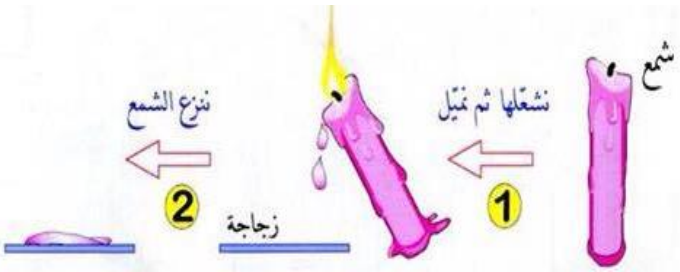
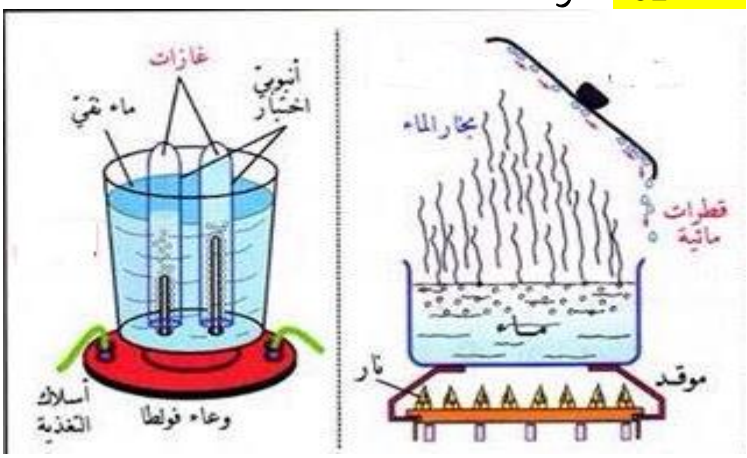
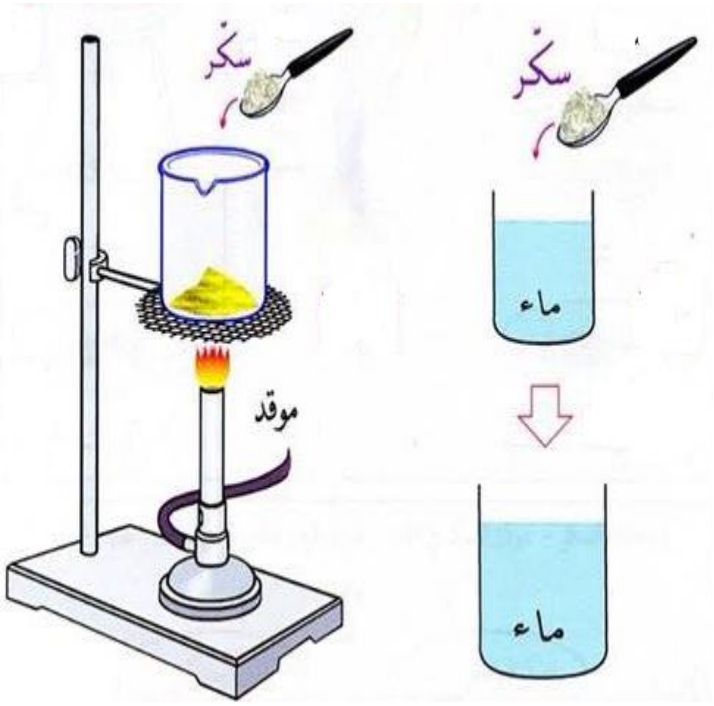
بطاقة 02	**التحولات الكيميائية و التحولات الفيزيائية**	**المدة**	**ساعتان**
متوسطة	صاولة عبد الحميد قسنطينة	الأستاذ	شروانة صالح
السنة	الثانية متوسط	المادة	علوم فيزيائية
الميدان الأول	المادة و تحولاتها		
الكفاءة الختامية	يحل مشكلات من محيطه متعلقة بالتحولات الكيميائية مستعملا التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي		
مركبات الكفاءة	• يتعرف على التحولات المادية التي تحدث في محيطه، و يميز بين تحول فيزيائي و كيميائي معتمدا على خصائص كل منهما • ينمذج التحول الكيميائي باستخدام نموذج الجزئيات و الذرات و الرموز الكيميائية • يوظف مبدأ انحفاظ الذرات في تمثيل التحول الكيميائي		
الوحدة .ت 01	التحولات الفيزيائية و التحولات الكيميائية		
الأهداف التعليمية	• يتعرف على تحول مادي من محيطه إن كان تحولا فيزيائيا أو كيميائيا • يعرف أن التحول الفيزيائي لا يغير من طيعة الجسم • يعرف ان التحول الكيميائي يؤدي إلى تشكل أجسام جديدة • يعرف مميزات كل من التحول الفيزيائي و التحول الكيميائي		
خصائص الوضعية التعلمية و طبيعتها	إنجاز تجارب لتحولات فيزيائية و أخرى كيميائية لإبراز المميزات الخاصة بكل تحول قصد التمييز بينهما		
السندات التعليمية	شمعة ، ولاعة، قطعة زجاجية ، ماء ، موقد حراري، وعاء بيشر ، تجهيز تحليل الماء كهربائيا ، سكر، كبريت، برادة الحديد		
العقبات المطلوب تخطيها	– التفريق الصحيح بين التحولات الفيزيائية و التحولات الكيميائية		

