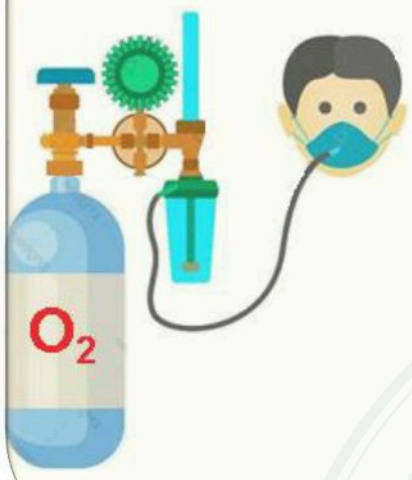
najah213.com · نجاح 213

وزارة التربيــة الوطنيــة متوسطة الشهيد فضيل اعمر	فرض الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا **الثالثة متوسط**	مديرية التربية لولاية المدية المقاطعة رقم 03 المدة :1 ساعة

الوضعية الأولى — 10 نقــاط



حدث خلال جائحة كورونا نقص في تزود المستشفيات باسطوانات غاز الاكسجين. ففي شهر أوت من سنة 2021 توفى الكثير من المرضى بسبب نقص هذا النوع من الغازات

1- أذكر تجربة درستها تسمح بتصنيع هذا النوع من الغازات انطلاقاً من الماء، مدعماً اجابتك برسم تخطيطي.
2- سمّ الغاز الآخر الذي يمكن أن تحصل عليه في هذا التحول الكيميائي
3- عبّر عن هذا التحول الكيميائي بمعادلة كيميائية
4- قدّم طريقة مناسبة للكشف عن نواتج هذا التفاعل الكيميائي

الوضعية الثانية — 10 نقــاط



الغاز الطبيعي تم استخدامه بكثرة مؤخّرا كوقود بديلاً للمركبات ، و يعتبر هذا الوقود الصّديق للبيئة أكثر أمناً ونظافة وفعالّية من حيث التّكلفة، هو فحم هيدروجيني و المكوّن الرّئيسي فيه هو غاز الميثان ، الّذي يُشكل نحو 93٪ منه ، حيث يتم احتراقه داخل محرّك السّيارة احتراقاً تاماً .

1- عبّر عن احتراق غاز الميثان مستخدماً الجدول التّالي:

النواتج	المتفاعلات	احتراق غاز الميثان
		عيانيا(بالأنواع الكيميائية)
		مجهريا(بالأفراد الكيميائية)
		النموذج الجزيئي
	→	المعادلة الكيميائية

2- قدم طريقة مناسبة للكشف عن الغاز المنطلق عند احتراق غاز الميثان
3- أكتب ثم وازن معادلات احتراق الفحوم الهيدروجينية الأخرى و المكونة للغاز الطبيعي (الايثان – البروبان- البوتان)

$$C_2H_6\,(g) + O_2\,(g) \longrightarrow CO_2\,(g) + H_2O(g)$$

$$C_3H_8\,(g) + O_2\,(g) \longrightarrow CO_2\,(g) + H_2O(g)$$

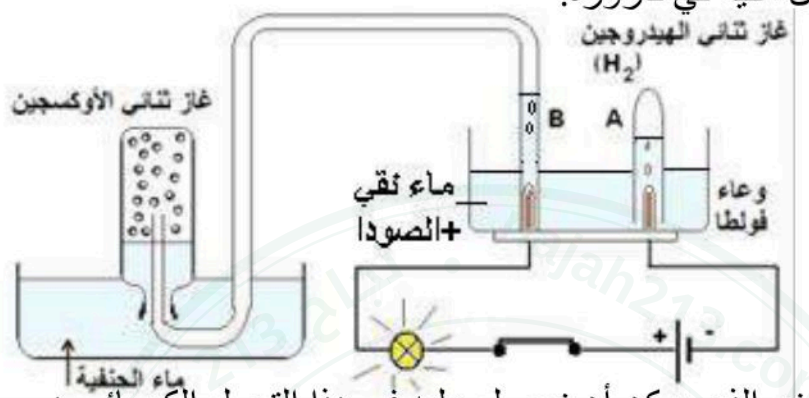
$$C_4H_{10}\,(g) + O_2\,(g) \longrightarrow CO_2\,(g) + H_2O(g)$$

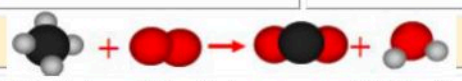
www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تصحيـــح الفـــرض المحـــروس الأول

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الوضـعية الأولى — **10 نقـــاط**		
1- يمكن اصطناع غاز الاكسجين انطلاقاً من عملية التحليل الكهربائي للماء النقي ، ثم نحبس الغاز المتحصل عليه في قارورة.	02 02	04
		
2- النوع الكيميائي الآخر الذي يمكن أن نحصل عليه في هذا التحول الكيميائي هو **غاز الهيدروجين**	01	01
3- المعادلة الكيميائية $2H_2O\ (l) \longrightarrow 2\ H_2(g) + O_2(g)$	03	03
4- • للكشف عن غاز الاكسجين نقرب عود ثقاب مشتعل من فوهة الانبوب فيزداد اللهب. • للكشف عن غاز الهيدروجين نقرب عود ثقاب مشتعل من فوهة الانبوب فنسمع فرقعة.	1 1	02
الوضـعية الثانية — **10 نقـــاط**		
1- جدول التحول	0.5 2×	06

النواتج	المتفاعلات	احتراق غاز الميثان
غاز ثاني اكسيد الكربون +الماء	غاز الميثان +غاز الاكسجين	عيانيا(بالأنواع الكيميائية)
CO_2+H_2O	$CH_4 + O2$	مجهريا(بالأفراد الكيميائية)
		النموذج الجزيئي
$CO_2\ (g) + 2H_2O(g)$	$CH_4\ (g) + 4O_2\ (g) \rightarrow$	المعادلة الكيميائية

2- للكشف عن غاز ثنائي أكسيد الكربون نمرره في رائق الكلس فيتعكر.	1	01
3- معادلات احتراق الفحوم الهيدروجينية	×1 3	03

$$2C_2H_6\ (g) + 7O_2\ (g) \longrightarrow 4CO_2\ (g) + 6H_2O(g)$$

$$C_3H_8\ (g) + 5\ O_2\ (g) \longrightarrow 3CO_2\ (g) + 4H_2O(g)$$

$$2C_4H_{10}\ (g) + 13O_2\ (g) \longrightarrow 8CO_2\ (g) + 10\ H_2O(g)$$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com