تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

الملف الفصل التاسع التفاعلات الكيمائية شرح درس المعادلات الكيمائية و سرعة التفاعلات الكيمائية

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

1	شرح درس البناء الذري والروابط الكيمائية
2	الفصل السابع المغناطيسية شرح لدروس الخصائص العامّة للمغناطيس، والتيار الكهربائي والمغناطيسية
3	الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين
4	خرائط مفاهمية الفصل التاسع التفاعلات الكيمائية
5	خرائط مفاهمية للفصل الثامن البناء الذري والروابط الكيمائية

الفصل التاسع : التفاعلات الكيميائية

الدرس الأول : المعادلات الكيميائية

الدرس الثاني : سرعة التفاعلات الكيميائية

الرجوع إلى الكتاب المدرسي : من ص94 – ص119

عنوان الدرس : المعادلات الكيميائية	التاريخ : / / م

س1: قارني بين التغير الفيزيائي و التغير الكيميائي :

وجه المقارنة	التغير الفيزيائي	التغير الكيميائي
المفهوم	تغير في شكل المادة أو حجمها أو حالتها الفيزيائية	انتاج مادة جديدة مختلفة عن المادة الأصلية
مثال	قص الورق	حرق الورق

س2: حددي نوع التغير (فيزيائي أو كيميائي) في الأمثلة التالية:

1) صدأ الحديد: ..... **كيميائي** .....
2) تعفن الفاكهة: ..... **كيميائي** .....
3) طحن السكر: ..... **فيزيائي** .....
4) انصهار الشمع: ..... **فيزيائي** .....
5) تغير حجم المادة: ..... **كيميائي** .....
6) طرق و سحب النحاس: ..... **كيميائي** .....
7) إنتاج الزبادي من الحليب: ..... **كيميائي** .....
8) إضافة الخميرة للمخبوزات : ..... **كيميائي** .....
9) ذوبان السكر أو الملح في الماء: ..... **فيزيائي** .....
10) تعرض دورق فيه ماء لأشعة الشمس: ..... **فيزيائي** .....

س3 : عرفي كل من:

1) التفاعل الكيميائي : ..... عملية ينتج عنها تغير كيميائي .....
2) المعادلة الكيميائية : ..... تعبير عن المواد المتفاعلة و المواد الناتجة و الحالة الفيزيائية .....

س4 : صفي الدلائل التي تدل على أن تفاعلاً كيميائياً قد حدث؟

تغير اللون ، تغير الرائحة ، تكون الرواسب، ظهور فقاعات

س5 : حددي طرق التعبير عن المعادلة الكيميائية ؟ ثم استخدمي هذه الطرق للتعبير عن تفاعل صودا الخبز مع الخل؟

استخدام الكلمات ، استخدام الأسماء الكيميائية ، استخدام الصيغ الكيميائية

بيكربونات الصوديوم +حمض الأستيك ⟵ أستات الصوديوم+ ثاني أكسيد الكربون + ماء

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

س1: اعتماداً على سلسلة النشاط الكيميائي أدناه ، أجيبي عن الأسئلة التالية:

Ag Cu Pb Fe Zn Mg Ca Na

الأقل نشاطًا ← الأكثر نشاطًا

1) أيهما أسرع تفاعلاً مع الماء الكالسيوم أم الخارصين؟ ....الكالسيوم.....
2) هل يتفاعل الماغنسيوم مع كلوريد الكالسيوم؟ ولماذا ؟ .لا ، لأن المغنسيوم أقل نشاطاً من الكالسيوم.
3) ما الفلزات التي يمكن أن تتفاعل مع محلول كبريتات النحاس؟ Na,Ca,Mg,Zn,Fe,Pb

س2: فسري ما يلي :

1. سبب ذوبان ملعقة من النحاس في محلول نترات الفضة .
لأن النحاس أكثر نشاطاً من الفضة .
2. استعمل النحاس و الفضة منذ آلاف السنين ، في حين استعملت بعض العناصر مثل الصوديوم و البوتاسيوم أول مرة في القرن التاسع عشر.
لأن النحاس و الفضة نشاطها الكيميائي ضعيف مقارنة بالصوديوم و البوتاسيوم فتوجد بشكل منفرد في الطبيعة

س3: أجرى طالب تفاعلات على مجموعة من الفلزات ، حيث وضع كلاً منها في محلول كلوريد فلز آخر. ويظهر الجدول أدناه بعض نتائج التفاعلات التي حصل عليها .

