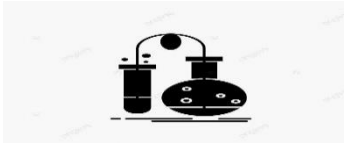
وزارة التربية الوطنية

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



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

الاختبار الاول في مـادة :العلــوم الفيـزيائية و التكنـولوجيـا

العلامة: 20

الاجابة النموذجية

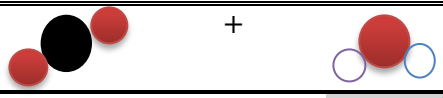
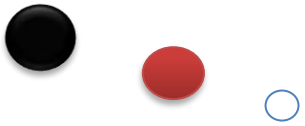
التمرين الاول 6ن

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

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

- يتم الكشف عن ثاني أكسيد الكربون ب:. رائق الكلس(ماء الجير) (0.75 ن) و عن غاز لأكسجين ب:.يعود ثقاب (النار) (0.75ن)

2. بالاستناد على نص الوضعية قم بملأ الجدول التالي بما يناسب ؟ (2.5ن)

المـــــــــــواد النهائيـــــــــــة	المـــــــــــواد الابتدائيـــــــــــة	تحول
بخار الماء + غاز ثاني أكسيد الكربون	غاز ثنائي الأكسجين + 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 ؟

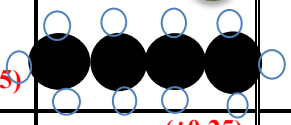
- الاحظ ان: نوع الذرات محفوظ (0.5ن) و يرجع ذلك : راجع لانحفاظ الكتلة (0.5ن)

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

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

التمرين الثاني 6ن

اكمل الجدول التالي:

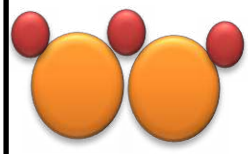
الاسم	ذرة او جزيء	عدد و نوع الذرات	المجسم بالالوان	الصيغة الكيميائية
احادي اكسيد الكربون	جزيء (0.25ن)	ذرة اكسجين وذرة كربون (0.25ن)	(0.25ن)	CO (0.25ن)
غاز ثنائي الاكسجين او ذرتان اكسجين (0.25ن)	جزيء او ذرة (0.5ن)	ذرتان اكسجين	او (0.25ن)	O_2 (0.5) او 2O
الازوت	ذرة	ذرة ازوت (0.25ن)	(0.25ن)	N (0.25ن)
غاز كلوريد الهيدروجين (0.25ن)	جزيء(0.25ن)	ذرة هيدروجين و ذرة كلور	(0.25ن)	HCl (0.25ن)
غاز البوتان	جزيء (0.25ن)	4 ذرات كربون (0.25ن) 10 ذرات هيدروجين	 (0.25ن)	C_4H_{10}
غاز ثنائي الهيدروجين(0.25ن)	جزيء(0.25ن)	ذرتان هيدروجين(0.25ن)	(0.25ن)	H_2 (0.25ن)

الوضعية الادماجية : 8ن

لاحظ زميلكم اسكندر ان باب منزلهم الحديدي قد تصدا فتسائل عن كيفية حدوث ذلك فاجابه زميلكم عبد الحي على ان الصدا 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 مايلي:

اكسيد الحديد الثلاثي ⟶ غاز ثنائي الاكسجين + الحديد

السند 2



السند 1

النموذج المتراص

1- اعط الصيغة الكيميائية لاكسيد الحديد الثلاثي ؟

- **الصيغة هي:** Fe_2O_3 (ن1)

2 -اكمل الجدول التالي: (1.5 ن)

بعد التحول	قبل التحول		التحول
Fe_2O_3 (s)	Fe_2 (s) + $O2$ (g)		الصيغة الكيميائية
Fe ذرة حديد O ذرة اكسجين	O ذرة اكسجين	Fe ذرة حديد	نوع الذرات بالرموز

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 الصدا في حياتنا اليومية؟

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

بالتوفيق...