

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول: (06 ن)

I. حدّد صحّة (ص) أو خطأ (خ) ما بين قوسين، وصحّح الخطأ إن وُجد:

1. يُمثّل التحوّل الكيميائي باستعمال (النموذج الحبيبي). (.....).
2. يُرمز للماء بالصيغة H_2O_2 . (.....).
3. جزيء ماء الجافيل $NaClO$ يتكوّن من (ثلاث ذرات). (.....).
4. الصيغة الكيميائية لجزيء غاز الميثان هي (CH_4) . (.....).

II. أكمل الجدول الآتي برسم المجسمات المناسبة:

الصيغة الكيميائية	عدد ونوع الذرات المكوّنة له	الجزيء
.....	ذرة من الصوديوم، ذرة أكسجين وذرة من الهيدروجين	الصودا
.....	ذرة كالسيوم، ذرة كربون و3 ذرات من الأكسجين	الطبشور
.....	ذرة من الصوديوم وذرة من الكلور	ملح الطعام

التمرين الثاني: (06 ن)



وضعت أمينة في وعاء به ماء كتلته 200g كمية من السكر، فتحصّلت على محلول سكري كتلته 270g أمينة (الوثيقة 1).

1. ما نوع التحوّل الحاصل؟ علّل إجابتك.....
2. استنتج كتلة السكر قبل التحوّل.....

بعد ذلك، وضعت قطعة طبشور في كمية من حمض كلور الماء فلاحظت انطلاق فقاعات غازية، لكنّها تفاجأت بأنّ الكتلة تغيّرت بعد التحوّل (الوثيقة 2).



3. ما نوع التحوّل الحاصل؟ علّل إجابتك.....
4. فسّر سبب نقصان الكتلة.....
5. اقترح طريقة تُحقّق بها انحفاظ الكتلة.....
6. استنتج كتلة الغاز المنطلق.....

الوضعية الإدماجية: (08 ن)

تشهد الكرة الأرضية في القرن الأخير تغيرات مناخية كبيرة تؤثر سلباً عليها كانشهار الجليد في القطب الشمالي، وارتفاع منسوب المياه (الوثقتين 3 و4)، وذلك نتيجة الإحتباس الحراري بسبب دخان المصانع والسيارات التي تعمل بغاز البروبان الذي يحترق بوجود غاز ثنائي الأوكسجين فينتج عنه غاز ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء.



الوثيقة4: تلوث الجو بسبب دخان السيارات



الوثيقة3: انصهار الجليد في القطب

1. ما نوع التحوّل الحاصل للجليد؟ علّل إجابتك.....

2. ما نوع التحوّل الحاصل لغاز البروبان؟ علّل إجابتك.....

3. كيف يتم الكشف تجريبياً عن الغاز الناتج؟.....

4. إذا علمت أنّ غاز البروبان يتكوّن من ثلاث ذرات من الكربون وثمان ذرات من الهيدروجين، أكمل الجدول التّالي مع كتابة الحالة الفيزيائية لكلّ عنصر عند التعبير عن التحوّل الحاصل بالصيغة الكيميائية.

احتراق غاز البروبان	الحالة الإبتدائية	الحالة النهائية
التعبير عن التحوّل حرفياً (بالأسماء) + +
التعبير عن التحوّل بالنموذج المتراص + +
التعبير عن التحوّل بالصيغ الكيميائية + +

5. قدّم نصيحتين للتقليل من أخطار التلوّث.

شكراً على مجهودكم...