اشتعال **شريط المغنيسيوم** في الهواء ينتج عنه ضوء **أبيض ساطع** ما يدل على أن التفاعل قد حدث بين المغنيسيوم وغاز الأكسجين الموجود في الهواء وينتج عنه مادة جديدة (**أكسيد المغنيسيوم**)

4- تغير اللون



في الكشف عن وجود **النشا**، عند إضافة **محلول اليود** إلى مادة تحتوي على **النشا** يحدث تفاعل وتتكون مادة لونها **أزرق داكن**،

علل في صدأ الحديد، حيث يتغير لون الحديد الرمادي اللامع إلى اللون البني المحمر ؟

ج- نتيجة تفاعل الحديد مع الأكسجين والماء،

علل : تغير لون الفاكهة (التفاح) بعد فترة من تقطيعها، واصفرار ورق الكتب القديمة؟

ج- بسبب التفاعلات الكيميائية

5-الرائحة

تتكون أثناء التفاعل مواد جديدة تحمل رائحة تختلف عن رائحة المواد الأصلية

مثال :

1- عند تلف الطعام تتكون مواد جديدة ذات روائح كريهة

2- عند احتراق بعض المواد ينتج عنها مواد ذات روائح مختلفة

س-هل بالضرورة أن تدل كل رائحة على حدوث التفاعل الكيميائي ؟

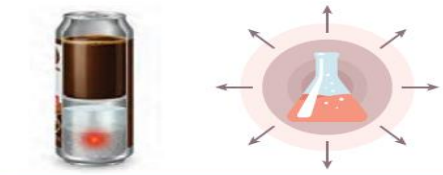
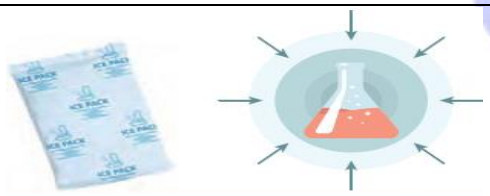
ج-لا والدليل انتشار رائحة العطر في الهواء يحدث فيزيائياً فالمادة نفسها لم تتغير،
بل تحولت من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

6-التغير في الحرارة

-نستدل على حدوث التفاعلات الكيميائية نتيجة **انخفاض** أو **ارتفاع** درجة حرارة الوسط المحيط بالمواد المتفاعلة.

تقسم التفاعلات الكيميائية بناءً على اتجاه انتقال الحرارة بين المواد المتفاعلة والوسط المحيط إلى نوعين:

وجه المقارنة	الطاردة للحرارة	الماصة للحرارة
اتجاه انتقال الحرارة	من التفاعل إلى الوسط المحيط	من الوسط المحيط إلى التفاعل
تأثيرها على درجة الحرارة	ارتفاع درجة الحرارة	انخفاض درجة الحرارة
مثال	أكسيد الكالسيوم مع الماء	حمض الأسيتيك مع بيكربونات الصوديوم
تطبيق عملي	المشروبات الذاتية التسخين	أكياس التبريد
	 الشكل (9) تفاعل طارد للحرارة	 الشكل (10) تفاعل ماصّ للحرارة

مقارنة بين دلائل حدوث التفاعل الكيميائي						
المقارنة	تصاعد الغاز	الراسب	الضوء	تغير اللون	الرائحة	الحرارة
ماذا نلاحظ ؟	فقاعات غازية	مادة صلبة غير ذائبة	ضوء ساطع	تغير في لون المادة	ظهور أو تغير رائحة	ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة
مثال	حمض الهيدروكلوريك والخارصين	نترات الفضة وكلوريد الصوديوم	احتراق المغنيسيوم	صدأ الحديد	فساد الطعام	أكسيد الكالسيوم مع الماء

حلّ اتحقق مما تعلمت (هام وحفظ)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في الدائرة المجاورة

1-عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول كلوريد الصوديوم يحدث تفاعل كيميائي.ما الدليل على حدوث التفاعل؟

انبعاث غاز انطلاق ضوء ✓تكوّن راسب تغيّر في الرائحة

2-عند إضافة حمض الهيدروكلوريك إلى الخارصين تتصاعد فقاعات غازية. ما سبب تصاعد الفقاعات الغازية؟

