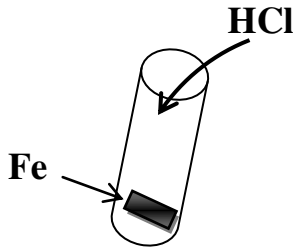


الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى: (08ن)

- 1- نقوم بسكب قطرات من حمض كلور الماء (HCl) على قطعة حديد (Fe) فيتشكل محلول كلور الحديد الثنائي ($FeCl_2$) و غاز يحدث فرقة عند تقريب عود ثقب مشتعل منه.
- أ- حدّد في جدول المواد المتفاعلة والمواد الناتجة في هذا التفاعل الكيميائي.
- ب- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي ووازنها مع كتابة الحالة الفيزيائية .
- ج- ما هو المبدأ المعتمد في موازنة المعادلات الكيميائية؟



- 2- نعيد التجربة بتعويض قطعة الحديد بمسحوق الحديد (برادة الحديد)

في أي حالة يكون التفاعل أسرع ؟ علّل

الوضعية الثانية: (12ن)

- قصد تأكيد الدور الأساسي والمهم لأحد العوامل المؤثرة على التفاعل الكيميائي اقترح تلاميذ السنة الثالثة إنجاز تركيب تجريبي بحيث قسموا أنفسهم إلى مجموعتين لحرق فحم هيدروجيني :
- المجموعة الأولى :تقوم بعملية إحراق 10L من غاز الميثان (غاز المدينة) في غرفة زجاجية مغلقة تحتوي على 200L من غاز الأوكسجين
- المجموعة الثانية :تقوم بعملية إحراق 10L من نفس الغاز في غرفة زجاجية مغلقة تحتوي على 100L من غاز الأوكسجين . فكانت ملاحظتهم أن جدران غرفة المجموعة الأولى نظيفة بينما اسودت جدران غرفة المجموعة الثانية
- 1- ماذا يقصد بفحم هيدروجيني ؟ اعط مثالين آخرين عنه
- 2- بريك ما هو العامل المؤثر المقصود؟ وكيف يؤثر في التفاعل الكيميائي؟
- 3- قارن كتلة المواد الناتجة بكتلة المواد المتفاعلة في تجربة المجموعة الأولى . علّل اجابتك
- 4- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث في كل تجربة ووازنها
- 5--ماهي الحلول التي تقترحها على المجموعة الثانية للحصول على نتائج أفضل

شبكة التصحيح النموذجي -الفرض الأول مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا - الثالثة متوسط

العلامة		الأسئلة				
المجموع	مجزأة					
08ن	4*0.5	الوضعية 01:				
		1-أ-تحديد المواد المتفاعلة والمواد الناتجة				
		<table><tr><th>المواد المتفاعلة</th><th>المواد الناتجة</th></tr><tr><td>-محلول حمض الكلور (HCl) - الحديد (Fe)</td><td>غاز الهيدروجين (H₂) - محلول كلور الحديد (FeCl₂)</td></tr></table>	المواد المتفاعلة	المواد الناتجة	-محلول حمض الكلور (HCl) - الحديد (Fe)	غاز الهيدروجين (H ₂) - محلول كلور الحديد (FeCl ₂)
		المواد المتفاعلة	المواد الناتجة			
		-محلول حمض الكلور (HCl) - الحديد (Fe)	غاز الهيدروجين (H ₂) - محلول كلور الحديد (FeCl ₂)			
		ب-معادلة التفاعل الكيميائي .				
		$2\text{HCl}_{(\text{aq})} + \text{Fe}_{(\text{s})} \longrightarrow \text{H}_{2(\text{g})} + \text{FeCl}_{2(\text{aq})}$				
		ج-المبدأ المعتمد فيموازنة معادلة التفاعل هو مبدأ انحفاظ الكتلة (عدد ونوع الذرات)				
		2-يكون التحول أسرع في الحالة الثانية عند استعمال المسحوق				
		التعليل: لأن كلما كان سطح التلامس بين المتفاعلات أكبر كان التحول الكيميائي أسرع				
-ملاحظة: تقبل اي موازنة اخرى بشرط تحقيق مبدأ انحفاظ الكتلة						
12ن	0.5+0.5	الوضعية 02:				
		1-الفحم الهيدروجيني هو كل جسم نقي يتكون من عنصري الكربون والهيدروجين				
		مثال : غاز البوتان - غاز البروبان				
		2-العامل المقصود هنا هو تركيب المزيج الابتدائي				
		يؤثر في التحول الكيميائي في توجيه التحول الكيميائي طبيعة وكمية النواتج				
		3- كتلة المواد الناتجة تساوي كتلة المواد المتفاعلة				
		التعليل: لأن في التحول الكيميائي تبقى الكتلة محفوظة				
		4- معادلة التفاعل :				
		التجربة 01:				
		$\text{CH}_{4(\text{g})} + 2 \text{O}_{2(\text{g})} \longrightarrow \text{CO}_{2(\text{g})} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(\text{g})}$				
التجربة 02:						
$\text{CH}_{4(\text{g})} + \text{O}_{2(\text{g})} \longrightarrow \text{CO}_{2(\text{g})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{g})} + \text{CO}_{(\text{g})} + \text{C}_{(\text{s})}$						
5-الحلول المقترحة للحصول على نتائج أفضل هي زيادة كمية غاز الاكسجين بنفس كمية المجموعة الأولى أو اكثر						

من إعداد الأستاذ: نصرالدين بولعباس -متوسطة دهار بن شريف -مستغانم