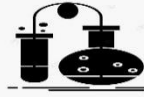


وزارة التربية الوطنية

السنة الدراسية : 2025/2024
المستوى : السنة الثانية متوسط
المدة : 01 ساعة و نصف



مديرية التربية لولاية تبسة
متوسطة الشهيد عيدة مداني
الاستاذ: ناصر محمد

الاختبار الاول في مادة :العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

العلامة: 20

الاجابة النموذجية

التمرين الاول 6ن

تشغل محركات الطائرات الحربية باحتراق وقود الكيروسين $C_{10}H_{22}$ في وجود غاز الأوكسجين ، مما ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون مع بخار الماء.

1. كيف نكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون و عن غاز لأوكسجين ؟

- يتم الكشف عن ثاني أكسيد الكربون ب:.. رائق الكلس(ماء الجير) (0.75 ن) و عن غاز لأوكسجين ب:..يعود ثقاب (النار) (0.75ن)
2. بالاستناد على نص الوضعية قم بملأ الجدول التالي بما يناسب ؟ (2.5ن)

المواد النهائية	المواد الابتدائية	تحويل
بخار الماء + غاز ثاني أكسيد الكربون	غاز ثاني أكسجين + وقود الكيروسين	الانواع الكيميائية
		النموذج الجزيئي
- ذرة الكربون - ذرة اكسجين - ذرة هيدروجين	- ذرة الكربون - ذرة اكسجين - ذرة هيدروجين	انواع الذرات
$CO_2 + H_2O$	$C_{10}H_{22} + O_2$	الصيغة الكيميائية

3. ماذا تلاحظ بالنسبة لنوع الذرات ؟ إلا ما يرجع ذلك ؟

- لاحظ ان: نوع الذرات محفوظ (0.5ن) و يرجع ذلك : راجع لانحفاظ الكتلة (0.5ن)

4.. ماذا تلاحظ بالنسبة لجزيئات المواد الابتدائية و النهائية ؟ كيف تفسر ذلك ؟

- لاحظ ان: الجزيئات غير محفوظة (0.5ن) ذلك أن جزيئات المواد الابتدائية تفككت لتشكل مواد جديدة لأن احتراق الكيروسين خلال تحول كيميائي ينتج لنا غاز ثاني أكسيد الكربون و بخار الماء. (0.5ن)

التمرين الثاني 6ن

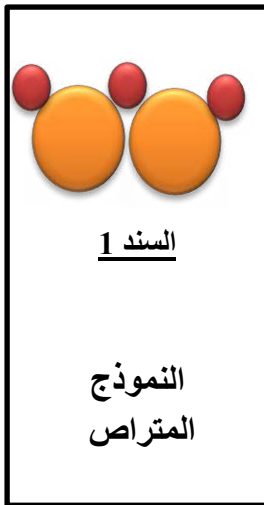
اكمل الجدول التالي:

الاسم	ذرة او جزيء	عدد و نوع الذرات	المجسم بالالوان	الصيغة الكيميائية
احادي اكسيد الكربون	جزيء (0.25ن)	ذرة اكسجين و ذرة كربون (0.25ن)		CO (0.25ن)
غاز ثاني اكسجين او ذرتان اكسجين (0.25ن)	جزيء او ذرة (0.5ن)	ذرتان اكسجين		O2 (0.5ن) او 2O
الازوت	ذرة	ذرة ازوت (0.25ن)		N (0.25ن)
غاز كلوريد الهيدروجين (0.25ن)	جزيء (0.25ن)	ذرة هيدروجين و ذرة كلور		HCl (0.25ن)
غاز البوتان	جزيء (0.25ن)	4 ذرات كربون (0.25ن) 10 ذرات هيدروجين		C4 H10 (0.25ن)
غاز ثاني الهيدروجين (0.25ن)	جزيء (0.25ن)	ذرتان هيدروجين (0.25ن)		H2 (0.25ن)

الوضعية الإدماجية : 8ن

لاحظ زميلكم اسكندر ان باب منزلهم الحديدي قد تصدأ فتسائل عن كيفية حدوث ذلك فاجابه زميلكم عبد الحي على ان الصدأ يسمى كيميائيا باوكسيد الحديد الثلاثي (يتكون جزيئه من ذرتين حديد وثلاث ذرات اكسجين), ويتشكل نتيجة تحول يطرا على الحديد في وجود غاز ثنائي الاكسجين اي وفق ماييلي:

اكسيد الحديد الثلاثي ← غاز ثنائي الاكسجين + الحديد



1- اعط الصيغة الكيميائية لأكسيد الحديد الثلاثي ؟

- الصيغة هي: Fe_2O_3 (1ن)

2 - اكمل الجدول التالي: (1.5 ن)

التحول	قبل التحول	بعد التحول
الصيغة الكيميائية	$\text{Fe}_2 (\text{s}) + \text{O}_2 (\text{g})$	$\text{Fe}_2\text{O}_3 (\text{s})$
نوع الذرات بالرموز	Fe ذرة حديد O ذرة اكسجين	Fe ذرة حديد O ذرة اكسجين

3- من خلال الجدول السابق ماذا تستنتج في ما يخص نوع الجزيئات و نوع الذرات؟ ما نوع التحول وما مميزاته؟

- استنتج: ان نوع الجزيئات غير محفوظ (0.5ن) ومنه الخواص الكيميائية للمواد الابتدائية (الحديد و غاز الأكسجين) تغيرت

(0.5ن) لتتشكل مواد جديدة (الصدأ) (0.5 ن) , فلا يمكن ارجاع الحديد المتصدأ إلى حالته الابتدائية. (0.5ن)

- اما بالنسبة لنوع الذرات فهو محفوظ لانه يحفظ خواص المادة. (1ن)

- نوع التحول : هو تحول كيميائي (0.5ن)

- مميزاته:

- 1: ظهور مواد جديدة . (0.25 ن)

- 2: لا يمكن الرجوع للحالة الابتدائية (الاصلية). (0.25 ن)

- 3: يغير من طبيعة المادة. (0.25 ن)

- 4: الكتلة محفوظة خلال التحولين (0.25 ن)

4- كيف يمكننا تجنب مشكلة الصدأ في حياتنا اليومية؟

- باستعمال الطلاء بانواعه (مثال طلاء الحديد بالزنك) (1ن)

بالتوفيق...