تبخر الماء تكون راسب ✓انطلاق الهيدروجين انطلاق ثاني أكسيد الكربون

موقع المناهج almanahj.com/kw

3-يتغير لون الحديد إلى اللون البني بعد تعرضه للهواء والرطوبة لفترة طويلة.ما سبب تغير اللون؟

حدوث تغير فيزيائي ✓حدوث تفاعل كيميائي تبخر الماء من السطح عدم حدوث تفاعل كيميائي

4-أي مما يلي يمثل تفاعلاً طارداً للحرارة؟

ذوبان السكر في الماء تبخر الماء عند التسخين ✓إضافة بيكربونات الصوديوم إلى حمض الأسيتيك

5-وضع المعلم مسحوقا أبيض في أنبوبة اختبار، ثم أضاف إليه حمضا، فأصبحت الأنبوبة باردة. ماذا تستنتج؟

حدوث تغير فيزيائي فقط حدوث تفاعل طارد للحرارة✓ حدوث تفاعل ماص للحرارة

السؤال الثاني: ادرس الرسومات جيداً، ثم أجب عن المطلوب:

الشكل المقابل يوضح عصًا فسفورية.

–عند ثني العصا يظهر الضوء الفسفوري.

س-فسر سبب ذلك:

ج- بسبب حدوث تفاعل كيميائي داخل العصا ينتج عنه انطلاق ضوء.

الأشكال التالية تمثل بعض التفاعلات الكيميائية.

–حدد أسفل كل شكل دليل التفاعل:

التفاعلات الكيميائية				
دليل التفاعل	تكون راسب	انبعاث غاز	تغير لون	انبعاث ضوء

السؤال الثالث: اقرأ الفقرة، ثم أجب عن المطلوب:

1- في مساء يوم عادي، ذهب فهد إلى محل الألبان ليشتري بعض الحليب لعائلته، وفي طريق عودته تحدث مع صديقه وأخبره أن بعض التجار قد يغشون في الحليب بإضافة القليل من النشا حتى يبدو أكثر كثافة، فشعر فهد بالقلق، وأراد التأكد من سلامة الحليب.

س-كيف يمكن أن يكشف فهد على الحليب ليتأكد من أنه غير مغشوش.؟

ج- بإضافة محلول اليود إلى الحليب؛ فإذا تغير اللون إلى الأزرق الداكن دل على وجود النشا.

2- مزجت بدرية مادتين سائلتين معاً، وبعد فترة زمنية لاحظت تكون مادة صلبة في قاع الكأس.

-علامة تدل تكون هذه المادة؟

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ج- تكوّن راسب.

السؤال الرابع: علل ما يلي تعليلا علميا سليما:

س- الفقاعات الغازية الناتجة عن غليان الماء لا تصنف من أدلة التفاعل الكيميائي.

ج- لأنها ناتجة عن تغير فيزيائي (تحول الماء إلى بخار) وليس عن تكوّن مادة جديدة.

الدرس الثاني
المعادلة الكيميائية

عندما يحدث تفاعل كيميائي:

1- روابط قديمة تنكسر. 2- روابط جديدة تتكوّن. 3- مواد تختفي. 4- مواد جديدة تظهر.
5- قد تتغير الحالة (صلب → غاز مثلًا).

لكن أهم نقطة: عدد الذرات لا يتغير أبدًا. (هذه الفكرة هي أساس الدرس كله)

المعادلة الكيميائية هي :طريقة رمزية مختصرة توضح الآتي :

1- من بدأ التفاعل (المتفاعلات) 2- ماذا نتج (النواتج) 3- عدد الذرات
4- حالتها الفيزيائية 5- أحيانًا الظروف مثل الحرارة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ثالثا: شكل المعادلة الكيميائية أي معادلة تُكتب بهذا الشكل:

المتفاعلات → النواتج **مثال** : $A + B \rightarrow C$

جهة اليسار = المواد التي تتفاعل (A + B) **جهة اليمين** = المواد الجديدة (C) **السهم** = "ينتج"

إذا كان هناك أكثر من مادة نضع علامة.(+)

رابعا: الحالات الفيزيائية (معلومة مهمة جدا)

بعد كل مادة نكتب حالتها : (s) :صلب (l)سائل (g)غاز (aq)محلول مائي

خامسا: ماذا يعني وجود مثلث فوق السهم؟ المثلث (△) يعني :نحتاج حرارة ليحدث التفاعل

سادسا: أنواع المعادلات : لفظية (كلمات) رمزية (صيغ) في الدراسة نستخدم الرمزية لأنها أدق

فمثلا المعادلة الكيميائية الرمزية التي تعبر عن
تسخين كربونات الكالسيوم الصلبة لإنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون وأكسيد الكالسيوم الصلب.

