

تغييرات المادة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الأول الثانوي ← كيمياء ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-09-04 13:42:53

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

إعداد: منى ملفي اللقمانى الحربي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الأول

الدرس الأول الفصل الثاني خواص المادة	1
الدري الرابع البحث العلمي	2
الدرس الثالث الطرائق العلمية	3
الكيمياء والمادة	4
الدرس الأول قصة مادتين	5



الفصل: الفصل الثاني

الدرس: الثاني

عنوان الدرس: 2-2 تغيرات المادة

إعداد المعلمة : منى ملفي اللقمانى الحربي
مكتب: مكتب تعليم بحره

مراجعة المعلمة :
مكتب:

المادة- الخواص والتغيرات

تغيرات المادة 2-2

مراجعة الدرس
السابق ..

طالبتي المبدعة
لنسترجع معاً بعض النقاط المهمة
في درسنا السابق



استراتيجية شريط الذكريات

كثماء 1



مراجعة الدرس السابق ..

هي حالة مميزة من حالات الماجة يمكن وصفها بأنها غاز متأين تكون فيه الالكترونات حرة وغير مرتبطة بالذرة أو الجزيء.

الغازية	د	السائلة	ج	البلازما	ب	الصلبة	أ
خاصية يمكن ملاحظتها أو قياسها دون التغير في تركيب العينة.							
الخواص المميزة	د	الخاصية الكيميائية	ج	الخواص غير المميزة	ب	الخاصية الفيزيائية	أ
تسمى قدرة مادة على الاتحاد مع غيرها أو التحول الى مادة أخرى							
الخواص المميزة	د	الخاصية الكيميائية	ج	الخواص غير المميزة	ب	الخاصية الفيزيائية	أ





1-كيف تتغير الشجرة بعد كل حدث من الأحداث الموضحة في
الصورتين؟

.. عندما يتم قطع شجرة، تصبح قطعتين أو أكثر، ومع ذلك، ف بأنها تعرف كا شجرة.
والشجرة بعد حرقها تصبح رمادا، والا تبدو مثل الشجرة الطبيعية، والا تقوم بوظائفها
الحيوية

2-ما هو الحدث الذي يغير المعالم تغيرا كبيرا؟

قطع شجر يظهر تغيرا في شكلها وحجمها أما الحرق شجر يظهر تغيرا
المواد التي تكون الشجرة





الفكرة

يمكن أن تحدث للمادة تغيرات فيزيائية وكيميائية.

الرئيسية الأهدا

ف

المفردات

- تعرف التغير الفيزيائي وتعطي أمثلة عليه.
 - تعرف التغير الكيميائي وتعطي عدة مؤشرات على حدوثه.
 - تطبق قانون حفظ الكتلة على التفاعلات الكيميائية.
- التغير الفيزيائي- تغير الحالة -
التغير الكيميائي- قانون حفظ الكتلة.



الربط مع الحياة: يكون الفحم في الموقد على شكل مادة صلبة سوداء اللون أولاً, ثم يتغير لونه إلى الأحمر المشع, وأخيراً يتحول إلى رماد وثاني أكسيد الكربون وماء. وهذا التغير يرجع إلى خواصه الفيزيائية والكيميائية.



التهيئة

- تأملي الكلمات السابقة والصورة التي أمامك لتكوين خلفية علمية حول التغيرات



تجمد



تكثف

ما التغير الذي يحدث عند تقطيع
الفاكهة؟



ما التغير الذي يحدث عند تعفن
الفاكهة؟





عزيزتي الطالبة:

تنقسم تغيرات المادة إلى تغيرات فيزيائية وتغيرات كيميائية.

عن طريق القراءة النشطة في كتاب الطالبة ص 50، توصلي إلى مفهوم التغير الفيزيائي ، وأذكر أمثلة عليه؟

مصطلحات تدل على التغير الفيزيائي

الغليان-التجمد والتكثف- والتبخر والانصهار



تجمد



تكثف

التغير الفيزيائي

هو تغير يحدث دون أن يغير تركيب المادة

مثال

تقطيع الورقة - كسر لوح زجاجي



عزيزتي الطالبة:

تنقسم تغيرات المادة إلى تغيرات فيزيائية وتغيرات كيميائية.

