



المدة: 1 ساعة 15د

المستوى: 2 متوسط

ديسمبر 2020

الفرض الأول للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الموضوع 2

الوضعية الأولى : (10 نقاط)

صنف في الجدول التحولات التالية :

احتراق الورق – تصدأ الحديد – انصهار الجليد – اذابة الملح في الماء – تعفن الخبز – تبخر مياه البحار – التحليل الكهربائي للماء – ذوبان الزبدة.

التحولات الكيميائية	التحولات الفيزيائية
-	-
-	-
-	-
-	-

- ما الفرق بين التحولات الفيزيائية و التحولات الكيميائية (فرقين فقط).
- في التحليل الكهربائي للماء ينتج.....و..... .
- نكشف عن غاز الهيدروجين ب
- نكشف عن.....بتمريره على رائق الكلس فيعكره .
- تبقى الكتلة محفوظة فيو..... .

الوضعية الثانية : (10 نقاط)

بغرض تحضير قالب من الحلوى قامت نور بإذابة 500g من الزبدة على النار .



- ما نوع التحول الحاصل ؟ برر اجابتك.
- ماهي كتلة الزبدة السائلة ؟ علل .

استعملت نور نصف الكمية من الزبدة السائلة و نست الباقي فوق النار فلاحظت تصاعد بخار الماء و تشكل مادة سوداء في الإناء.

- ما نوع التحول الحاصل ؟ علل.
- حدد المواد الابتدائية والمواد النهائية.
- هل الكتلة محفوظة خلال التحول؟

الاجابة النموذجية

الوضعية الاولى (10 نقاط):

التحولات الكيميائية	التحولات الفيزيائية
-تعفن الخبز -احتراق الورق -تصدأ الحديد -التحليل الكهربائي للماء	-انصهار الجليد -تبخر مياه البحار -اذابة الملح في الماء -ذوبان الزبدة

● الفرق بين التحول الفيزيائي و التحول الكيميائي.

التحول الكيميائي	التحول الفيزيائي
- يحصل انتاج مادة جديدة - المواد الابتدائية لا تساوي المواد النهائية - لا يمكن الرجوع الى الحالة الاصلية	- لا يحصل انتاج مادة جديدة - المواد الابتدائية تساوي المواد النهائية - نستطيع الرجوع الى الحالة الاصلية

- في التحليل الكهربائي للماء ينتج غاز الهيدروجين و غاز الاكسجين.
- نكشف عن غاز الهيدروجين بتقريب عود ثقاب مشتعل فيحدث فرقعة.
- نكشف عن غاز ثنائي اكسيد الكربون بتمريره على رائق الكلس فيعكره.
- تبقى الكتلة محفوظة في التحولات الفيزيائية و الكيميائية.

الوضعية الثانية (10 نقاط) :

- نوع التحول فيزيائي لأنه لم تظهر مادة جديدة أي أن المواد الابتدائية هي نفسها المواد النهائية.
- كتلة الزبدة السائلة هي 500g لأن في التحولات الفيزيائية تبقى الكتلة محفوظة.
- نوع التحول كيميائي لأنه ظهرت مواد جديدة تختلف بطبيعتها عن المواد الأصلية.
- المواد الابتدائية زبدة سائلة . والمواد النهائية بخار الماء و مادة الفحم السوداء .
- نعم في التحولات الكيميائية تبقى الكتلة محفوظة.