

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 فتيل 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: (06ن)

أثناء حصة الأعمال المخبرية قام الأستاذ بتحقيق التركيب التالي

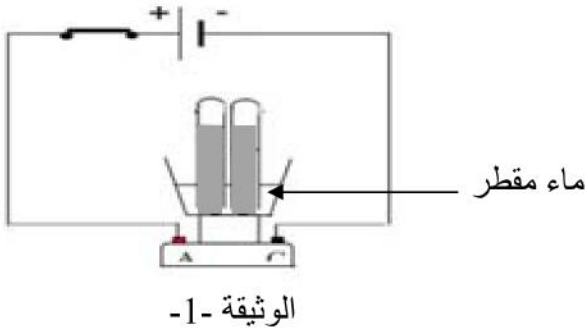
المبين في الوثيقة -1- و أثناء غلق القاطعة لم يلاحظ حدوث أي شيء

1- اقترح حلا حتى تنجح التجربة ؟

2- بعد حل المشكل ماذا تتوقع أن يحدث ؟

3- كيف نكشف عن الأجسام المتحصل عليها ؟

4- أكمل الجدول التالي :



المواد قبل التحول	المواد بعد التحول
أسماء الأنواع الكيميائية	
نوع الذرات	
كتابة التحول الكيميائي بالنموذج الجزيئي (بالنموذج المجهري)	→
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 الأوكسجين ، غاز ثنائي الهيدروجين) بغرض إجراء بعض التجارب في المخبر 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 .
توجيهة: كل الوسائل التي تحتاجها موجودة في المخبر .

تصحيح الإختبار الاول 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 ، تقليب نابض ، تسخين الماء ، انصهار مادة الشمع ، انحلال السكر في الماء .	تسوس الأسنان ، هضم الطعام ، احتراق صوف الحديد بوجود غاز الأوكسجين ، تحليل الماء بالكهرباء ، احتراق فتيل الشمعة ، تعفن الزبدة.

ب- نوع و عدد 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 الأوكسجين :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

	قبل التحول	بعد التحول
أسماء الأنواع الكيميائية	الماء	غاز الأوكسجين + غاز الهيدروجين
نوع الذرات	○ ○	○ ○
التعبير بالنموذج الكروي	○○	∞ + ○○
التعبير بالصيغة الكيميائية	$H_2O(l)$	$H_{2(g)} + O_{2(g)}$

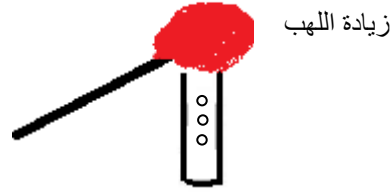
الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط) : 0.5 الوجاهة

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

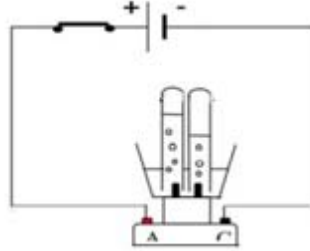
-إذا زاد اللهب دلالة على وجود غاز الأوكسجين O_2 (01ن)

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

الرسم التوضيحي:

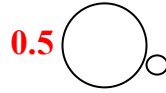


2- تجربة التحليل الكهربائي للماء : (0.5ن) الواجهة



(01ن)

3- النموذج الكروي لحمض كلور الهيدروجين : 0.5 الواجهة



الصيغة الكيميائية : HCl (01ن)

التنظيم 01

شبكة تقويم الموضوعية الإدماجية : (08 نقاط)

العلامة		شبكة تقويم الموضوعية الإدماجية		
المجموع	مجزأة	المؤشرات	السؤال	المعايير
(03)	(0.5)	- يقدم طريقة الكشف عن الغازات مع كتابة الصيغة الكيميائية	س(1)	الترجمة السليمة للموضوعية
	(0.5)		س(2)	
	(0.5)			
(0.5)	- يبين وسيلة التحليل الكهربائي للماء (وعاء التحليل الكهربائي) - يوضح التجربة التحليل الكهربائي برسم بسيط - يعبر النموذج الكروي و الصيغة الكيميائية			
(0.5)			س(3)	
(4)	(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)		س(2)	
	(0.5)			
(0.5)	- يبين وسيلة التحليل الكهربائي للماء (وعاء التحليل الكهربائي) - يوضح التجربة التحليل الكهربائي برسم بسيط - يعبر عن الغازات بالصيغة الكيميائية			
(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