**2AM**

**الأستاذ: باشا محمــــــد متوسطة : قريش محمد سيدي موسى - الشلف**

**ميــــــــــــــــــــــــــــــــدان : المــــــادة وتحـــــــولاتها**

**المـــــــــادة:** علوم فيزيائية وتكنولوجيا

**الميدان (1):** المادة وتحولاتها

**الوحدة التعلمية**  وضعيــــة انطلاق

**في يوم ممطر بدأ ايمن يحظر دروسه في المنزل حتى انقطع التيار الكهربائي فتسارعت الام باحضار شمعة مشتعلة وفي يدها قارورة ماء معدنية بها بطاقة تحمل رموزا باللغة اللاتينية وبدأت تحاوره لمعرفة ما اكتسبت من معلومات في السنة أولى متوسط وقالت له ان انصهار الشمع تحول واحتراق فتيلها تحول كذلك . وكررت عليه عدة أسئلة.**



**- تخيل نفسك مكان ايمن واجب عن الأسئلة التالية :**

**1- هل يمكن ارجاع انصهار الشمع الى حالته الأصلية؟ كيف نسمي هذا التحول؟**

**2- اشرح التحول الذي حدث لفتيل الشمع ؟ حدد نوعه؟**

**3- في رأيك هل تغيرت كتلة الشمع قبل وبعد التحول في الحالتين ؟علل؟**

**4- فسر التحولات الحادثة بالاستعانة بالنموذج الحبيبي ؟**

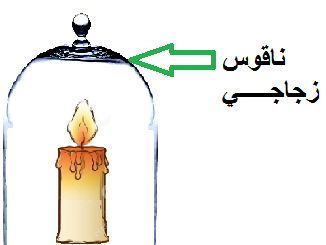
**5- على ماذا تدل الرموز الموجودة داخل البطاقة للقارورة المعدنية ؟**

**الأجــــــــــــوبة**

**ج1: يمكن ارجاع انصهار الشمع الى الحالة الأصلية (من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة التي كان عليها) ونسمي هذا التحول بالتحول الفيزيائي**

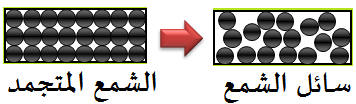
**ج2: فتيل الشمع يحترق ولا يمكننا ارجاعه الى الحالة الأصلية .فهو ينتج مواد جديدة (الرماد) تحول آخر نسميه تحول كيميائي**

**ج3: لا تتغير كتلة الشمع قبل وبعد التحول في الحالتين ولكي نحقق ذلك في التحول الثاني لاحتراق الفتيل يجب ان تحدث العملية في مكان مغلق لضمان عدم ضياع الاجسام الناتجة (ثنائي أكسيد الفحم-الرماد).**

****

**التعليل: الكتلة تبقى محفوظة في التحولات الفيزيائية والتحولات والكيميائية**

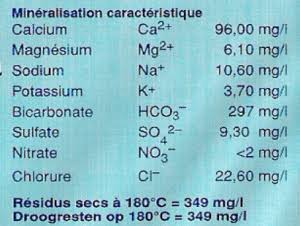
**ج4: تفسير التحولات باستعمال النموذج الحبيبي :**



