المادّة: العلوم الفيزيائيّة والتكنولوجيا
المستوى: الثّالثة متوسّط

التّاريخ: 2022/12/04
المدّة: ساعة ونصف

اختبار الفصل الأوّل

الوضعية الأولى: (12نقطة)

الجزء الأوّل:

- املأ الجدول الآتي بما يُناسب بعد إعادة رسمه على ورقتك.

نوع الاحتراق	.....	.....
لون اللّهب	.....	.....
الفحم	عدم تشكّل الفحم	.....
كمّية غاز الأكسجين	.....	.....
.....	.....	غاز يسبّب الاختناق

الجدول 01

الجزء الثاني:

أ. إليك المعادلات الآتية، قم بموازنتها مع ذكر الحالة الفيزيائيّة لكلّ فرد:

$$C_7H_{16(l)} + O_{2(...)} \rightarrow CO_{2(...)} + H_2O_{(...)}$$

$$Cu_{(...)} + O_{2(...)} \rightarrow CuO_{(s)}$$

$$Al_{(...)} + HCl_{(aq)} \rightarrow AlCl_{3(aq)} + H_{2(...)}$$

ب. كيف تسمّى الأفراد الكيمائيّة قبل التحوّل؟

ت. كيف تسمّى الأفراد الكيمائيّة بعد التحوّل؟

الجزء الثالث:

- إليك التحوّلات الكيميائيّة الآتية، بيّن العامل المؤثّر في كلّ حالة:

1) تشكّل طبقة من الصدأ على مسمار حديديّ مبلّل.

2) نُموّ نبتة موجودة في الشّرفة بشكل سريع.

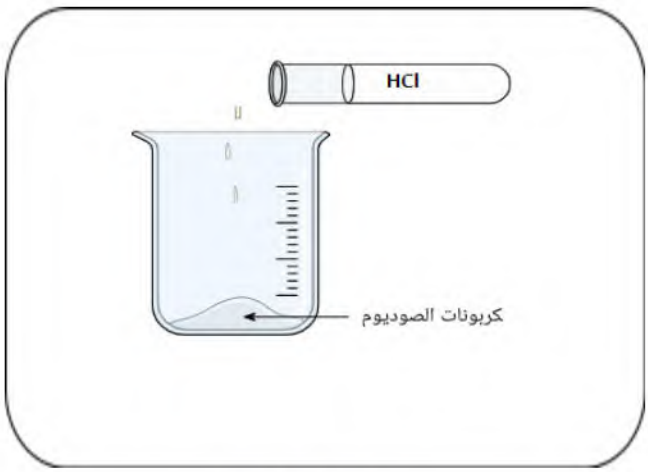
3) تفاعل طبشور وهو مسحوق مع محلول حمض كلور الماء في مدّة زمنيّة قصيرة.

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

كربونات الصوديوم هو مركّب كيميائي ذو الصّيغة (Na_2CO_3)، يتواجد على شكل بودرة بيضاء (الوثيقة01) يُستخدم في صناعة الصّابون ومواد التنظيف المنزلية.

بينما كان عامل في مصنع الصابون ومواد التّنظيف، قام بسكب كمّية من محلول حمض كلور الماء (HCl) في إناء به كربونات الصّوديوم (الوثيقة02)، فحدث تفاعل كيميائي في الإناء حيث لاحظ العامل ظهور قطرات مائيّة وتشكّل محلول ملحيّ ذو الصّيغة ($NaCl$) مع انطلاق غاز يعكّر رائق الكلس.

الوثيقة 01



الوثيقة 02

1) ما هو الغاز المنطلق في التحوّل الحادث، موضّحًا طريقة الكشف عنه برسم تخطيطيّ.

2) أكمل (الجدول 02) بما يناسب.

مكوّنات الجملة الكيميائيّة بعد التحوّل	مكوّنات الجملة الكيميائيّة قبل التحوّل	تفاعل حمض كلور الماء مع كربونات الصوديوم
.....	.....	بالأنواع الكيميائيّة
.....	.....	بالأفراد الكيميائيّة

الجدول 02

3) اكتب المعادلة الكيميائيّة المُنمذجة لهذا التحوّل الكيميائي مع موازنتها وإبراز الحالة الفيزيائيّة لكلّ فرد كيميائي.

!∃!

المادّة: العلوم الفيزيائية والتّكنولوجيا

المستوى: الثّالثة متوسّط

التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الأوّل

التمرين	عناصر الاجابة	العلامة
الوضعيّة الأولى (12 نقطة)	**الجزء الأوّل**: ملأ الجدول	

نوع الاحتراق	الاحتراق التام	الاحتراق الغير تام
لون اللّهب	لهب أزرق	لهب برتقالي
الفحم	عدم تشكّل الفحم	تشكل الفحم
كمّية غاز الأكسجين	بوفرة	بقلّة
غاز أحادي أكسيد الكربون	عدم انطلاق غاز أحادي أكسيد الكربون	غاز يسبّب الاختناق

4.5ن=(9*0.5)

الجزء الثاني:

أ/ موازنة المعادلات مع ذكر الحالة الفيزيائيّة:

$$C_7H_{16(l)} + 11O_{2(g)} \rightarrow 7CO_{2(g)} + 8H_2O_{(l)}$$

1.25ن=(5*0.25)

$$2Cu_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CuO_{(s)}$$

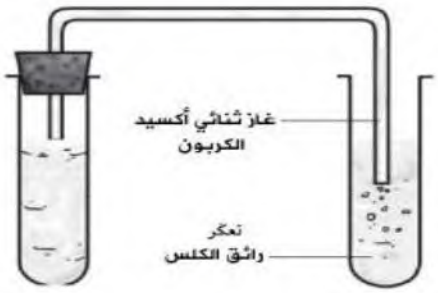
0.75ن=(3*0.25)

$$2Al_{(s)} + 6HCl_{(aq)} \rightarrow 2AlCl_{3(aq)} + 3H_{2(g)}$$

1.5 ن=(6*0.25)

ب/تسمى الأفراد الكيمائية قبل التحوّل بالمتفاعلات 0.5ن

ج/ تسمى الأفراد الكيمائية بعد التحوّل بالنواتج 0.5ن

التمرين	عناصر الاجابة	العلامة
	الجزء الثالث: العامل المؤثّر في كل حالة 1- عامل الرطوبة 2- عامل الضوء 3- عامل سطح التلامس	 ن1 ن1 ن1
الوضعيّة الادماجيّة: (08نقاط)	1- الغاز المنطلق هو: غاز ثنائي أكسيد الكربون - طريقة الكشف عنه: تعكّر رائق الكلس  2- ملأ الجدول:	ن1 ن1
	مكوّنات الجملة الكيميائيّة بعد التحوّل: غاز ثنائي أكسيد الكربون+الماء +محلول كلور الصوديوم مكوّنات الجملة الكيميائيّة قبل التحوّل: حمض كلور الماء +كربونات الصوديوم تفاعلحمضكلورالماءمعكربوناتالصوديوم: بالأنواع الكيميائيّة بالأفراد الكيميائيّة: $CO_2+H_2O+NaCl$ / Na_2CO_3+HCl	ن2.75=(11*0.25)
	3/ المعادلة الكيميائيّة: $Na_2CO_{3(S)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(l)} + 2NaCl_{(aq)}$	ن3.25=(13*0.25)