متوسطة مصطفاويتيبة علي- الزبابجة
المستوى: 2 متوسط

التاريخ: 2014/11/30
المدة: ساعة و نصف

اختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول: (06 نقاط)

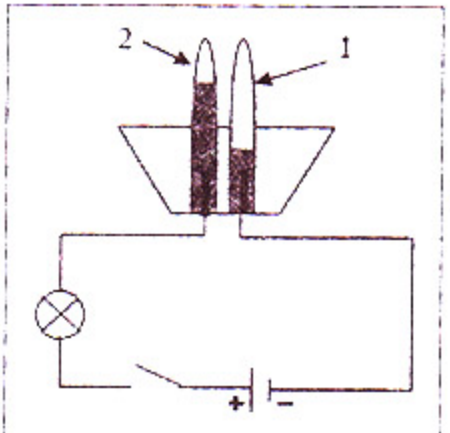
أ) أجب بصحيح أو خطأ و صحّح الخطأ إن وجد:

- جزيئات بخار الماء تختلف عن جزيئات الماء السائل.
- نفسّر إنحفاظ الكتلة خلال تفاعل كيميائي بإنحفاظ الجزيئات.
- ينتج عن احتراق النحاس مع غاز الأوكسجين الماء.

ب) قام محمد بتجربة لتحول ليوضح فيه إنحفاظ الكتلة كما في الشكل لكنه لم يحقق ذلك.

1- مانوع التحول الحادث. علل.
2- كيف عرف محمد أنه لم يحقق هدفه من التجربة.
3- كيف تساعده على تحقيق ذلك.

التمرين الثاني:(06 نقاط)



الوثيقة -أ-

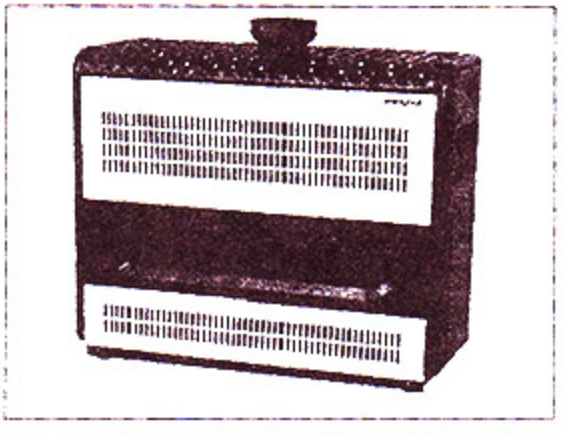
تمثل الوثيقة -أ- مخطط لدارة الكهربائية المستعملة في التحليل الكهربائي للماء النقي.

بعد غلق القاطعة، لاحظنا صعود فوقعات غازية في الأنبوبين (1) و (2).

1) سم الغازين مع كتابة الصيغة الكيميائية لكل غاز.
2) كيف يتم للكشف عن الغازين؟
3) حدد أجسام الحالة الابتدائية وأجسام الحالة النهائية.
4) عبر عن هذا التحول بالنموذج الجزيئي المجهري (المجسمات).
5) عبر عن هذا التحول بالصيغ الكيميائية للجزيئات.

الوضعية الإدماجية:(08 نقاط)

في فصل الشتاء نحتاج إلى المدفأة التي تشتغل بغاز الميثان في وجود غاز الأوكسجين، علماً أنه ينطلق غاز من المدفأةو تشكل بخار الماء.



وقعت عين هشام على خبر و هو يتصفح جريدة وطنية مفاده اختناق أحد الأشخاص نتيجة تركه المدفأة مشتعلة أثناء نومه.

1) ما سبب اختناق هذا الشخص؟
2) كيف يمكنك الكشف عن الغاز المنطلق؟
3) عبر عن هذا التحول بالصيغ الكيميائية، مبيناً الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي.
4) قدم اقتراحين لتفادي مثل هذه الحوادث؟

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الجزء I (1 نقطة)	أ) الإجابة بصحيح أو خطأ :		
	• خطأ : جزيئات بخار الماء لا تختلف عن جزيئات الماء السائل .	1	3ن
	• خطأ : نفسر انحفاظ الكتلة خلال تفاعل كيميائي بإنحفاظ الذرات .	1	
	• خطأ : ينتج عن احتراق النحاس مع غاز الأكسجين أكسيد النحاس .	1	
تمرين 1 (0 نقاط)	ب) 1- نوع التحول الحادث هو : تحول كيميائي	1	3ن
	لأن : المواد الناتجة مختلفة عن المواد السابقة		
	2- عرف محمد أنه لم يحقق التجربة : تغير الترقيم (الميزان)	1	
	3- مساعدت محمد على تحقيق التركيب التجريبي هو : وضع سدادة	1	
تمرين 2 (0 نقاط)	1- الغازين هما :		
	أنبوب 1 : غاز الهيدروجين H_2	1,5	6ن
	أنبوب 2 : غاز الأكسجين O_2		
	2- نكشف عن الغازين بعود ثقاب يتفرقع وينطفئ عند H_2 ، ويزداد اشتعال O_2	1	
	3- حدد : - الأجسام الحالة الإبتدائية : الماء النقي		
	- الأجسام الحالة النهائية : غاز الهيدروجين ، غاز الأكسجين	1	
	4- المجسمات : الماء النقي / غاز الهيدروجين / غاز الأكسجين	1,5	
	5- كتابة التحول بالصيغ الكيميائية : $H_2O \longrightarrow H_2 + O_2$	1	
الجزء II (0 نقاط)	شبكة التقويم الوضعية الإدماجية		
	السؤال / المؤشرات		
الترجمة السليمة الوضعية	س1 : سبب إختناق هذا الشخص : وجود غاز	0,5	2,5ن
	س2 : الكشف عن هذا الغاز : يعكر رائق الكلس	1	
	س4 : اقتراحات لتفادي الحوادث : التهوية في المنزل - عدم ترك المدفأة مشتعلة	1	
استعمال سليم لأدوات المادة	س1 : إختناق الشخص بوجود : CO - CO_2	1	2,5ن
	س3 : التعبير عن هذا التحول بالصيغ الكيميائية : $CH_4 + O_2 \longrightarrow H_2O + CO_2$	1,5	
انسجام الإجابة	كل الإجابات : - التسلسل المنطقي	1	2ن
	- التعبير بلغة عالمية - سليمة	0,5	
	- دقة الإجابة	0,5	
الإتقان	كل الإجابات : - تنظيم	0,25	1ن
	- وضوح الخط	0,25	
	- نظافة الورقة	0,5	