**4-ا-انصهار الشمع: 4-ب-احتراق فتيل الشمع**



**ملاحظــــة: النموذج الحبيبي لا يفسر التحولات الكيميائيـــة**

****

**ج5:تمثل تلك الرموز المكتوبة صيغ كميائية للأملاح المعدنية المكونة لقارورة**

**الماء المعدني وهي بديلة للتعبير عن التحولات الحاصلة كالسيوم – مغنيزيوم**

**– صوديوم- بوتاسيوم - بيكاربونات - ..........**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **مايكتــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــتبه التلميذ:**  الميدان (1): المــــــــــــــــادة وتحولاتها  المشروع التكنولوجي: الشمعة المعطرة.  **نص المشروع:**  **بعد تفوقك في الدراسة وانتقالك للسنة الثانية متوسط طلبت منك والدتك إيجاد حل لتزين وتعطير البيت وهذا باستعمال الشموع المعطرة التي لاحظتها في المحلات بأثمان كببرة**  السند**:** **شمع ابيض–فتيل الشمع--موقد حراري-اناء مناسب للتسخين-قوالب مختلفة-مواد معطرة(عطور-...)-مواد ملونة(الملونات الغذائية..)**  C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png  **المهمــــــــــــــــة (المطلوب):**  **ا نجز ما طلبته منك والدتك مقدما شرح للحل الذي توصلت اليه؟**  التعليمــــــــــــــة:  **1 ـ اقترح طريقة تشرح فيها فكرة الشموع المعطرة**  **2 ـ حضر الوسائل التي تساعدك في إنجاز مهمتك.**  **3 ـ أنجز مشروعك**  - خطــــــــــــــوات العمل:  **1-يقطع مادة الشمع ويضعها داخل اناء مناسب للتسخين ويضعه فوق موقد حراري لكي ينصهر**  **2- يحظر القالب ويقوم بدهنه بمادة لزجة كالزيت لتسهيل عملية فصل الشمعة عنه**  **3- يضع الفتيل داخل القالب(في وسط القالب المختار)**  **4-يضيف المعطر الى الشمع المنصهر ويسكب بحذر داخل القالب**  **5- يترك الشمع جانبا لكي يتجمد**  التجريب: **بعد مدة من الزمن يشعل الشمع ويستمتع بالروائح المعطرة المنتشرة منه**  .  C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png  C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png  C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png  C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png  C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png C:\Users\mohamed pc\Desktop\Sans titre.png  **الحصة الثانية**  **تابــــــــــــــــــــــــــــــع**  الميدان (1): المادة وتحولاتهــــــــــــــــــا  الوحدة التعلمية : التحول الفيزيائـــــي والتحول الكيميائي  الوضعية التعلمية الجزئية :  **في السنة أولى متوسط شاهدت عدة تحـــــــــــولات كا نصهار الجليد واحتراق شمعـــــــــــــــــــــة .**  **- ما طبيعة كل تحـــــــــــــول ؟ - هل همـــا متشابهان في نفس الخصائص ؟**  1- أي تحول فيزيائي ام كميائي؟ **(نشاط1ص10):**  **التجربة الأولــــــــــــــى: تحقيق التركيب المبين في الوثيقة -1-**  C:\Users\pc\Desktop\خههخهخهخهخهخ.png C:\Users\pc\Desktop\اااااااااااااااااااااااااااااااااااااا.png    الملاحظة: **انحلال(ذوبان) السكر في الماء وبعد التبخير الكلي للماء استطعنا استرجاع السكر الى حالته الأصلية**  نتيجــــــــــة: **ذوبان السكر في الماء تحول فيزيائي لانه يمكن استرجاع السكر بالتبخير الكلي للماء**  التجربة الثانيـــــــــــــــة: **تحقيق التركيب المبين في الوثيقة -2-**  **C:\Users\pc\Desktop\ااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااااا.png**  الملاحظة: **نلاحظ تحول السكر الى مادة جديدة ذات لون بني تدعى الكراميل وعند مواصلة التسخين تبدأ في التحول الى مادة سوداء (تفحم السكر) ولا يمكننا الرجوع في كل حالة الى السكر الأصلي**  نتيجــــــــــة: **ان تسخين السكر تحول كيميائي لأنه لايمكن الرجوع الى الحالة الأصلية**  2-مميزات التحول الفيزيائـــــي:  **نشاط2ص11: تحقيق التركيب المبين في الوثيقة -4-5-**    **الملاحظة: نلاحظ انصهار الجليد وتحوله الى سائل ويمكن استرجاع الجليد بعملية التبريد وذلك بتخفيظ درجة الحرارة اما عند تسخين الماء**  **يتحول الى بخار (التبخر) ويمكن استرجاعه عن طريق عملية التكاثف وذالك بوضع غطاء بارد على الانبوب**  **نتيجـــــــة: ان التحولات الفيزيائية لاتغير من طبيعة المادة فالحبيبات المكونة للمادة تبقى هي نفسها ولا يحصل انتاج أي مادة أخرى جديدة - في اغلب التحولات الفيزيائية توجد طرق تسمح بالرجوع الى الحالة الاصلية للأجسام وذالك بالتأثير على درجة الحرارة او الضغظ**  **- في اغلب التحولات الفيزيائية توجد طرق تسمح بالرجوع الى الحالة الاصلية للأجسام وذالك بالتأثير على درجة الحرارة و/او الضغظ**  **تمرين: 1 ص 16 الأستاذ :باشا محمد**    3-مميزات التحول الكيميائــــــــــــــــــي:  **الحصة الثانية**  **تابــــــــــــــــــــــــــــــع**  **نشاط 3ص12:ماذا يحدث لمسحوق الكبريت وبرادة الحديد؟