

الوضعية الأولى:

اتجهت العديد من الأبحاث الى استخدام غاز الهيدروجين كوقود صديق للبيئة، يستعمل في تشغيل محركات السيارات .



1- أذكر عدد ونوع ذرات جزيء غاز الهيدروجين وأكتب صيغته الكيميائية .

2- أذكر تحولا يسمح لك بإنتاج هذا الغاز، وعبر عنه حرفيا (بالأسماء) ثم مثله بالنموذج المتراس (الجزيئي).

التحول :

بعد التحول	قبل التحول
	الصيغة الحرفية (بالأسماء)
	النموذج المتراس (النموذج الجزيئي)

الوضعية الثانية:

يستعمل ماء جافيل بكثرة كمنظف منزلي . صيغته الكيميائية NaClO . يتميز بإحتوائه على عنصر الكلور الذي يعرف بأنه مبيض جيد للألبسة ومزيل للبقع .

حدد الذرات التي يتكون منها جزيء ماء جافيل (الرمز والاسم)

إذا علمت أن ماء جافيل ينتج انطلاقا من تحول بين غاز الكلور و محلول الصودا (NaOH) ليتشكل معه محلول كلور الصوديوم و الماء .

ما نوع التحول الحادث لإنتاج ماء جافيل؟ علل . نوع التحول :

التعليل :

1- عبر عن هذا التحول بالصيغ الكيميائية .

.....

2- مثل بالنموذج المتراس الرموز والصيغ التالية :

التمثيل	Cl	Cl_2	2Cl	2Cl_2

3- إذا استخدمنا 36g من غاز الكلور و 80g من الصودا ونتاجت كتلة 58g من (ماء الجافيل + الماء) استنتج كتلة كلور الصوديوم .

الوضعية الإدماجية :

في إطار استخدام الطاقات المتجددة، تمّ التوجه إلى استغلال كحول الإيثانول (صيغته C_2H_6O) كوقود. لأنه يُنتج من مخلفات المحاصيل الزراعية بواسطة عدة تحولات متتالية : الطحن – التخمير – التجفيف . ثم يتم تخزينه ليستعمل فيما بعد . فإحترقه ينتج غاز ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء .

1- صنف التحولات التي تمر عملية انتاج الإيثانول .

تحويلات..... :

تحويلات..... :

2- حدد عدد ونوع الذرات المشكلة لجزيء لإيثانول .

.....

.....

.....

3- عبر عن تحول إحتراق الإيثانول في الجدول التالي :

	قبل التحول	بعد التحول
الصيغة الحرفية	+ الإيثانول	
النموذج المتراس (الجزيئي)		
نوع الذرات		
الصيغة الكيميائية	→	

4- ماذا تستنتج فيما يخص نوع الذرات ونوع الجزيئات في تحول كيميائي ؟

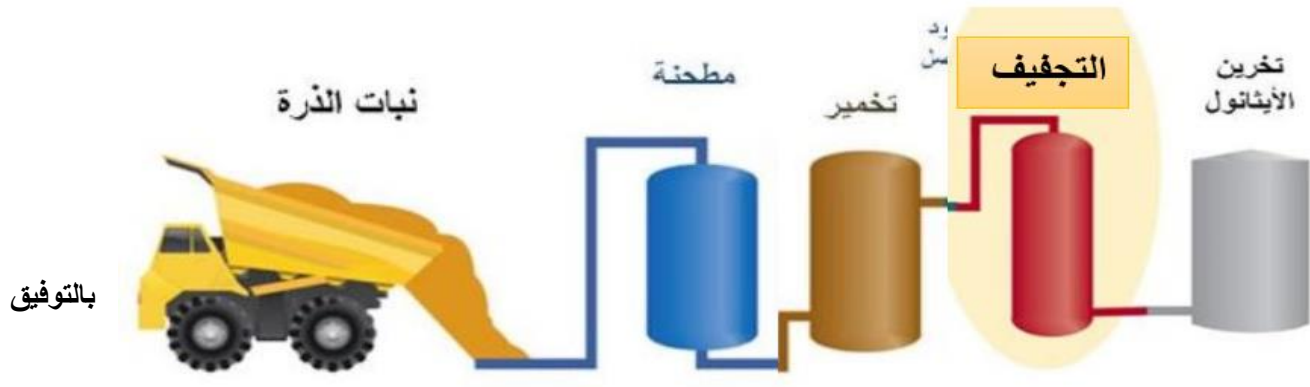
.....