محلول	خارصين	باريوم	بوتاسيوم	ماغنسيوم
كلوريد الخارصين		√	√	√
كلوريد الباريوم	×		√	×
كلوريد البوتاسيوم	×	×		×
كلوريد الماغنسيوم	×	√	√	

أجيبي عما يلي:

1) رتبي الفلزات بحسب نشاطها بدءاً من الأعلى حتى الأقل.
.....البوتاسيوم ، الباريوم ، المغنسيوم ، الخارصين .....
2) في ضوء السلسلة التي قمت بترتيبها في السؤال السابق أكملي بيانات الجدول.
3) اكتبي معادلة بالصيغ الكيميائية تصف تفاعل البوتاسيوم مع كلوريد الماغنسيوم.

$$2K + MgCl_2 \longrightarrow 2\,KCl + Mg$$

عنوان الدرس : الكتلة في التفاعلات الكيميائية التاريخ : / / م

س1 : أذكري قانون حفظ الكتلة؟

كتلة المتفاعلات تساوي كتلة النواتج/ عدد الذرات و نوعها يجب أن يكون متساوياً في المتفاعلات و النواتج

س2 : أكملي الجدول التالي :

$5\ H_2O$	عدد ذرات الهيدروجين في جزئ الماء الواحد = ...2.....
	عدد ذرات الأكسجين في جزئ الماء الواحد = ...1.....
	عدد ذرات الهيدروجين في خمسة جزئيات ماء = ...10.....
	عدد ذرات الأكسجين في خمسة جزئيات ماء = ...5.....

س3: زني المعادلات الكيميائية التالية :

1. $2Na + Cl_2 \longrightarrow 2\ NaCl$
2. $2Ag + H_2S \longrightarrow Ag_2S + H_2$
3. $2\ Al + 3\ Cl_2 \longrightarrow 2\ AlCl_3$
4. $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2\ H_2O$
5. $3Fe_2O_3 + CO \longrightarrow 2\ Fe_3O_4 + CO_2$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

عنوان الدرس : الطاقة في التفاعلات الكيميائية التاريخ : / / م

س1: قارن بين التفاعل الماص للطاقة و الطارد للطاقة من حيث :

وجه المقارنة	تفاعل ماص للطاقة	تفاعل طارد للطاقة
المفهوم	تفاعلات كيميائية يتم فيها امتصاص طاقة من الوسط المحيط	تفاعلات كيميائية يتم فيها طرد طاقة إلى الوسط المحيط
استقرار المتفاعلات و النواتج	المتفاعلات أكثر استقراراً من النواتج	النواتج أكثر استقراراً من المتفاعلات
الطاقة بين الروابط	طاقة الروابط بين المتفاعلات أقل من طاقة الروابط بين النواتج	طاقة الروابط بين النواتج أقل من طاقة الروابط بين المتفاعلات
مثال	مثل : تحلل الماء ، الكمادات الباردة ، البناء الضوئي	مثل : احتراق الخشب ، اللحام

س2: حددي نوع التفاعل (ماص للطاقة أو طارد للطاقة) :

1) $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O + energy$ (طارد للطاقة)

2) $2H_2O + energy \longrightarrow 2H_2 + O_2$ (ماص للطاقة)

س 3 : أكملي الجدول التالي :

الصيغة الكيميائية	الاسم	عدد الجزئيات	العناصر المكونة	رموز العناصر	عدد ذرات كل عنصر
$3Mg$	ماغنسيوم	3	ماغنسيوم	Mg	3
$5H_2O$	الماء	5	أكسجين	O	5
			هيدروجين	H	10
$2H_2SO_4$	حمض الكبريتيك	2	أكسجين	O	8
			كبريت	S	2
			هيدروجين	H	4

عنوان الدرس : سرعة التفاعلات الكيميائية التاريخ : / / م

س1: كيف يمكن قياس سرعة التفاعل الكيميائي؟

سرعة اختفاء أحد المتفاعلات أو سرعة تكون أحد النواتج

س2: ما المقصود بكل من:

1) طاقة التنشيط :..... أقل مقدار من الطاقة لبدأ التفاعل الكيميائي.....
2) المثبطات: ... مواد تبطىء التفاعل الكيميائي.....
3) الأنزيمات المتخصصة: ..... مواد تسرع التفاعل الكيميائي.....
4) العوامل المساعدة (المحفزة) :..مواد تسرع التفاعل الكيميائي و لا تظهر في المعادلة الكيميائية .