كربونات الكالسيوم — تسخين — أكسيد الكالسيوم الصلب — غاز ثاني أكسيد الكربون

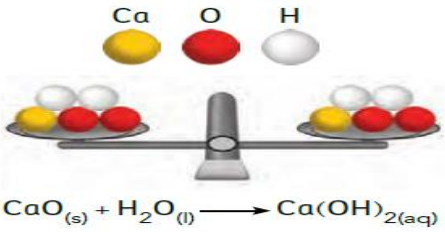
$$CaCO_{3(s)} \xrightarrow{\triangle} CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$$

المعادلة الرمزية التي تعبر عن تفاعل أكسيد الكالسيوم الصلب مع الماء السائل لإنتاج محلول هيدروكسيد الكالسيوم :

أكسيد الكالسيوم الصلب — الماء السائل — محلول هيدروكسيد الكالسيوم

$$CaO_{(s)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow Ca(OH)_{2(aq)}$$

وزن المعادلة الكيميائية



لماذا نزن المعادلة؟ لأن هناك قانونًا مهمًا جدًا:

قانون حفظ الكتلة : المادة لا تفنى ولا تُستحدث.

يعني :عدد الذرات قبل التفاعل = عدد الذرات بعد التفاعل.

إذا لم يتحقق ذلك ← المعادلة غير صحيحة.

مثال تدريجي مهم جداً : $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ (هل هذه صحيحة؟)

1-لنعد الذرات: الهيدروجين: في اليسار = 2 في اليمين = 2✓ **الأكسجين**: في اليسار = 2 في اليمين = 1✗

إذن المعادلة غير موزونة.

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

2-كيف نصلحها؟ نضيف رقمًا أمام المادة يسمى "معامل."

قاعدة مهمة جدا: لا نغير الرقم السفلي داخل الصيغة أبدًا. لماذا؟ لأن تغيير الرقم السفلي يغير نوع المادة نفسها.

3-نضيف 2 أمام الماء : $H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

نعيد العد: الهيدروجين: يسار = 2 يمين = 4✗ **الأكسجين**: يسار = 2 يمين = 2✓

الآن الهيدروجين غير متساوٍ.

4-نضيف 2 أمام الهيدروجين : $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

نعيد العد: الهيدروجين: يسار = 4 يمين = 4✓ **الأكسجين**: يسار = 2 يمين = 2✓

✓المعادلة موزونة.

الفرق بين المعادلة الموزونة وغير الموزونة

غير موزونة:الذرات غير متساوية. لا تحقق قانون حفظ الكتلة.

موزونة: الذرات متساوية. تحقق القانون.

تدريبات على وزن المعادلة

$H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$

نعد H: 2 :يسار / 2 يمين✓ O: 2يسار / 1 يمين ✗ الأكسجين غير متساوٍ.

اضبط العنصر غير المتساوي أولًا

الأكسجين ناقص في اليمين. نحتاج أن يصبح 2.

كيف؟ نضع 2 أمام الماء: $H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

أعد العد: H: يسار = 2 يمين = 4 ✗ الآن الهيدروجين اختل.

اضبط العنصر الجديد الذي اختل

نضع 2 أمام الهيدروجين $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$:

العد النهائي

H 4يسار / 4 يمين✓

O 2يسار / 2 يمين✓ **✓المعادلة موزونة.**

كيف أفكر عندما أرى أرقاما كبيرة؟

مثال عام أصعب: $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

الاستراتيجية الذهبية:

1- ابدأ بالكربون. 2- ثم الهيدروجين. 3- واترك الأكسجين للنهاية دائمًا.

