

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

أ- صنف التحولات التالية إلى تحولات فيزيائية و تحولات كيميائية في الجدول التالي:

تسوس الأسنان، هضم الطعام، تقطيع الخشب، انصهار الذهب، احتراق صوف الحديد بوجود غاز الأكسجين، تقليص نابض، تسخين الماء، تحليل الماء بالكهرباء، احتراق قنديل الشمعة، إنصهار مادة الشمع، تعفن الزبدة، انحلال السكر في الماء .

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي

ب- ما نوع و عدد الذرات المكونة للجزيئات التالية : SO_2 - C_4H_{10} - Fe_2O_3

التمرين الثاني: (06 ن)

أثناء حصة الأعمال المخبرية قام الأستاذ بتحقيق التركيب التالي

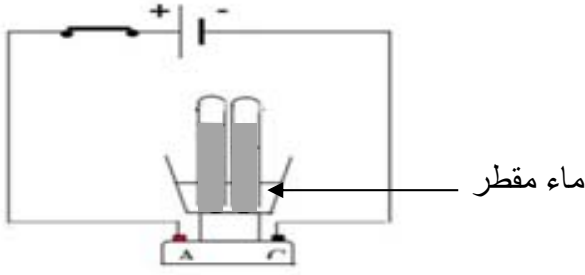
المبين في الوثيقة 1- و أثناء غلق القاطعة لم يلاحظ حدوث أي شيء

1- اقترح حلا حتى تنجح التجربة ؟

2- بعد حل المشكل ماذا نتوقع أن يحدث ؟

3- كيف نكشف عن الأجسام المتحصل عليها ؟

4- أكمل الجدول التالي :



الوثيقة 1-1

	المواد قبل التحول	المواد بعد التحول
أسماء الأنواع الكيميائية		
نوع الذرات		
كتابة التحول الكيميائي بالنموذج الجزيئي (بالنموذج المجهرى)	→	
كتابة التحول الكيميائي بالرموز الكيميائية (بالصيغة الجزيئية)	→	

الجزء الثاني : (08ن)

الوضعية الإدماجية :

أحضر أستاذ مادة الفيزياء ثلاثة قارورات تحتوي كل واحدة منها على غاز معين (غاز ثاني أكسيد الكربون ، غاز ثنائي الأكسجين ، غاز ثنائي الهيدروجين) بغرض إجراء بعض التجارب في المختبر و عندما وضع القارورات فوق الطاولة أراد أن يختبر التلاميذ فقام بنزع الملصقات التي تدل على إسم الغاز و صيغته الكيميائية .

الملصقة 3

الملصقة 2

الملصقة 1

• ساعد التلاميذ للتمييز بين الغازات الثلاثة وذلك وفق ما يلي :

1. اقترح تجارب للتمييز بين الغازات الثلاثة ثم أكتب على كل ملصقة إسم الغاز و صيغته الكيميائية ؟
2. إقترح تجربة تمكنك من الحصول على الغاز الثاني و الثالث ؟
3. تراص ذرة من غاز الكلور مع ذرة من الغاز الثالث يشكل جزيئ حمض كلور الهيدروجين .
مثل نموذج الجزيئ لحمض كلور الهيدروجين ثم أكتب صيغته الكيميائية .
توجيه : كل الوسائل التي تحتاجها موجودة في المختبر .

تصحيح الإختبار الأول في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول :

أ- تصنيف التحولات التالية إلى تحولات فيزيائية و تحولات كيميائية : (03ن)

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي
تقطيع الخشب، انصهار الذهب ، تقليص نابض ، تسخين الماء ، إنصهار مادة الشمع ، انحلال السكر في الماء .	تسوس الأسنان ، هضم الطعام ، احتراق صوف الحديد بوجود غاز الأكسجين ، تحليل الماء بالكهرباء ، احتراق فتيل الشمعة ، تعفن الزبدة.

ب- نوع وعدد الذرات للجزيئات التالية :

(01ن) Fe_2O_3 : ذرتين حديد و ثلاث ذرات أكسجين.

(01ن) C_4H_{10} : أربع ذرات كربون و عشر ذرات هيدروجين .

(01ن) SO_2 : ذرة كبريت و ذرتين أكسجين .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

(01) 1- الحل حتى تنجح التجربة :إضافة الملح أو الصودا .

