



المدة : ساعة و 30 دقيقة

اختبار في مادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

1- ما هو الفرق بين التحول الفيزيائي و التحول الكيميائي ، اعط مثال لكل منهما .

2- أي من الكتابات التالية تمثل :

✓ ذرتين منفصلتين من الهيدروجين : $2H, H, 2H_2$

✓ صيغة جزيء الماء : $2HO, HO_2, H_2O$

✓ الصيغة الكيميائية لأربعة جزيئات من غاز البوتان : $4C_4H_{10}, C_4H_{10}, 4CH_4$

3- إليك الكتابة الآتية للجزيء : $FeSO_4$.

✓ كيف نسمي هذه الكتابة؟

✓ أعط الاسم العلمي لهذا الجزيء

✓ ماذا يعني الرقم 4:

✓ سم الذرات المكونة لهذا الجزيء

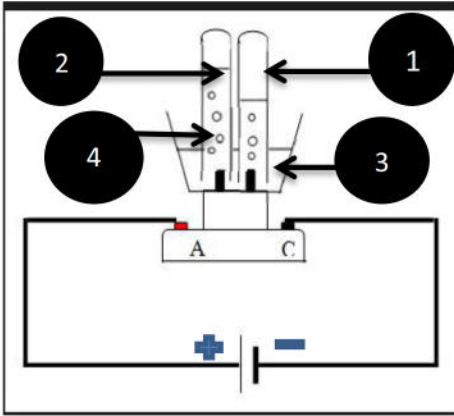
✓ مثل كل ذرة بنموذجها الذري .

التمرين الثاني : (06 نقاط)

يُمثل الشكل الموالي تجربة قامت بها : سندس سلسبيل في المختبر ، فشاهدتها زميلتها ثم تساءلت : هل

تقومين بتبخير الماء ؟ [التجربة موضحة في الشكل أدناه]





✓ ضع العنوان المناسب للتجربة ، و تعرف على البيانات .

✓ اشرح الفرق بين التجربة و تبخير الماء

✓ اشرح طريقة الكشف عن الأجسام (1) و (2)

✓ عبر عن هذا التحول بالنموذج الجزيئي و الصيغ الكيميائية .

الجزء الثاني :

الوضعية الإدماجة : (08 نقاط)

قامت سلمى بنكس أنبوب إخبار زجاجي فوق لهب قداحة مشتعلة ، فلاحظت تشكل قطرات مائية على جدران الأنبوب الداخلية كتلتها: $36g$ ، كما تصاعد غاز يعكر رائق الكلس كتلته: $44g$ وعند تدوين ملاحظاتها تذكرت أنها لم تقم بقياس كتلة غاز الأوكسجين .

- إذا علمت أن الغاز المحترق هو غاز الميثان ، و كتلته: $16g$

1. ما نوع التحول الحادث ؟ علل ؟

2. وضح في جدول المواد الابتدائية و النهائية لهذا التحول باستعمال:

✓ مجسمات الجزيئات

✓ الصيغ الكيميائية

✓ الحالة الفيزيائية

3. ساعد سلمى في معرفة كتلة غاز الأوكسجين المستعملة . مع التعليل .