**  **التجربة: تحقيق التركيب المبين في الوثيقة**  **C:\Users\pc\Desktop\ااتاتا.jpg**  **الملاحظة: خلط مسحوق الكبريت مع برادة الحديد ينتج عنه خليط غير متجانس ويمكن استرجاع برادة الحديد باستعمال مغناطيس (تحول فيزيائي) اما عند تسخين الخليط (برادة حديد مع مسحوق الكبريت ) ينتج عنه مادة جديدة (كبريت الحديد) وهي لا تنجذب نحو المغناطيس وبالتالي لا يمكن الرجوع الى الحالة الابتدائية (تحول كيميائي)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **عند تسخين الخليط** | **قبل التحول** | **بعد التحول** | | **المواد الكيميائية** | **م-كبريت+ برادة حديد** | **كبريت الحديد** |     **نشاط 4ص12: ماذا يحدث للماء؟**  **التجربة: تحقيق التركيب المبين في الوثيقة -10-**  **C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpg C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\images (4).jpg**  **الملاحظة: بعد غلق القاطعة نلاحظ انطلاق فقاعات غازية داخل الانبوبين ونستنتج ان هذين الغازين مصدرهما تفكك حبيبات الماء(التحليل الكهربائي للماء)**  - طريقة الكشف عن الغازات المنطلقة : **غاز الهيدروجين تحدث فرقعة عندما نقرب منه عود ثقاب مشتعل بينما الاكسجين يزيد من اللهب اشتعالا**  استنتاج: **التحليل الكهربائي للماء تحول كيميائــــــــــــي**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **عند تسخين الخليــــــــــــــــــــــــط** | **قبل التحـــــــــــــــــــــــــــــــــول** | **بعد التحـــــــــــــــــــــــــــــــــول** | | **المواد الكيميائية المستعملة او الناتجة** | **المـــــــــــــــــــــــــــــاء** | **غاز الاكسجين +غاز الهيدروجيــــــن** |   **نتيجـــــــة:**  **- ان التحولات الكيميائية تغير من طبيعة فتنتج مواد جديدة بمميزات مختلفة عن المواد الاصلية**  **- في اغلب التحولات الكيميائية لايمكن الرجوع الى الحالة الاصلية**  **- في التحولات الكيميائية تختلف الاجسام الناتجة عن الاجسام الاصلية في بعض او كل خواصها**  **تقويم:**  **تمارين: 2-3-4 ص 16 الأستاذ :باشا محمد**  **C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpgC:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180811_171712 - Copie (2).jpg**  C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg  C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg  C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg  C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg  C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg  C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg C:\Users\pc\Desktop\jjj.jpg  الميدان (1): المادة وتحولاتــــــــها  الوحدة التعلمية: انحفاظ الكتلــــــــــــــــة  الوضعة التعلمية الجزئية:  **عند حرق صوف الحديد، وعند اشعال شمعــــــــة**  **- هل تبقى الكتلة محفوظة خلال التحولات الحادثـة؟**  **-هل تكون المادة خلال التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطك او التي تنجزها في المخبر دوما محفوظة؟**  \*انحفاظ الكتلة خلال تحولات المــــــــــــــــــــــــــــادة :  1-انحفاظ الكتلة خلال التحول الفيزيائــــــــــــــــي:  **1-انصهار الجليد**  **نشاط 1ص 20: تحقيق التركيب التجريبي وثيقة-1-**  C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Sans titre.png  **الملاحظة: نلاحظ ان الكتلة بقيت محفوظة قبل وبعد انصهار الجليد**  **استنتاج: التحول الحاصل فيزيائي لأننا نستطيع الرجوع الى الحالة الاصلية وذالك بتخفيظ درجة الحرارة**  **2-هل تبقى الكتلة محفوظة خلال ذوبان الملح في الماء؟