(01ن) 2-بعد حل المشكل :إنطلاق فقاعات غازية و ظهور مواد جديدة .

(0.5ن) 3-نكشف عن غاز الأكسجين :بتقريب عود ثقاب مشتعل إلى فوهة الأنبوب فيزيد الإشتعال.

(0.5) نكشف عن غاز الهيدروجين : بتقريب عود ثقاب مشتعل إلى فوهة الأنبوب فتحدث فرقة.

4-الجدول: 03

بعد التحول	قبل التحول	أسماء الأنواع الكيميائية
غاز الأكسجين + غاز الهيدروجين →	الماء	
○ ○	○ ○	نوع الذرات
○ ○ + ∞	○○○	التعبير بالنموذج الكروي
$H_{6(g)} + O_{2(g)}$	$H_2O_{(l)}$	التعبير بالصيغة الكيميائية

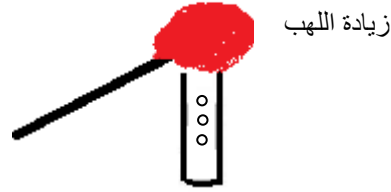
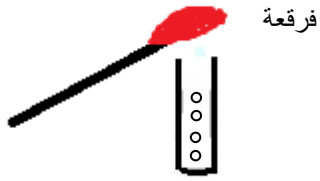
الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط) : 0.5 الوجاهة

1- بتقريب عود ثقاب-إذا حدثت فرقة دلالة على وجود غاز الهيدروجين H_2 (01)

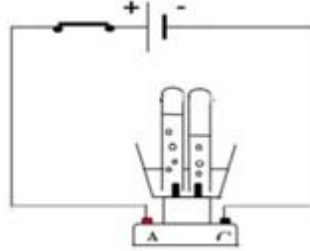
-إذا زاد اللهب دلالة على وجود غاز الأكسجين O_2 (01ن)

تتكرر رائق الكلس : دليل على وجود غاز ثاني اكسيد الكربون CO_2 (01ن)

الرسم التوضيحي:

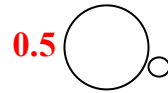


2- تجربة التحليل الكهربائي للماء : (0.5ن) الوجهة



(01ن)

3- النموذج الكروي لحمض كلور الهيدروجين : 0.5 الوجهة



الصيغة الكيميائية : HCl (01ن)

التنظيم 01

شبكة تقويم الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

العلامة		شبكة تقويم الوضعية الإدماجية		
المجموع	مجزأة	المؤشرات	السؤال	المعايير
(03)	(0.5) (0.5) (0.5)	- يقدم طريقة الكشف عن الغازات مع كتابة الصيغة الكيميائية	س(1)	الترجمة السليمة للوضعية
	(0.5) (0.5)	- يبين وسيلة التحليل الكهربائي للماء (وعاء التحليل الكهربائي) - يوضح التجربة التحليل الكهربائي برسم بسيط -يعبر النموذج الكروي و الصيغة الكيميائية	س(2)	
	(0.5)		س(3)	
(4)	(0.5) (0.5) (0.5)	- يستعمل عود الثقاب للكشف عن غاز الأكسجين و غاز الهيدروجين - يستعمل رائق الكلس للكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون - يوضح التجربة برسم بسيط	س(1)	الاستعمال السليم للأدوات المادة
	(0.5) (01) (0.5)	- يبين وسيلة التحليل الكهربائي للماء (وعاء التحليل الكهربائي) - يوضح التجربة التحليل الكهربائي برسم بسيط -يعبر عن الغازات بالصيغة الكيميائية	س(2)	
	(0.5)	-يعبر عن حمض كلور الهيدروجين بالنموذج الكروي و بالصيغة الكيميائية	س(3)	
(0.5)	(0.5)	- دقة الإجابة مع التعبير بلغة علمية سليمة - التسلسل المنطقي للأفكار		انسجام الإجابة
(0.5)	(0.5)	- الكتابة بخط واضح مع الرسم - نظافة الورقة مع ترتيب الفقرات		الإتقان

	01 1.5		س 03	
0.5	0.5	❖ التسلسل المنطقي للأفكار ❖ دقة الإجابة مع التعبير بلغة علمية سليمة		الإنسجام
0.5	0.5	❖ الكتابة بخط واضح ❖ نظافة الورقة		الإتقان