najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الدراسية:2024/2023 المستوى: السنة الثالثة متوسط متوسطة أول نوفمبر 1954

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى:

بينما كانت الأم تحضر الغذاء على موقد يشتغل بغاز البروبان C_3H_8 لاحظت أن الأواني قد تلطخت بطبقة من هباب الفحم (اليحموم) وأن لون اللهب قد أصبح اصفر برتقاليا، فتفحص أحد أبنائها المتمدرس في السنة الثالثة متوسط، الموقد فوجد أن هناك انسداد في بعض ثقوب الموفد وأراد أن يصلح ذلك. نعتبر الغاز المستعمل هو غاز الميثان

① فسر سبب تغير لون لهب الموقد. مقترحا حلا لذلك.

② ما نوع احتراق الغاز في هذه الحالة؟ وما هو العامل المؤثر في هذا التحول؟

③ في جدول، عبر عن التحول الحادث بالأنواع الكيميائية ثم بالأفراد الكيميائية في حالة فك انسداد ثقوب الموقد.

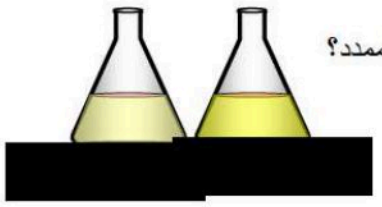
بعد التحول	قبل التحول	التعبير عن التحليل الكهربائي للماء
		عيانيا (بالأنواع الكيميائية)
		مجهريا (بالأفراد الكيميائية)

④ نمذج التحول الحادث بمعادلة كيميائية قبل وبعد اصلاح الموقد.

الوضعية الثانية:

حضر محمد محلولين بهما الحجم نفسه من محلول كلور الماء (HCl) روح الملح أحدهما مركز والثاني ممدد، ثم وضع في كل حوجلة الكمية نفسها من كربونات الكالسيوم (طبشور) $CaCO_3$ وسدهما بسدادة.

نتج عن هذا التفاعل: قطرات مائيةH_2O ، وغاز يتعكر برائق الكلسCO_2، بالإضافة الى كلور الكالسيوم $CaCl_2$



① في رأيك: في أي محلول يختفي كربونات الكالسيوم بسرعة أكبر في المحلول المركز او الممدد؟

② أذكر العامل المؤثر في هذا التحول.

③ صف الجملة الكيميائية للتحول الحاصل، قبل وبعد التحول بالأنواع والأفراد الكيميائية.

بعد التحول	قبل التحول	التعبير عن احتراق غاز الميثان
		عيانيا (بالأنواع الكيميائية)
		مجهريا (بالأفراد الكيميائية)

④ أكتب المعادلة الكيمائية المنمذجة للتحول الحاصل

الأستاذ بوسعدي

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

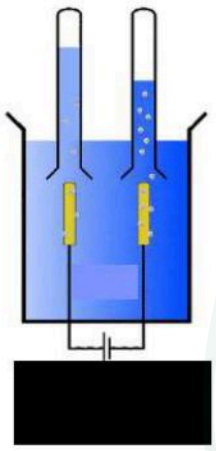
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — المستوى: السنة الثالثة متوسط — متوسطة أول نوفمبر 1954

2024/2023 **الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا** المدة: ساعة

الوضعية الأولى: (10ن)

يستعمل غاز الهيدروجين او كما يطلق عليه " الهيدروجين الأخضر" في عدة استعمالات صناعية حيث يتم الحصول عليه عن طريق عملية التحليل الكهربائي للماء لاحظ الوثيقة 1



① تعرف على الغازين في كل أنبوب؟ وكيف نكشف عنهما؟
② ما نوع التحول الحاصل؟ برر اجابتك.
③ نمذج هذا التفاعل الكيميائي بالأنواع والأفراد الكيميائية. (في جدول)
④ أكتب معادلة التفاعل الحادثة ووازنها.
⑤ وازن المعادلات التالية:

$$N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$$

$$C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$$

$$Fe + O_2 \rightarrow Fe_3O_4$$

الوضعية الثانية: (10ن)

مع حلول فصل الشتاء البارد قام الوالد بإشعال المدفأة التي تشتغل بغاز البوتان (C_4H_{10})، لكنه تفاجأ على غير العادة أن لون اللهب أصبح برتقالي، في نفس اليوم أصيب ابنه باختناق حاد نقل على إثره إلى المستشفى. حيث كشفت عناصر الحماية المدنية فيما بعد أن السبب يعود الى قلة التهوية.



① ما النوع الكيميائي الذي أدى الى اختناقه؟ أكتب صيغته الكيميائية.
② ما نوع الاحتراق الحادث؟ برر جوابك.
③ إلى أي عائلة ينتمي غاز البوتان؟ برر جوابك.
④ أكتب معادلة التفاعل الكيميائي في حالة وجود وفرة في الأكسجين ووازنها مبينا الحالة الفيزيائية.
⑤ ماهي النصائح التي تقدمها لعائلتك لتفادي ما حصل.

الأستاذ بوسعدي

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com