عن طريق القراءة النشطة في كتاب الطالبة ص 51، توصلي إلى مفهوم التغير الكيميائي ، وأذكرني أمثلة عليه؟

مصطلحات تدل على التغير
الكيميائي

انفجار-صدأ-تأكسد- تآكل - فقدان البريق -
تخمر - احتراق- تعفن



التغير الكيميائي

هو تغير مادة أو أكثر إلى مواد
جديدة

مثال

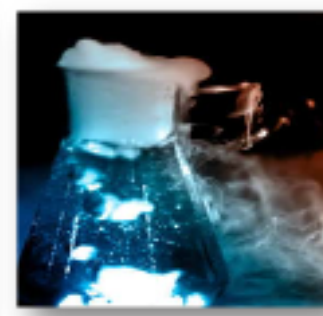
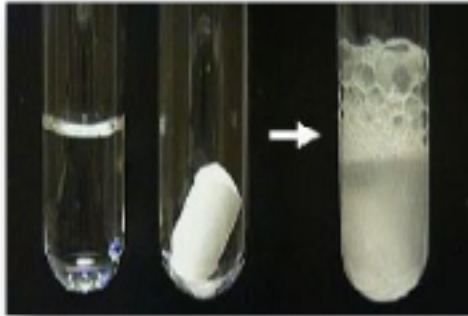
صدأ الحديد





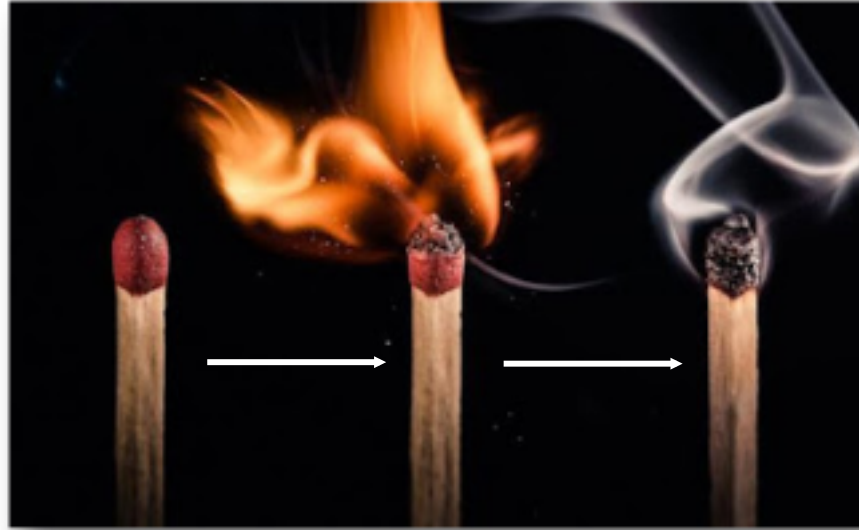
عزيزتي الطالبة:

عن طريق القراءة النشطة في كتاب الطالبة ص 51، توصلي إلى دلائل حدوث التفاعل الكيميائي؟





عزيزتي الطالبة:
تأملي الصورة التي تصف التفاعل الكيميائي ثم أكملّي البيانات؟



المواد التي نبدأ بها
التفاعل
.....
ت

المواد الجديدة
المتكونة
.....
...





عين المتفاعلات والنواتج في تفاعل تكون
صدأ؟

الحديد والأكسجين هما المادتان المتفاعلتان والصدأ المادة
الناتجة.

الشكل 9-2 عندما يصدأ الحديد،
أوتعفن الطعام تنتج مواد جديدة نتيجة
حدوث تفاعل كيميائي.

عين المتفاعلات والنواتج في تفاعل
تكوّن الصدأ.





اذكر نوع التغيرات الذي تشير إليه كل من الكلمات الآتية، ثم اكتب كل كلمة تحت عنوانها الصحيح أدناه؛ شريطة استعمالها مرة واحدة فقط.

ينفجر	يطحن	ينكمش	يغلي
يسحق	يتجمد	يتخمّر	يحترق
يتعفن	يتأكسد	ينصهر	يتكاثف
يتبخّر	يتلوّث	يصدأ	يتآكل

التغير الكيميائي

9. يتفجر
10. يصدأ
11. يتأكسد
12. يتآكل
13. يفقد لمعانه
14. يتخمّر
15. يحترق
16. يتعفن

التغير الفيزيائي

1. يغلي
2. يتجمد
3. يتبخّر
4. يتكاثف
5. ينصهر
6. يطحن
7. ينكمش
8. يكسر

اكتب عن يمين كل جملة في العمود A رمز المصطلح الذي يناسبها من العمود B فيما يلي:

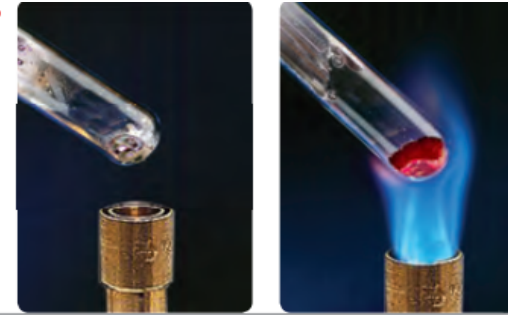
- | | |
|--|------------------------|
| العمود A | العمود B |
| 17. المواد الجديدة الناتجة من التفاعل. | a. التغير الكيميائي |
| 18. التفاعل الكيميائي الذي يشتمل على مادة أو أكثر محوّلًا إلى | b. المتفاعلات |
| 19. نواتج تبيين العلاقة بين المتفاعلات والنواتج في التفاعل الكيميائي. | c. النواتج |
| 20. ينصّ على أنّ الكتلة لا تفنى ولا تستحدث في أثناء التفاعل الكيميائي. | d. المعادلة الكيميائية |
| 21. المواد التي يبدأ بها التفاعل. | e. قانون حفظ الكتلة |

حفظ الكتلة

1. ماذا يحدث عند تسخين أكسيد الزئبق () ؟

1- يحدث تفاعل كيميائي، وسيتحول أكسيد الزئبق () إلى زئبق سائل، إضافة إلى تكون غاز الأكسجين.

الشكل 10-2 عند تسخين أكسيد الزئبق II فإنه يتفاعل ليكون الزئبق والأكسجين. ويكون مجموع كتلتهما مساوياً كتلة أكسيد الزئبق II.



4. لنفترض أنك بدأت بتسخين الأنبوب الذي تشاهده على الشريحة، وبداخله 15.00 من أكسيد الزئبق (). وبعد تسخين الأنبوب، لم يبقَ شيء من الأكسيد، ونصاعد 1.11 من غاز الأكسجين، ما مقدار كتلة سائل الزئبق الذي تكون نتيجة التفاعل الكيميائي؟ بين خطوات الحل جميعها.

$$\text{كتلة النواتج} = \text{كتلة المتفاعلات} \quad 4. \text{ كتلة الزئبق} + \text{كتلة الأكسجين} = \text{كتلة أكسيد الزئبق (II)} \\ g \, 00.15 + g \, 11.1 = g \, 89.13 = \text{كتلة الزئبق}$$

5. لنفترض أنك بدأت بتسخين الأنبوب الذي تراه على الشريحة، وبداخله 10.00 من أكسيد الزئبق (). وبعد تسخين الأنبوب مدة قصيرة، وجدت أن الأنبوب يحتوي على 1.35 من أكسيد الزئبق ()، و 8.00 من سائل الزئبق، ما مقدار غاز الأكسجين الذي تكون نتيجة هذا التفاعل؟ بين خطوات الحل جميعها.

$$\text{كتلة النواتج} = \text{كتلة المتفاعلات} \quad 5. \text{ كتلة الزئبق} + \text{كتلة الأكسجين} = \text{كتلة أكسيد الزئبق (II)} \\ g \, 00.10 + g \, 35.1 = \text{كتلة الأكسجين} = g \, 65.0 = \text{كتلة النواتج}$$

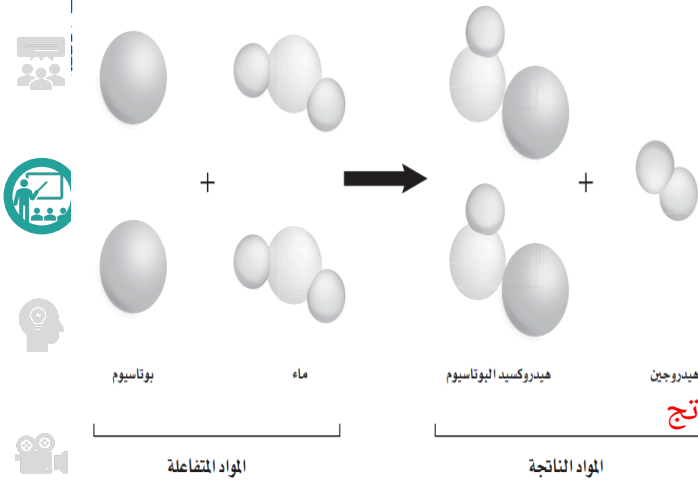
6. لنفترض أنك سخّنت بعضًا من أكسيد الزئبق () في أنبوب مماثل للذي تراه على الشريحة. وبعد انتهاء التفاعل، تكون 12.5 من سائل الزئبق، و 1.0 من غاز الأكسجين، ولم يبقَ شيء من أكسيد الزئبق () في الأنبوب. ما مقدار أكسيد الزئبق () الذي بدأت بتسخينه؟ بين خطوات الحل جميعها.

$$\text{كتلة النواتج} = \text{كتلة المتفاعلات} \quad 6. \text{ كتلة الزئبق} + \text{كتلة الأكسجين} = \text{كتلة أكسيد الزئبق (II)} \\ g \, 0.1 + g \, 5.12 = \text{كتلة أكسيد الزئبق (II)} = g \, 5.23$$