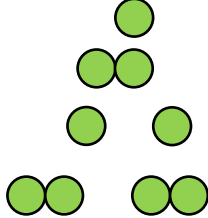
5- صف على المستوى المجهرى ماذا يحدث لجزيئات المواد الابتدائية في تحول كيميائي .

.....

.....

.....



العلامة الكلية	العلامة الجزئية	الإجابة	الوضعية
1,5 ن	0,5 * 2 0,5	1. نوع و عدد الذرات : ذرتين من الهيدروجين الصيغة الكيميائية للجزيء : H_2 2. كتابة اسم التحول: التحليل الكهربائي للماء الجدول: الصيغة الحرفية : غاز الهيدروجين + غاز الأكسجين $\rightarrow$ الماء التمثيل : 	الوضعية الأولى
3,5 ن	0,5 0,5 * 3 0,5 * 3	المجموع : 5 ن	
1,5 ن	0,25 * 3 0,25 * 3	1. رموز واسم الذرات : Na: ذرة الصوديوم Cl: ذرة الكلور O: ذرة أكسجين	الوضعية الثانية
0,75 ن	0,25 0,5	2. نوع التحول : كيميائي التعليل : تغير طبيعة المادة وظهور مواد جديدة	
1,5 ن	0,25 * 2 1	3. التعبير عن التحول بالصيغ الكيميائية صيغة الماء : H_2O صيغة كلور الصوديوم : $NaCl$ التعبير عن المواد قبل التحول و المواد بعد التحول بشكل صحيح و كتابة الحالة الفيزيائية للمواد. $Cl_2 (g) + NaOH (aq) \longrightarrow NaClO(aq) + NaCl(aq) + H_2O (l)$	
1,5 ن	0,25 0,25 0,25 * 2 0,25 * 2	4. التمثيل : Cl  Cl_2 $2Cl$ $2Cl_2$	
0,75 ن	0,75	5. كتلة كلور الصوديوم الناتج $m_{\text{كلور الصوديوم}} + m_{\text{ماء الجافيل}} + m_{\text{الماء}} = m_{\text{الصودا}} + m_{\text{غاز الكلور}}$ $116 = 58 + m_{\text{كلور الصوديوم}}$ $m_{\text{كلور الصوديوم}} = 58g$	
6 ن	المجموع		

شبكة تقييم الوضعية الإدماجية			
المعيار	المؤشرات	العلامة	العلامة الكلية
الوجاهة	1. يستخرج التحويلات و يكتب نوعها	0.25 ن	
	2. يكتب رمز و اسم الذرات	0.25 ن	
	3. يعبر عن التحول بالنموذج المتراس و الصيغ الحرفية و الكيميائية	0.25 ن	
	4. يكتب ما يستنتجه عن نوع الذرات و نوع الجزيئات	0.25 ن	
	5. يصف ما يحدث في التحول الكيميائي	0.25 ن	
المجموع : 1,25 ن			
		العلامة الجزئية	العلامة الكلية
الإستعمال السليم لأدوات المادة	1. تحولات فيزيائية : طحن ، تجفيف تحويلات كيميائية : تخمير	0,25*3 0,25*2	1,25
	2. ذرتان كربون C ستة ذرات هيدروجين H ذرة اكسجين O	0,25*2 0,25*2 0,25*2	1,5
	3. الجدول : الصيغة الحرفية: بخار الماء + غاز ثنائي أكسيد الكربون → غاز الأكسجين + الإيثانول النموذج المتراس: نوع الذرات : الصيغة الكيميائية : - صيغة بخار الماء و غاز ثنائي أكسيد الكربون و غاز الأكسجين $C_2H_6O(l) + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$ - التعبير بشكل صحيح و كتابة الحالة الفيزيائية	0,25*3 0,25*3 0,5 0,25*3 0,5	3,25
	4. الاستنتاج : نوع الذرات محفوظ نوع الجزيئات غير محفوظ	0,25 0,25	0,5
	الوصف: في التحول الكيميائي تتفكك جزيئات مواد الحالة الابتدائية إلى ذرات متفرقة التي تشكل جزيئات مواد الحالة النهائية	0,25*3	0,75
	التعبير بلغة علمية سليمة ووضوح الخط ونظافة الورقة التسلسل المنطقي للأفكار	0.25 ن 0.25 ن	0,5
	المجموع		9 ن