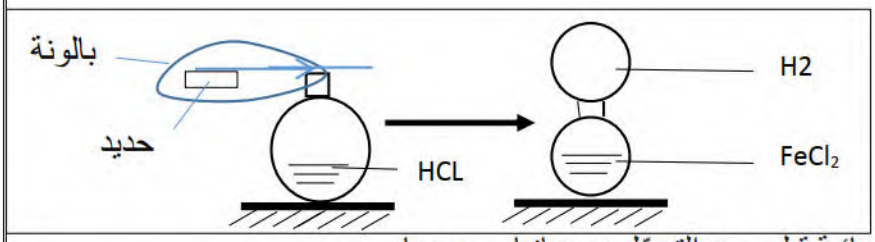
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة

السنة الدراسية 2025/2024	المستوى: الثالث متوسط
فرض الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية	المدة 1سا

الوضعية الأولى : في درسك للتحولات الكيميائية تعرفت على الأنواع ، الأفراد والجملة الكيميائية.

1. صنف في الجدول الكتابات الموالية إلى الأنواع والأفراد الكيميائية.
   - جزئ غاز الهيدروجين / الماء / غاز الأكسجين / ذرة الحديد / سلك نحاسي /جزئ ثنائي الأزوت.....
2. قام الأستاذ رفقة تلاميذه بإنجاز التجربة الموضحة في الشكل (وثيقة 1) وضع قطعة حديد Fe في دورق به محلول كلور الماءHCl (روح الملح) فلاحظوا حدوث فوران و ظهور محلول كلور الحديد الثنائي ذو لون أخضر صيغته$FeCl_2$ ، وانطلاق غاز الهيدروجين H_2 الذي جُمع في بالونة.



- في جدول : صنّف مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحوّل : -عيانيا ومجهريا.

قل كيف نكشف عن الغاز المنطلق H_2 . دعم برسم توضيحي .

الوضعية الثانية: تسعى الدول في تحسين وتفادي الغازات السامة الناتجة عن الاحتراقات المختلفة ومن بينها الناتجة عن احتراق غاز البروبان (GPL) المستعمل في السيارات المستقبل يهدف إلى استعمال سيارات تسير بغاز الهيدروجين.

اليك الجدول التالي:

	لسيارات المستعملة (حاليا)	السيارات المستهدفة للمستقبل
الطاقة المعتمدة(الوقود)	سير غاز (البروبان= C_3H_8)	غاز الهيدروجين H_2
بعض الخصائص	يحترق البروبان مع غاز الأكسجين فينتج: - غاز يعكّر رائق الكلس - وبخار الماء	يتفاعل في المحرك غاز الهيدروجين H2 مع غاز الأكسجين O2 منتجا: بخار الماء

1. إلى أي عائلة ينتمي غاز البروبان؟
2. ما هو الغاز الذي يعكّر رائق الكلس؟ كيف رمزه الكيميائي؟
   - اكمل الجدول:

بعد التحول مواد نهائية	قبل التحول مواد ابتدائية	التعبير عن احتراق البروبان	بعد التحول مواد نهائية	قبل التحول مواد ابتدائية	التعبير عن تفاعل H_2 مع O_2
		عيانيا			عيانيا
		مجهريا			مجهريا
					معادلة التفاعل

ملاحظة: المعادلة لا توازن

3. أيّ السيارتين تعتبر صديقة البيئة؟ علّل.

التوفيق أستاذة المادة

السنة الدراسية 2025/2024 **المستوى: الثالث متوسط**

تصحيح فرض الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

الوضعية الأولى	الحل المقترح

10 نقاط

1. تصنيف الكتابات

الفرد الكيميائي	النوع الكيميائ
جزئ غاز الهيدروجين	الماء
ذرة الحديد	غاز الأكسجين
جزئ ثنائي الآزوت	سلك نحاسي

2. مكوّنات الجملة الكيميائية

بعد التحول	قبل التحول	التفاعل Fe و HCl
محلول كلور + غاز الهيدروجين	حمض كلور + الحديد الماء	عيانات بالأنواع الكيميائية
$FeCl_2$ + H2	HCl + Fe	مجهريا بالأفراد الكيميائية

3. الكشف عن غاز الهيدروجين: بعود ثقاب مشتعل فيحدث فرقعة

الوضعية الثانية

1. ينتمي غاز البروبان إلى عائلة الفحوم الهيدروجينية
2. الغاز الذييعكّر رائق الكلس هو غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2
3.

مواد نهائية	مواد ابتدائية	احتراق البروبان	مواد نهائية	مواد ابتدائية	تحول H_2 مع O_2
غاز الفحم + بخار الماء	غاز الأكسجين + غاز البروبان	عيانيا	بخار الماء	غاز الأكسجين + غاز الهيدروجين	عيانات بالأنوع الكيميائية
$CO_2 + H_2O$	$C_2H_8 + O_2$	مجهريا	H_2O	$H_2 + O_2$	بالأفراد الكيميائية مجهريا

3. السيارة التي تعتبر صديقة البيئة هي المستقبلية سيارة التي تشتغل بغاز الهيدروجين لأنها تنتج بخار الماء ومنه لا تلوث المحيط.