تطبيق سريع للفكرة

$C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

نعد:

C: **يسار** 3 **يمين** 1 ✗ نضع 3 أمام CO_2: $C_3H_8 + O_2 \rightarrow 3CO_2 + H_2O$

H: **يسار** 8 **يمين** 2 ✗ نضع 4 أمام H_2O: $C_3H_8 + O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$

الآن نحسب الأكسجين:

يمين $3CO_2 \rightarrow 6$: $4H_2O \rightarrow 4$ المجموع = 10

يسار $O_2 = 2$:فقط نحتاج 10. نضع 5 أمام O_2:

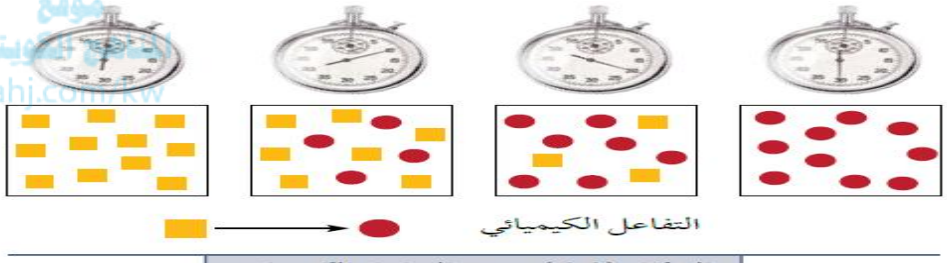
$C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$

✓موزونة.

الدرس الثالث
سرعة التفاعل الكيميائي

- التغيرات الكيميائية، بعضها يحدث ببطء مثل **نضج الفاكهة** أو تكون **صدأ الحديد** أو **تعفن الطعام**
- بعضها يحدث بسرعة كبيرة مثل **احتراق الورق** أو **انفجار الألعاب النارية**

-سرعة التفاعل الكيميائي : هو تغير كمية المواد المتفاعلة خلال وحدة الزمن.
فكلما مرّ الوقت قلت كمية المواد المتفاعلة، بينما ازدادت كمية المواد الناتجة



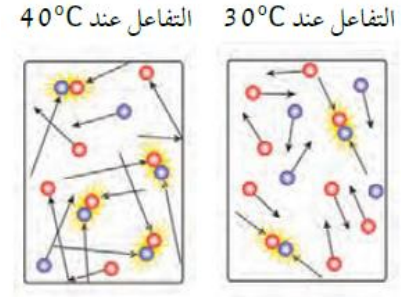
الشكل (16) سرعة التفاعل الكيميائي

س- ماذا يحدث عندما تحدث التفاعلات الكيميائية ؟
1- تتصادم جسيمات المواد المتفاعلة معًا
2- تتم إعادة ترتيب الذرات وتكوين روابط جديدة
3- فتتحول المواد الداخلة في التفاعل (المتفاعلات) إلى مواد ناتجة عن التفاعل (النواتج)
4- كلما ازدادت التصادمات بين جسيمات المواد المتفاعلة ازدادت سرعة التفاعل الكيميائي.

س- كيف يمكن التحكم في سرعة التفاعل الكيميائي؟
ج- **زيادة** عدد التصادمات بين الجسيمات، حتى يتم التفاعل **بسرعة أكبر**
أو **التقليل** من عدد التصادمات بين الجسيمات، **فتبطؤ سرعة** التفاعل الكيميائي.

العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل الكيميائي

أولاً: درجة الحرارة



الشكل (17) تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل الكيميائي

س- علل درجة الحرارة اتؤثر في سرعة التفاعل الكيميائي ؟
ج- لأن زيادة درجة الحرارة تجعل جسيمات المواد المتفاعلة تتحرك بسرعة أكبر ومع زيادة السرعة تزداد التصادمات بين الجسيمات ونتيجة لذلك تزداد سرعة التفاعل الكيميائي

علل عند انخفاض درجة الحرارة فتقل سرعة التفاعل الكيميائي ؟
ج- تقل حركة الجسيمات وبالتالي يقل عدد التصادمات

علل : رفع درجة الحرارة لطهي الطعام بسرعة؟

ج- حتى تزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية

علل وضع الطعام في الثلاجة؟

ج- لإبطاء التفاعلات من خلال خفض درجة الحرارة للحفاظ عليه ومنع فساده

ثانياً: مساحة السطح

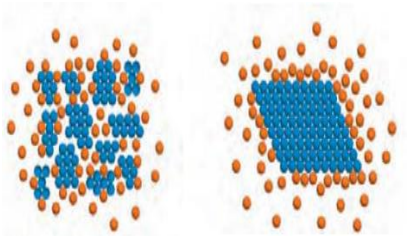
علل :تؤثر مساحة السطح في سرعة التفاعل الكيميائي؟

ج- لأنه كلما كان السطح المعرض للتفاعل أكبر، ازداد عدد الجسيمات التي يمكنها التصادم مع جسيمات المادة الأخرى

س-ماذا يحدث عند تقسيم المادة إلى قطع صغيرة أو طحنها إلى مسحوق ؟

ج- تتوزع الجسيمات على سطح أكبر، مما يزيد من التصادم بين الجسيمات المتفاعلة، وبالتالي تزداد سرعة التفاعل.