تمثيل قانون حفظ الكتلة



1. كم عدد ذرات البوتاسيوم في المتفاعلات في التفاعل الكيميائي الظاهر على الشريحة؟ وكم عددها في النواتج؟

2 2

2. كم عدد ذرات الأكسجين في المتفاعلات في التفاعل الكيميائي الظاهر على الشريحة؟ وكم عددها في النواتج؟

2 2

3. كم عدد ذرات الهيدروجين في المتفاعلات في التفاعل الكيميائي الظاهر على الشريحة؟ وكم عددها في النواتج؟

4 4

4. افترض أن هذا التفاعل الكيميائي بدأ بمجموعة 15 من البوتاسيوم والماء، فكم جراماً من هيدروكسيد البوتاسيوم والهيدروجين سيُنتج من هذا التفاعل؟ يبين خطوات الحل جميعها.

كتلة النواتج = كتلة المتفاعلات 4. إذا كانت كتلة المتفاعلات 15 g، فإن كتلة النواتج 15 g أيضاً.

5. افترض أن هذا التفاعل بدأ بست ذرات من البوتاسيوم، وستة جزيئات من الماء، فكم عدد كل من: جزيئات هيدروكسيد البوتاسيوم وذرات الهيدروجين الناتجة؟

كتلة النواتج = كتلة المتفاعلات 5. سيكون هنالك 6 جزيئات هيدروكسيد البوتاسيوم، 12 ذرة هيدروجين.

6. افترض أنك تُحلل الماء إلى أكسجين وهيدروجين، وكنت قد بدأت بـ 36 من الماء فأنتجت 32 من الأكسجين. إذا تحلل الماء الموجود جميعه، فكم جراماً من غاز الهيدروجين ينتج؟

**كتلة النواتج = كتلة المتفاعلات 6. كتلة الهيدروجين + كتلة الأكسجين = كتلة الماء
كتلة الهيدروجين + 36 g = 32 g 4 = 32 g 36 = كتلة الهيدروجين**

7. افترض أنك تُحضّر ملح الطعام من الصوديوم والكلور. فإذا بدأت بـ 70.9 من الكلور، وحصلت على 116.9 من الملح، فكم جراماً من الصوديوم احتجت، على فرض أن المتفاعلات جميعها قد استُهلكت في التفاعل؟

**كتلة النواتج = كتلة المتفاعلات 7. كتلة كلوريد الصوديوم = كتلة الصوديوم + كتلة الكلور
كتلة الكلور - كتلة كلوريد الصوديوم = كتلة الصوديوم 90.116 g - 9.70 g = 0.46 g = كتلة الصوديوم**



عزيزتي الطالبة:

عن طريق القراءة النشطة في كتاب الطالبة ص 51، توصلي إلى مفهوم قانون حفظ الكتلة؟



قانون حفظ الكتلة "رياضياً"

قانون حفظ الكتلة
كتلة المتفاعلات = كتلة النواتج

قانون حفظ الكتلة "نصاً"

ينص على أن الكتلة لا تفنى ولا
تستحدث في أثناء التفاعل
الكيميائي - أل بقدر الله تعالى
- أي انها محفوظة





حفظ الكتلة وُضع 10 g من أكسيد الزئبق II الأحمر HgO في كأس مفتوحة، وسخنت حتى تحولت إلى زئبق سائل وغاز أكسجين، فإذا كانت كتلة الزئبق السائل 9.26 g فما كتلة الأكسجين الناتج عن هذا التفاعل؟



6. حصل طالب في تجربة لتحليل الماء على 10.0 g هيدروجين و 79.4 g أكسجين. ما مقدار الماء المستعمل في هذه العملية؟





تغير لون
ورق
الشجر



احتراق
الخشب



انفجار قنبلة



ذوبان
السكر في
الماء



تجمد الماء

صنفي كلاً من التغيرات الآتية إلى فيزيائية وكيميائية:



أسئلة تحصيلي لدرس الأول

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي

التغير الذي يحدث دون أن يغير تركيب المادة						
أ	التغير الفيزيائي	ب	تغير الحالة	ج	التغير الكيميائي	د
فإن حفظ الكتلة						
هو تحول المادة من حالة الى أخرى						
أ	التغير الفيزيائي	ب	تغير حاله	ج	ا) تغير الكيميائي	د
قانون حفظ الكتلة						
كتلة المتفاعلات تساوي كتلة النواتج						
أ	التغير الفيزيائي	ب	الكتلة الذرية	ج	التغير الكيميائي	د
قانون حفظ الكتلة						
تسمى المواد التي تبدأ بها التفاعلات						
أ	النواتج	ب	المتفاعلات	ج	لكتلة الذرية	د
تغير الحالة						





سوال رقم 7
صفحة 52