س3 : هل تحتاج التفاعلات الطاردة للحرارة إلى طاقة تنشيط ؟ وضحي ذلك بمثال؟

نعم مع أنها تحرر طاقة فإنها تحتاج إلى طاقة تنشيط، مثال احتراق الوقود يحتاج إلى طاقة تنشيط

س4 : كيف يؤثر كل مما يلي في سرعة التفاعل الكيميائي:

1) زيادة درجة الحرارة : .....تزداد سرعة التفاعل.....
2) تقليل تركيز المتفاعلات : ..... تقل سرعة التفاعل.....
3) زيادة السطح المعرض للتفاعل : ..... تزداد سرعة التفاعل.....

س5:فسري ما يلي:

1) تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة درجة الحرارة.

بزيادة درجة الحرارة تزداد سرعة الجزئيات فتزداد التصادمات.وتوفر طاقة كافية لكسر الروابط...

2) تحفظ الأسماك و اللحوم في أماكن باردة كالثلاجات.

لأنها تتحلل بارتفاع درجة الحرارة منتجة مواد سامة و يمكن ابطاء عملية التحلل بحفظها في أماكن باردة كالثلاجة

3) البيض المطهو أو المسلوق جيدا أكثر آمانا من البيض الغير مطهو جيدا.

لأن البكتيريا تنمو و تتكاثر أسرع بارتفاع درجة الحرارة لكن حرارة الطهي المرتفعة تقتلها

4) توضع الفواكه و المواد الغذائية في الثلاجة.

لأنها تتحلل بارتفاع درجة الحرارة و يمكن ابطاء عملية التحلل بحفظها في أماكن باردة كالثلاجة

5) إشعال نشارة الخشب أسرع من إشعال قطعة من الخشب.

لأن مساحة السطح المعرضة للتفاعل في نشارة الخشب تكون أكبر فتداد سرعة التفاعل .

6) تحتوي الكثير من المواد الغذائية مثل رقائق الذرة على مركبات هيدروكسي تولوين BHT .

لابطاء فساد المواد الغذائية و إطالة مدة الصلاحية.

7) تضاف العوامل المساعدة في التفاعلات الكيميائية.

لزيادة سرعة التفاعل من خلال زيادة عدد التصادمات أو تقليل طاقة التنشيط .

8) تستخدم المحفزات في عوادم السيارات و الشاحنات.

احتراق الهيدروكربونات و المواد الضارة مثل أول أكسيد الكربون وتحويلها إلى مواد أقل ضرراً كثاني أكسيد الكربون و الماء و بالتالي تنقية الهواء.