س-ماذا يحدث إذا كانت المادة على شكل قطعة كبيرة؟



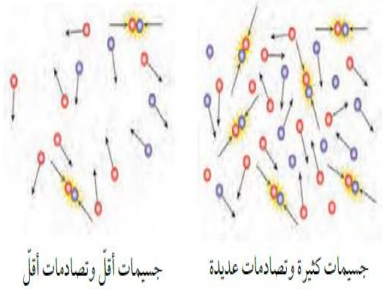
ج- جزءًا صغيرًا من سطحها يكون معرضًا للتفاعل فيكون عدد التصادمات أقل ويحدث التفاعل ببطء

علل يخشى عمال مناجم الفحم غبار الفحم أكثر من القطع الكبيرة؟

ج- لان سرعة اشتعال غبار الفحم أكثر من قطع الفحم الكبيرة.

ثالثاً: تركيز المواد المتفاعلة

س-علل: يؤثر تركيز المواد المتفاعلة في سرعة التفاعل؟



ج- لأن زيادة التركيز تعني وجود عدد أكبر من الجسيمات في الحجم نفسه من المادة

ماذا يحدث عندما يزداد عدد الجسيمات؟

ج- يؤدي إلى زيادة عدد التصادمات ونتيجة لذلك تصبح سرعة التفاعل أكبر.

س-ماذا يحدث عند تقليل تركيز المواد المتفاعلة ؟

ج-يقل عدد الجسيمات في الحجم نفسه، وبالتالي ينخفض عدد التصادمات ويصبح التفاعل أبطأ

علل: عود الثقاب يحترق في الهواء ببطء ؟

ج- لأن تركيز الأكسجين فيه يبلغ حوالي 21% فقط، وتعتمد سرعة الاحتراق على كمية الأكسجين المتاحة

علل: تزداد شدة الحرائق في الأماكن ذات التيار الهوائي القوي؟

ج- لأن سرعة الاحتراق تعتمد على كمية الأكسجين المتاحة، فكلما ازداد تركيز الأكسجين تسارعت عملية الاحتراق

س-علل :لإخماد الحرائق نلجأ إلى استخدام مطافئ الحريق أو البطانيات المخصصة لذلك ؟

ج- لأنها تعمل على عزل الأكسجين ما يؤدي إلى توقف عملية الاحتراق وانطفاء اللهب

حلّ اتحقق مما تعلمت (هام وحفظ)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في الدائرة المجاورة لها:

1- عند زيادة درجة الحرارة تزداد سرعة التفاعل لأن الجزيئات تتحرك....

✓أسرع وتتصادم أكثر. أسرع وتتصادم أقل. أبطأ وتتصادم أقل. أبطأ وتتصادم أكثر.

2- يوضع الطعام في الثلاجة لأن ذلك....

يزيد تصادمات المواد المتفاعلة. يسرّع حركة المواد المتفاعلة. ✓يبطئ حدوث التفاعل الكيميائي .

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

3-أي تسلسل يوضح تأثير الكتل الصغيرة على سرعة التفاعل؟

◯كتل صغيرة ← زيادة السطح المعرض للتفاعل ← تصادمات أقل ← تفاعل أبطأ.

◯كتل صغيرة ← تقليل السطح المعرض للتفاعل ← تصادمات أكثر ← تفاعل أبطأ.

◯كتل صغيرة ← زيادة السطح المعرض للتفاعل ← تصادمات أكثر ← تفاعل أسرع✓ .

◯كتل صغيرة ← تقليل السطح المعرض للتفاعل ← تصادمات أقل ← تفاعل أسرع.