**  **نشاط 2ص 21: تحقيق التركيب التجريبي وثيقة-5-**  **الملاحظة: نلاحظ ان الكتلة بقيت محفوظة قبل وبعد انحلال الملح**  **استنتاج: التحول الحاصل فيزيائي لأننا نستطيع الرجوع الى الحالة الاصلية وذالك بتسخين الماء**  Sans titre  **نتيجة: تبقى كتلة المواد محفوظة خلال التحولات الفيزيائية**  **تقويم :تمرين 9ص 25**  **الحصة الثانية**  **2-انحفاظ الكتلة خلال التحول الكيميائـــــــــــــي:**  **تابــــــــــــــــــــــــــــــع**  **3-تأثير روح الملح على الطبشور**  **نشاط 03ص20: يحقق الأستاذ التجربة الوثيقة -2-**  **الملاحظة: فوران واختفاء قطعة الطبشور مع ظهور صعود غاز-الميزان حافظ على توازنه اما عند نزع السدادة تتغير الكتلة يدل على خروج احد الاجسام التي نتجت عن هذا التحول (الغاز)**  **استنتاج: تأثير محلول حمض كلور الماء (روح الملح التجاري)على قطعة الطبشور تحول كيميائي لانه ظهرت لنا اجسام جديدة تختلف عن الاجسام الاصلية( قطعة طبشور وروح الملح)**  **C:\Users\pc\Desktop\للللللللللللللللللللللل.png**  **\*طرقة الكشف عن الغاز المنطلق(غاز ثنائي أكسيد الكربون): التركيب التجريبي وثيقة -3- ص20**  **C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180815_081458.jpg**  **الملاحظة: نلاحظ تعـــــــــــكر ماء الجير**  **الاستنتاج: تعكر ماء الجير يدل على وجود غاز ثنائي أكسيد الكربون**  **نتوصل الى:**  **ملأ جــدول التحول الكيميائي الحادث:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **عند التحــــــــــــــــــــــــــــــــــول** | **قبل التحـــــــــــــــــــــــــــــــــــــول** | **بعد التحــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــول** | | **المواد الكيميائية ا لمستعملة او الناتجة** | **حمض كلور الماء+ قطعة طبشور** | **غازثنائي أكسيد الكربون + ملح الطعام + ماء** |   **4-هل تبقى الكتلة محفوظة خلال احتراق شمعة ؟**  **نشاط 04ص21: يحقق الأستاذ التجربة الوثيقة -6-**  **C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\FB_IMG_15343211766188774 - Copie (3).jpg C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\FB_IMG_15343211766188774 - Copie (2).jpg**    **الملاحظة: اختل توازن الميزان بسبب اختفاء الفتيلة وانطلاق غاز ثنائي أكسيد الكربون وبخار الشمع**  **الحل المقترح: لكي نحقق انحفاظ الكتلة خلال احتراق الشمعة يجب ان تكون العملية في مكان مغلق لضمان عدم ضياع الاجسام الناتجة (داخل ناقوس زجاجي) وهذا مايأكد القانون الأساسي الذي صاغه العالم لافوازبه "مبدأانحفاظ الكتلة"انه عندما يجدث أي تفاعل كيميائي فإن كتل المواد المتفاعلة تساوي كتل المواد الناتجة**  **نتيجــــــــــــــة**  **خلال التحولات الكيميائية كتلة المواد تبقى محفوظة (كتلة المواد قبل التحول =كتلة المواد بعد التحول ) وهو مايعرف بمبدأ انحفاظ الكتلــــــــــــــة**  **تقويم:**  **تمرين: 1ص24**  **متوسطة قريش محمد-سيدي موسى –الظهرة –الشلف الأستاذ: باشا محمــــــــــــد**  الميدان (1): المادة وتحولاتــــــــها  **نص الوضعية**  الوحدة التعلمية: وضعية تعلم الادماج  **طلب الأستاذ من التلاميذ بحث حول اعمال لافوازيه والتجارب التي قام بها فكان من بينها احتراق الشمعة في نظام مفتوح كما ان هذه الأخيرة تبقى دائما مشتعلة ويتم امتصاص نواتج الاحتراق والتقطها في الجهاز**  جزء من نص اطالع وابحث الصفحة 27 من الكتاب المدرسي  **السنـــــــــــــــــــــــــــــــــد**    Screenshot_20180815-162154 - Copie (3)  **المطلــــــــــــــــــــوب**  **1-ماهو الهدف الذي يسعى اليه العالم لافوازيه في هذه التجربة؟**  **2-حدد التحولات الحادثة؟**  **3-قدم تفسيرا يوضح لماذا يميل الميزان نحو الجهاز؟**  **4-اعد نفس التجربة في نظام مغلق حتى يحافظ الميزان على توازنة؟**      **الإجابـــــــــــــــة:**    **الهدف الذي يسعى تحقيقه العالم لافوازيه في هذه التجربة هو: التحقق من الكتلة هل هي تزداد ام تنقص خلال احتراق الشمعة**  **1**    **التحولات الحادثةهي:**  **تحولات فيزيائية: انصهار مادة الشمع-تجمد مادة الشمع في الأس**  **تحولات كيميائية: احتراق فتيل الشمع**  **2**    **3**  **تفسير ميلان الميزان نحو الجهاز اثناء احتراق الشمعة :**  **-ارتفاع الكتلة الموجودة في جهة الجهاز بسبب دخول الاكسجين (نظام مفتوح )**  **4**  **نتوصل الى:**  **-إعادة نفيس التجربة في نظام مغلق :**  **-امتصاص كل الاكسجين من طرف الشمعة يتسبب في انطفائها وهذا ما يجعل الميزان في حالة توازن**  **Sans titre**  Screenshot_20180815-162154 - Copie (3) Screenshot_20180815-162154 - Copie (3)  Screenshot_20180815-162154 - Copie (3) Screenshot_20180815-162154 - Copie (3)  Screenshot_20180815-162154 - Copie (3) Screenshot_20180815-162154 - Copie (3)  Screenshot_20180815-162154 - Copie (3) Screenshot_20180815-162154 - Copie (3)  Screenshot_20180815-162154 - Copie (3) Screenshot_20180815-162154 - Copie (3)  الميــــدان (1): المادة وتحولاتـــــــــــها  الوحــــــدة التعلميـــــة : تفسير التحول الكيميائي بالنموذج المجهري  الوضعية التعلمية الجزئية:  **قام ايمن بإعادة تجربة قطعة الطبشور مع روح الملح ليعرف الى أي نهاية يصل التحول فلاحظ فوران مع تفكك كل القطعة .ساعد ايمن في فهم الأسئلة التاليـــــــــــة:**  **-ماذا يسمى اصغر جزء في المادة لايمكن تقسيمه ؟ وكيف يمكن تمثيله؟**  **-هل يمكن تفسير هذا التحول بالنموذج الحبيبي؟**  1- مفهوم الجــــــــزيء والــــــــــــــذرة :  **1-1ماذا يحدث للمادة خلال التقسم المتواصل لها؟**  **نشاط 1ص 28: تحقيق التركيب التجريبي وثيقة-1-**  **Screenshot_20180816-134341**  **الملاحظة: نلاحــــــــظ انه في كل مرة يصبح المحلول ممدد أي عدد حبيبات المحلول تتناقص حتى لانستطيع مواصلة التجربة وهذه الجبيبة هي اصغر جزء في الحبر**  **1-2 التفسير المجهري لتحولات المادة باستعمال النموذج الحبيبي :**  نشاط 2ص 28: **النموذج الحبيبي :**  **C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Sans titre.png C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Sans titre - Copie.png**  **الملاحظة: نلاحظ انه يمكن النموذج الحبيبي تفسير التحولات الفيزيائية ولايسمح بتفسير التحولات الكيميائية بحيث ان الحبيبات قبل التحول وبعده لاتبقى محفوظ**  **1-3 النموذج الجــــــــــــــــــــــــــــزيئي:**  نشاط 3ص 29: **كيف تطور النموذج الحبيبي؟**  **الملاحظة:النموذج الجزيئي جاء ليفسر مجهريا التحولات الكيميائيــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــة**  **النتيجة:**  **الجزيء :هو اصغر جزء في المادة يمكن ان نحصل عليه من عملية تقسيمها الى حد معين حيث يبقى هذا الجزيء محافظا على خواصها ويتكون من حبيبات صغيرة جدا تسمى الذرات**  **تقويم:**  **تمارين 2- 4ص34 الأستاذ :باشا محمد**  **تابــــــــــــــــــــــــــــــع**  **الحصة الثانية**  2-تمثيل الجزيء بالنموذج المتــــــــراص:  **نشاط 04ص30: اقترح العالم البريطاني جون دالتون مجسمات لتمثيل الذرات المبينة في الجدول التالي:**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الذرة** | **هيدروجين** | **كربون** | **أكسجين** | **كبريت** | **حديد** | | **تمثيلها** | **C:\Users\LENOVO\Desktop\1219428422_199.jpg** | **C:\Users\LENOVO\Desktop\esfera.png** | **C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png** | **Résultat de recherche d'images pour "balle orange 3d"** | **C:\Users\LENOVO\Desktop\orange-crystal-ball (1).jpg** |   **-تمثيل المجسمات لبعض التحولات التالية:**  **أ-تحول برادة الحديد ومسحوق الكبريت يعطي كبريت الحديد:**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **نوع الذرات** | | | **نوع الجزيئات** | | | **قبل التحول** | **Résultat de recherche d'images pour "balle orange 3d"** | | **C:\Users\LENOVO\Desktop\orange-crystal-ball (1).jpg** | **Résultat de recherche d'images pour "balle orange 3d"** | **C:\Users\LENOVO\Desktop\orange-crystal-ball (1).jpg** | | **بعد التحول** | Résultat de recherche d'images pour "balle orange 3d" | C:\Users\LENOVO\Desktop\orange-crystal-ball (1).jpg | | C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Sans titre.png | |   **ب-التحليل الكهربائي للماء:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **نوع الذرات** | **نوع الجزيئات** | | | **قبل التحول** | **1219428422_199C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png** | **Résultat de recherche d'images pour "h2o molécule"** | | | **بعد التحول** | **C:\Users\LENOVO\Desktop\1219428422_199.jpg C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png** | **Image associée** | **C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpg** |   **ج-تحول غاز الميثان في غاز الاكسجين:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **نوع الذرات** | **نوع الجزيئات** | | | **ق** | **1219428422_199C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png C:\Users\LENOVO\Desktop\esfera.png** | **Image associée** | **C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpg** | | **ب** | **C:\Users\LENOVO\Desktop\1219428422_199.jpg C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png C:\Users\LENOVO\Desktop\esfera.png** | **Résultat de recherche d'images pour "h2o molécule"** | **Résultat de recherche d'images pour "co2 model"**  **- لتمثيل الجزيء نستعمل عادة كريات ذات احجام والوان مختلفة ونمثل كل ذرة بكرية معينة**  **- خلال تحول كيميائي تتفكك جزيئات المواد المختلفة وتتشكل جزيئات جديدة للمواد الناتجة** |   **النتيجة:**  **تقويم: مثل باستعمال النموذج المتراص لاحتراق الكربون ص30؟**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **نوع الذرات** | **نوع الجزيئات** | | | **قبل** | C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png C:\Users\LENOVO\Desktop\esfera.png | C:\Users\LENOVO\Desktop\esfera.png | C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpg | | **بعد** | C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png C:\Users\LENOVO\Desktop\esfera.png | Résultat de recherche d'images pour "co2 model" | |   **حل التقويم**  **تابــــــــــــــــــــــــــــــع**  **الحصة الثالثة**  3-انحفاظ نوع الذرات وعدم انحفاظ نوع الجزيئات:  نشاط 05ص31: **اكمل الجدول بتحديد عدد ونوع الذرات المكونة لكل جزئ**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **الجــــــــــــــــــزئ** | **عدد ونوع الذرات** | **المجسم** | | - غاز الهيدروجين | - ذرتين من الهيدروجين | **Image associée** | | - غاز الأكسجين | - ذرتين من الاكسجين | C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpg | | - غاز ثنائي أكسيد الكربون | - ذرة كـــــربون  - ذرتين اكسجين | Résultat de recherche d'images pour "co2 model" | | - غاز الميثان | - ذرة كربون  - اربع ذرات هيدروجين | **Image associée** | | - كبريت الحديد | - ذرة كبريت  - ذرة حديد | C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\Sans titre.png | | - الماء | - ذرة اكسجين  - ذرتين هيدروجين | **Résultat de recherche d'images pour "h2o molécule"** |   **- تفسير مجهريا التحولات الكيميائيـــــــــــــــــــــــــة :**  1/- التحليل الكهربائي للماء :   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | الحالة النهائيــــــــــــــــــــــة | | الحالة الابتدائيــــــــــــــــــة | | التحــــــــــــــــــــــول | | غاز الاكسجين | غاز الهيدروجين | المــــــــــــــــــــــــــــاء | | التحليل الكهربائي للمــــــــــــــــاء | | C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpg **Image associée** **Résultat de recherche d'images pour "h2o molécule"** | | | | نوع الجزيئـــــــــــــــــــات | | C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png | **1219428422_199** | C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png | **1219428422_199** | نوع الــــــــــــــــــــذرات |   2/- احتراق غاز الميثــــــــــــــــــــــان :   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | الحالة النهائيــــــــــــــــــــــة | | | | الحالة الابتدائيــــــــــــــــــة | | | | التحــــــــــــــــــــــول | | المــــــــــــــــاء | | **غ- ث- أ- الكربون** | | غاز الأكسجين | | غاز الميثان | | احتراق غاز الميثـــــــــــــــــــــان | | **Résultat de recherche d'images pour "h2o molécule"** Résultat de recherche d'images pour "co2 model" C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpg **Image associée** | | | | | | | | نوع الجزيئـــــــــــــــــــات | | **1219428422_199** | C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png | | **C:\Users\LENOVO\Desktop\esfera.png** | **1219428422_199** | C:\Users\LENOVO\Desktop\ball-1064402_640.png | | **C:\Users\LENOVO\Desktop\esfera.png** | نوع الــــــــــــــــــــذرات |   النتيجة : خلال تحول كيميائي يبقى نوع الذرات محفوظا بينما الجزيئات غير محفوظة  **تقويم: تمرين 05ص34 الاستاذ: باشا محمـــــــــــــد**  الميدان (1): المادة وتحولاتــــــــها  الوحدة التعلمية: الرموز الكيميائيـــــــــــــــــــة  الوضعية التعلمية الجزئية:  **طلب الأستاذ من التلاميذ تمثيل الجزيء الذي يحتوي على 12 ذرة كربون و22 ذرة هيدروجين و11 ذرة اكسجين بالنموذج المتراص ولكن وجدو صعوبة في التمثيل واستغرقوا وقتا لذالك.**  **- برأيك ماهي الطريقة الأمثل التي تساعد على تمثيل الذرات والجزيئات ؟**    1-الرموز الكيميائية لبعض الذرات:  نشاط 1ص 38:    **يرمز للذرة بأول حرف من اسمها اللاتيني ويكون كبير (Majuscule)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **اسم الذرة** | **الأكسجين** | **الهيدروجين** | **الكربون** | **الآزوت** | | **الرمز** | **O** | **H** | **C** | **N** |   **اما إذا وجدت أكثر من ذرة تبدأ بنفس الحرف فيتبع بحرف ثان من اسمها ويكون صغير(minuscul)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **اسم الذرة** | **الحديد** | **الكلور** | **الكالسيوم** | **النحاس** | | **الرمز** | **Fe** | **Cl** | **Ca** | **Cu** |   2-الصيغة الكيميائية لبعض الجزيئات:  **نشاط 2 ص 39:**  **\* كيفية كتابة الصيغة الكيميائية لأي جزيء :**  **1-نكتب رموز الذرات المكونة للجزيء**  **2-نكتب عدد الذرات المكونة للجزيء برقم صغير يكتب اسفل وامام الرمز الكيميائي للذرة**  **مثال: جزيء غاز الميثان يتكون من ذرة كربون واربع ذرات هيدروجين**  **Screenshot_20180814-121801**  **اكمال جدول النشاط بتمثيل الجزيئات باستعمال النموذج المتراص محددا عدد ذرات كل نوع المكونة للجزيء مع استنتاج الصيغة الجزيئية**  IMG_20180820_104844  **الصيغة الكيميائية تمثيل رمزي يدلنا على تكوين الجزيء من حيث النوع وعدد ذراته**  **النتيجة:**  **تقويم: تمرين 01ص44**  **الحصة الثانية**  **تابــــــــــــــــــــــــــــــع**  3-التعبير عن التحول الكيميائي بالصيغ الكيميائية: **(نشاط 03ص40):**  1-احتراق الكربون في غاز ثنائي الاكسجين:  **الملاحظة: احتراق الكربون في غاز الاكسجين نتج عنه غاز ثنائي أكسيد الكربون الذي الذي عكر ماء الجير**  **C:\Users\mohamed pc\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20180820_153355.jpg**      - احتراق الميثان في غاز ثنائي الاكسجين:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الحالة النهائيـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــة** | | | **الحالة الابتدائيـــــــــــــــــــــة** | | | | | | **التحـــــــــــــول** | | **الماء** | **غ-ثائي أكسيد الكربون** | | **غاز الاكسجين** | | **غاز الميثان** | | | | **احتراق غاز الميثان** | | Résultat de recherche d'images pour "h2o molécule" Résultat de recherche d'images pour "co2 model" C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpg Image associée | | | | | | | **نوع الجزيئـــــات** | | | | CH4 **(g)** **+**  O2 **(g)**  CO2 **(g)** **+** H2O **(L)** | | | | | | | **الصيغة الكيميائية** | | | | O | H | C | O | H | | C | | **نوع الــــــــــذرات** | |   **النتيجة:**  **يعبر عن التحول الكيميائي بالصيغ الكيميائية كما نميز الحالة الفيزيائية لكل صيغة بإضافة حرف يكون بين قوسين:**  **-صلبا(S) –سائلا(L)-غازيا(g)-مائيا(منحلا في ماء)(aq)**  تقويم: تمرين 17ص45 الأستاذ: باشا محمد    الميدان (1): المادة وتحولاتــــــــها  الوحدة التعلمية: وضعية تعلم الادماج(احتراق البوتان) (ص 41)    **السند**  **نص الوضعية**  ولاعة-أنبوب اختبار-ماء الجير-صحن- موقد  نشاط احتراق البوتان "الكتاب المدرسي صفحة 41**"**  **المطلوب: اجــــــــب عن ماهو مطلوب في النشــــــــــــا ط ؟**    **الإجابة:**  **أنواع التحولات الموجودة:**  **تحول فيزيائي : وهو عملية الانضغاط للغاز داخل الولاعة (يمكن ارجاعه الى الحالة الاصلية)**  **تحول كيميائي: احتراق غاز البوتان الذي نتج عنه مواد جديدة "الماء و غاز ثاني اكيبد الكربون" (لايمكن الرجوع الى الحالة الاصلية)**  **تفسير التحول باستعمال النموذج الجزيئي:**   |  |  | | --- | --- | | Résultat de recherche d'images pour "h2o molécule"Résultat de recherche d'images pour "co2 model"C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpgRésultat de recherche d'images pour "butane molecule" | **النمــــــــوذج الجزيئي** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الحالة النهائيـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــة** | | | | **الحالة الابتدائيــــــــــــــــة** | | | **التحـــــــــــــول** | | **المــــــــــــــاء** | | **غ-ث-أ-الكربــــــــــــون** | | **غ الاكسجين** | **غاز البوتان** | | **الاحتراق التام للبوتان** | | Résultat de recherche d'images pour "h2o molécule" Résultat de recherche d'images pour "co2 model" C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpg Résultat de recherche d'images pour "butane molecule" | | | | | | **نوع الجزيئـــــات** | | | C4H10 **(g)** **+**  O2 **(g)**  CO2**(g)**  **+** H2O **(L)** | | | | | | **الصيغة الكيميائية** | | |  | | | | | |  | | | **الحالة النهائيـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــة** | | | | **الحالة الابتدائيـــــــــــــة** | | | **التحـــــــــــــول** | | **الكربون** | **أ-أ-كربون** | **غ-ث-أ- كربون** | **الماء** | **غ الاكسجين** | **غاز البوتان** | | **الاحتراق غير التام للبوتان** | | C:\Users\LENOVO\Desktop\esfera.png Sans titre Résultat de recherche d'images pour "co2 model" Résultat de recherche d'images pour "h2o molécule" C:\Users\LENOVO\Desktop\canstock21803327.jpg Résultat de recherche d'images pour "butane molecule" | | | | | | **نوع الجزيئـــــات** | | | C4H10  **+**  O2 H2O **+**  CO2 + CO+ C | | | | | | **الصيغة الكيميائية** | |   **لون اللهب الناتج عن احتراق البوتان :**  **- نلاحظ طبقة سوداء على الصحن وذالك بتغير شدة اللهب**  **-احتراق البوتان لايجري بالكيفية نفسها لأننا عندما نغير في الشدة تظهر لنا مواد أخرى وهذا مايأكد على وجود حالتين لاحتراق البوتان**  **1-الإحتراق التام للبوتان:عنما تكون كمية الهواء بوفرة وهذا مانلاحظه في لون اللهب (ازرق )ضعيف في الإضاءة وشديد الحرارة او نقول ان تدفق غاز البوتان متكافيء مع غاز الاكسجين"منفذ التهوية مفتوح" كما نتج عن هذا الاحتراق الماء وثاني أكسيد الكربون**  **2-الاحتراق غير التام للبوتان:وفيه تكون كمية الهواء قليلة او غير كافية (منفذ التهوية شبه مغلق) ونلاحظ عندها ان لون اللهب اصبح اصفر واضح الإضاءة وضعيف الحرارة ونتج عن هذا الاحتراق الماء-ثاني أكسيد الكربون-الكربون واحادي أكسيد الكربون**  **طرق الكشف عن نواتج الإحتراق:**  **- نكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون بتعكر ماء الجير.**  **- نكشف عن الماء بوضع غطاء فوق الموقد ونلاحظ تشكل قطرات .**  **- نكشف عن الكربون بوضع الصحن فنلاحظ تشكل طبقة سوداء اما احادي أكسيد الكربون فهناك جهاز يباع للكشف عنه**  **- تفسير التحولات(الاحتراق التام وغير التام) بالنموذج الجزيئي والصيغ الكيميائية:** |