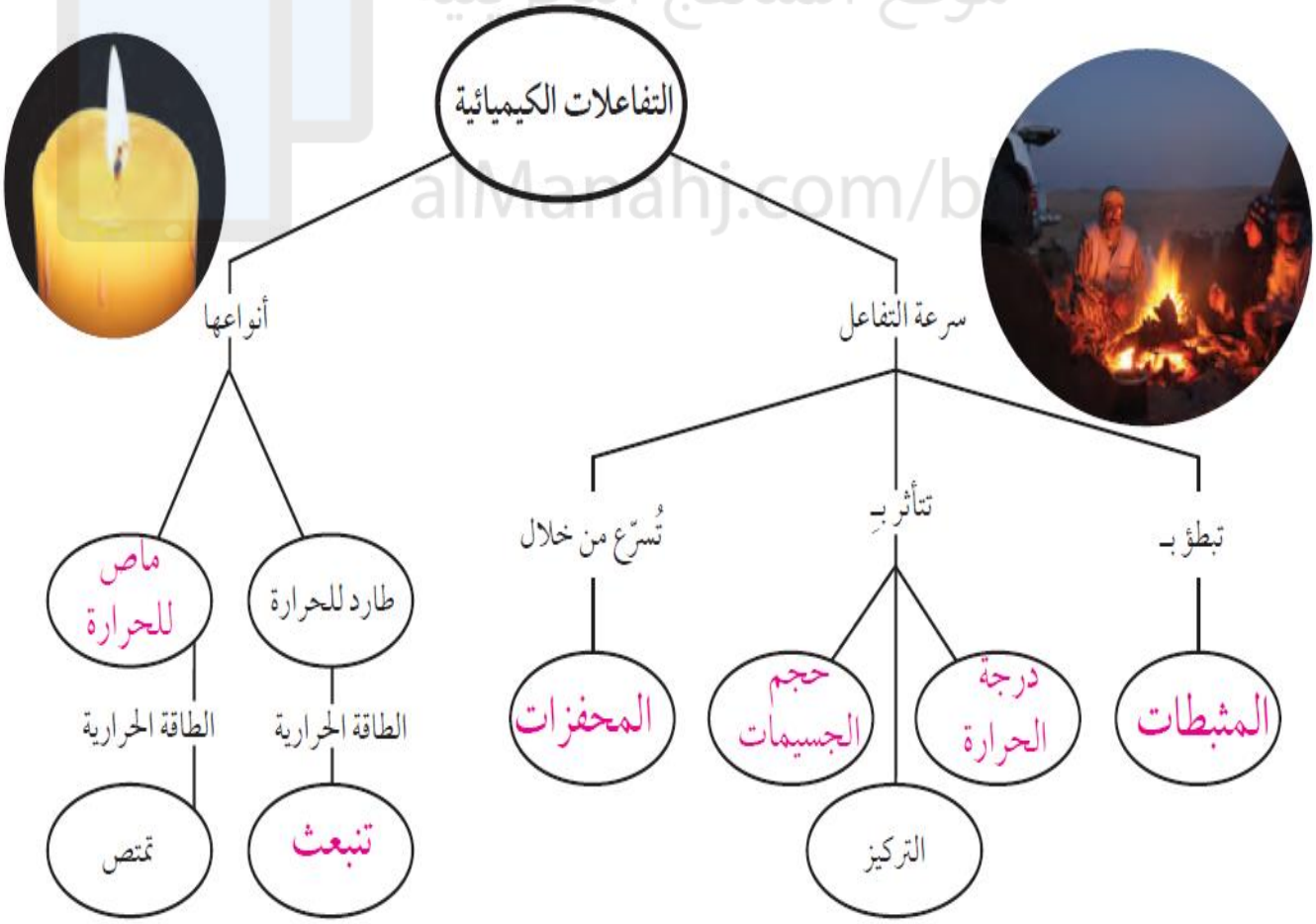
9) يمكن تخزين علب صلصة المعكرونة لأسابيع على الرف أن كانت مغلقة بينما يجب حفظها في الثلاجة مباشرة بعد فتحها.

لأنه عند فتحها تكون معرضة للتفاعل مع الهواء و مواد أخرى مما يسبب تلفها و لكن الثلاجة تبطئ سرعة التفاعل

س6: وضحي دور الإنزيمات في الجسم؟

تحويل الطعام إلى طاقة ، بناء الأنسجة العظام و العضلات ، تحويل الطاقة الزائدة إلى دهون ، قيام الجسم بأعماله الحيوية

س7 : أكملي الخريطة المفاهيمية التالية :



موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

نشاط إثرائي : وضعت جائزة نوبل بعد أن طور أحد الاشخاص مادة تتفاعل ، لتحرر طاقة بسرعة كبيرة جداً أكتبي تقرير قصير حول هذا الشخص ، و المادة التي طورها .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

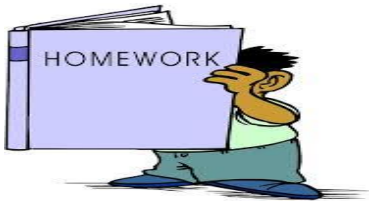
.....

.....

.....

.....

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



لقد أديت واجباتك بطريقة (.....) و أتمنى :

- ☐ أن تواصلي طريق الجد و الاجتهاد و المثابرة
- ☐ كتابة التاريخ في المكان المخصص
- ☐ وضع مبادرات في المذكرة
- ☐ عدم استخدام قلم الرصاص
- ☐ عدم التأخر في تسليم المذكرة للتصحيح
- ☐ إكمال الناقص من الأنشطة
- ☐ نظافة المذكرة و ترتيب الخط ووضوحه
- ☐ أخرى

♥من أجل تحقيق أداء رائع و متميز في مادة العلوم ♥

التاريخ : / / 2021 م