سير الوضعية التعليمية

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ
ت. تشخيصي	الحالات و التحولات الفيزيائية للمادة	
المرحلة 01 التحولات الفيزيائية و التحولات الكيميائية	**الوضعية الجزئية:** تشاهد في حياتك اليومية الكثير من التحولات التي تطرأ على المادة كانصهار الجليد و احتراق شمعة. فما طبيعة كل تحول طرأ على المادة ؟ و ما الفرق بين هذه التحولات ؟ **النشاطات التعليمية:** • تقديم الفرضيات • مناقشتها • انجاز النشاطات التجريبية التالية **نشاط 01 : تحولات اشعال شمعة**  	مناقشة الوضعية الجزئية و تقديم فرضيات انجاز النشاط

تحليل النشاط و تسجيل الملاحظات	– تحول مادة الشمع من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة (الانصهار) و يمكن الرجوع إلى الحالة الابتدائية (الأصلية) بالتجميد – تحول الفتيل باحتراقه و ظهور مواد جديدة على شكل غازات و مادة فحمية و لا يمكن الرجوع إلى الحالة الابتدائية	
انجاز النشاط	**نشاط 02 : تحولات الماء** 	
تحليل النشاط و تسجيل الملاحظات	– تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (التبخير) و يمكن الرجوع إلى الحالة الابتدائية (الأصلية) بالتكاثف – تحليل الماء كهربائيا هو تحول يؤدي على اختفاء الماء و ظهور مواد جديدة على شكل غازات	
انجاز النشاط	**نشاط 03 : تحولات خليط (الكبريت و برادة الحديد)** 	
تحليل النشاط و تسجيل الملاحظات	– الخلط بين الكبريت و برادة الحديد نتحصل على خليط غير متجانس يمكن الفصل بينهما و الرجوع إلى الحالة الابتدائية باستعمال مغناطيس – بعد تسخين الخليط يتحول إلى مادة جديدة و اختفاء برادة الحديد لأنه لا تنجذب نحو المغناطيس	

انجاز النشاط تحليل النشاط و تسجيل الملاحظات	**نشاط 04 : تحولات خليط (الماء + السكر)**  – خليط (سكر + ماء) خليط متجانس حيث ينحل السكر في الماء و يمكن الرجوع إلى الحالة الابتدائية (الأصلية) بتبخير الماء ثم تكثيفه و ترسب مادة السكر – خليط (سكر + قليل من الماء + حرارة عالية) تحول الخليط و ظهور مادة جديدة (الكراميل) و لا يمكن الرجوع إلى الحالة الابتدائية **إرساء الموارد المعرفية:** • تحول مادة الشمع و تبخير الماء و المحلول السكري تسمى تحولات فيزيائية حيث لا تظهر مواد جديدة بل تتغير المادة من حالة إلى حالة أخرى تعريف التحول الفيزيائي: هو كل تحول يطرأ على حالة المادة دون التغيير من طبيعتها (أي لا تتغير المادة إلى مادة أخرى) • تحولات احتراق الفتيل و تحليل الماء كهربائيا و احراق السكر تسمى تحولات كيميائية بحيث تختفي المواد الابتدائية و تظهر مواد جديدة تعريف التحول الكيميائي: هو تحول يطرأ على المادة يؤدي إلى ظهور مواد جديدة	

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>المرحلة 02
مميزات التحولات الفيزيائية و مميزات التحولات الكيميائية</td><td>إرساء الموارد المعرفية :
يمكن التمييز بين التحول الفيزيائي و التحول الكيميائي :
<table><tr><th>التحول الفيزيائي</th><th>التحول الكيميائي</th></tr><tr><td>. لا تتشكل مواد جديدة
. يمكن الرجوع إلى لحالة الابتدائية (الأصلية) للمادة
. لا تختلف المواد الناتجة عن المواد الابتدائية في الخواص</td><td>. تتشكل مواد جديدة
. لا يمكن <u>غالبا</u> الرجوع إلى الحالة الابتدائية
. تختلف المواد الناتجة عن المواد الابتدائية في بعض الخواص أو كلها</td></tr></table></td><td>استنتاج مميزات كل تحول اعتمادا على النشاطات السابقة</td></tr>
<tr><td>التقويم</td><td colspan="2">البطاقة التقنية للتقويم التكويني . التحولات الفيزيائية و التحولات الكيميائية</td></tr>
</table>

التحدي
التحدي في العلوم الفيزيائية للطور المتوسط
facebook.com/groups/tahadiphysic