4-أي كأس سيكون التفاعل الكيميائي فيها أسرع؟

الكأس(1) الكأس✓ (2) الكأس(3)

◯سرعة التفاعل الكيميائي في كل الكؤوس متساوية

السؤال الثاني: أجب عن السؤال التالي:

1- قطعت بدرية البطاطس لتحضير العشاء مع والدتها، قطعت نصف الكمية إلى مكعبات صغيرة، وقطعت النصف الآخر إلى قطع كبيرة، ثم قامت بقلي البطاطس بالزيت.لاحظت بدرية أن مكعبات البطاطس الصغيرة بدأت تنضج بسرعة أكبر من القطع الكبيرة.

فسرّ سبب ذلك:

ج- لأن تقطيع البطاطس إلى مكعبات صغيرة يزيد مساحة السطح المعرضة للحرارة، مما يزيد عدد التصادمات بين الجسيمات، فتزداد سرعة التفاعل الكيميائي وتنضج أسرع من القطع الكبيرة.

حلّ تقييم نهاية الفصل (هام وحفظ)

السؤال الأول: أكمل العبارات

الكلمات :الصيغ الكيميائية – يُعاد ترتيبها – مواد جديدة – الرموز – المتفاعلا

- يحدث التفاعل الكيميائي بين **المتفاعلات** لتكوين **مواد جديدة**.
- الكتلة ثابتة أثناء التفاعل الكيميائي لأن الذرات **يُعاد ترتيبها**.

لتمثيل التفاعل الكيميائي في المعادلة الكيميائية نستخدم **الرموز و الصيغ الكيميائية**.

السؤال الثاني: ادرس الرسم جيداً، ثم أجب عن المطلوب:

الشكل يوضح تفاعل غاز الهيدروجين وغاز النيتروجين لتكوين غاز الأمونيا.

حدد عدد الذرات في المتفاعلات والنواتج كما هو موضح في الجدول التالي:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الأشكال	(أ) الداخلة في التفاعل	(أ) الناتجة عن التفاعل	(ب) الداخلة في التفاعل	(ب) الناتجة عن التفاعل
غاز النيتروجين(N)	2	2	4	3
غاز الهيدروجين(H)	6	6	8	9

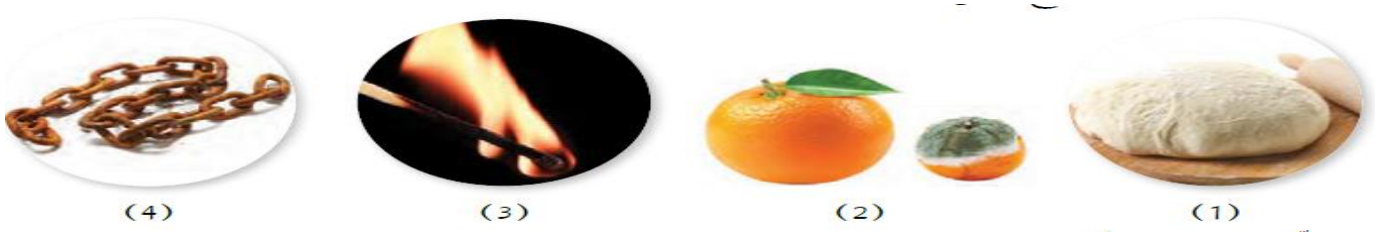
السؤال الثاني: (2) تحديد الطاردة والماصة للحرارة من الجدول

التفاعلات الطاردة للحرارة رقم1 : 2، 4

التفاعلات الماصة للحرارة رقم3 : ، 5

رقم التجارب	درجة الحرارة	
	بداية التفاعل (°C)	نهاية التفاعل (°C)
1	25	30
2	33	39
3	18	14
4	28	31
5	25	10

السؤال الثالث: (3) طابق رقم الشكل مع العبارة



- التفاعل الكيميائي الذي ينتج عنه فقاعات غازية رقم (1)
- التفاعل الكيميائي الذي ينتج عنه حرارة وضوء رقم (3)
- التفاعل الكيميائي الذي ينتج عند تعرض الحديد للماء والأكسجين رقم (4)
- التفاعل الكيميائي الذي تقوم به كائنات حية، ونلاحظ تغير اللون رقم (2)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الأوائل – (مذكرة الفصل الكاملة)

الوحدة الثامنة :(علم الأرض)

الفصل الأول: العمليات الداخلية وأثرها في تشكيل سطح الأرض

علوم – 8 – ف 2 - 2025-2026

الدرس الأول

نظرية الانجراف القاري

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw