متوسطة : حلوز فغول

المستوى :الثانية متوسط

فكر جيدا ثم أجب

السنة الدراسية :2026/2025

إختبار الثلاثي الأول

مادة :العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة : ساعة ونصف

الجزء الأول :(12ن)

التمرين الأول : (07 ن)

1- أنقل الجدول على ورقة الإجابة وأكمله:

التحـــــول	نوع التحول
إحتراق السكر	.....
تبخر الماء	.....
ذوبان الملح في الماء	.....
تخثر الحليب	.....

العنصـــر	الرمز الكيميائي
.....	C
الحديد	.....
الكبريت	.....
.....	N

الجزيئ	الصيغة الكيميائية
أحادي أكسيد الكربون	.....
غاز الأكسجين	.....
.....	FeS
.....	CH_4

2- ماذا تمثل الكتابات التالية :

.....:3Fe

.....:$2O_2$

.....:$5H_2O$

.....: CO_2

- يتكون الكافيين من 8 ذرات من الكربون و10 ذرات من الهيدروجين و4 ذرات من الازوت وذرتين من الأكسجين

  أكتب صيغته الكيميائية

- يتكون الأسبرين من 9 ذرات من الكربون و8 ذرات من الهيدروجين و 4 ذرات من الأكسجين.

  أكتب صيغته الكيميائية

التمريـن الثانـي : (05 ن)

إحترق غاز البروبان C_3H_8 بغاز الأكسجين ينتج عنه غاز ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء

1- مانوع هذا التحول ؟ علل؟

2- أكمل الجدول التالي باستعمال الصيغ الكيميائية .

	مواد الحالة الابتدائية	مواد الحالة النهائية
صيغ الجزيئات		
نوع الذرات		

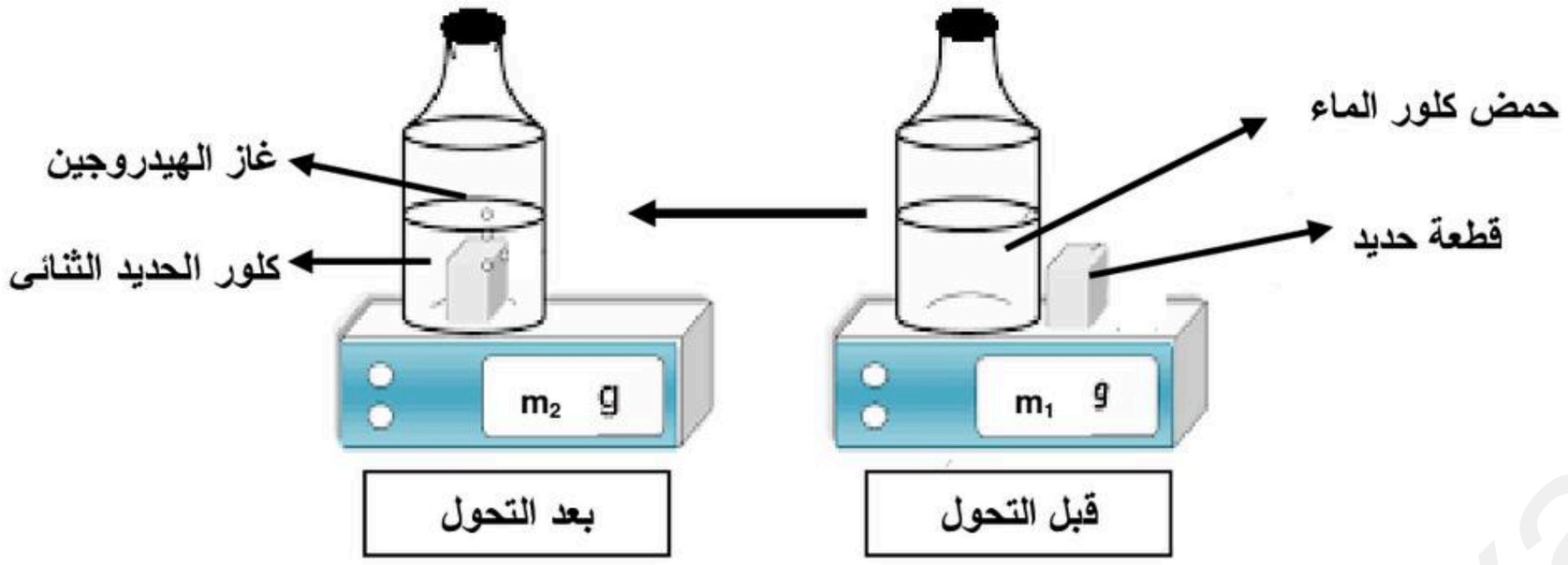
3- كيف يتم الكشف عن الغاز المنطلق؟

www.ency-education.net

الجزء الثاني :(08ن)

الوضعية الإدماجية :(8 نقاط)

من أجل دراسة بعض التحولات التي تطرأ على المادة قام الأستاذ مع التلاميذ بوضع كمية من حمض كلور الماء HCl مع قطعة حديد في قارورة بها سدادة فوق ميزان الكتروني وسجل الكتلة قبل وبعد خلط المادتين. علما انه ينطلق غاز الهيدروجين ويتشكل محلول كلور الحديد الثنائي $FeCl_2$



1- مانوع هذا التحول ؟علل.

2- هل تتغير القيمة التي يشير إليها الميزان قبل وبعد مزج المادتين .ماهو المبدأ الذي أراد الأستاذ تحقيقه مع التلاميذ في هذه التجربة .

3- حدد مواد الحالة الابتدائية ومواد الحالة النهائية.

4- علما أننا استعملنا 56g من الحديد و 73g من حمض كلور الماء تحصلنا على 127g من كلور الحديد الثنائي فما هي كتلة الغاز الهيدروجين الناتج ؟ علل

الرقم	عناصر الاجابة	العلامة

www.ency-education.net

التمرين الأول(07ن)

1- اكمال الجدول:

2- تمثل الكتابات التالية :

التحـــــول	نوع التحول	العنصـــــر	الرمز الكيميائي	الجزيئ	الصيغة الكيميائية
إحتراق السكر	تحول كيميائي	كربون	C	أحادي أكسيد الكربون	CO
تبخر الماء	تحول فيزيائي	الحديد	Fe	غاز الأكسجين	O_2
ذوبان الملح في الماء	تحول فيزيائي	الكبريت	S	كبريت الحديد	FeS
تخثر الحليب	تحول كيميائي	ازوت	N	الميثان	CH_4

12*0.25 = 3ن

0.5*4= 2ن

$3Fe$: ثلاثة ذرات حديد

$2O_2$: جزيئان من غاز الاكسجين

$5H_2O$: خمسة جزيئات من الماء

CO_2 : جزيئ ثنائي اكسيد الكربون

- الكافيين صيغته الكيميائية $C_8H_{10}N_4O_2$ 1ن
- الأسبرين صيغته الكيميائية $C_9H_8O_4$ 1ن

التمرين الثاني : (05ن)

1- نوع هذا التحول : كيميائي لان نتجت عنه مواد جديدة . 1ن

2- أكمال الجدول باستعمال الصيغ الكيميائية : 2ن

	مواد الحالة الابتدائية	مواد الحالة النهائية
صيغ الجزيئات	$CH_{3(g)} + O_{2(g)}$	$CO_{2(g)} + H_2O_{(L)}$
نوع الذرات	C - H - O	C - H - O

1ن

3- يتم الكشف عن الغاز المنطلق: باستعمال رائق الكلس 1ن

ency-education.net

الوضعية الادماجية(08ن)	1- نوع هذا التحول: كيميائي لان نتجت عنه مواد جديدة 2- لا تتغير القيمة التي يشير إليها الميزان قبل وبعد مزج المادتين . المبدأ الذي أراد الأستاذ تحقيقه مع التلاميذ في هذه التجربة : خلال التحولات الكيميائية تبقى الكتلة محفوظة مبدا انحفاظ الكتلة 3- تحديد مواد الحالة الابتدائية ومواد الحالة النهائية.	2ن 2ن

مواد الحالة النهائية.	مواد الحالة الابتدائية
غاز الهيدروجين H_2 كلور الحديد الثنائي $FeCl_2$	حمض كلور الماء HCl قطعة حديد Fe

2ن

	4- كتلة الغاز الهيدروجين الناتج: m=(73+56)-127=2g كتلة غاز الهيدروجين :2g

1ن

الانسجام	تسلسل الأفكار وتوظيف المصطلحات	0.5ن
الإتقان	وضوح الخط – تنظيم جيد للإجابة – الإبداع في الحل	0.5ن

ency-education.net