الثانوية الجديدة -1
الأبيض س/ش

المستوى : 2ت ر
المدة : 2ساعة

اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:

نمزج **100mL** من محلول مائي لبرمنغنات البوتاسيوم $KMnO_4$ تركيزه المولي $0.02mol.L^{-1}$ مع **100 mL** من محلول مائي لحمض الأوكساليك acide oxalique $H_2C_2O_4$ تركيزه المولي $0.02mol.L^{-1}$ في وسط حمضي .

يحدث تفاعل كلي معادلته :

$$2MnO_4^- + 5H_2C_2O_4 + 6H^+ \longrightarrow 2Mn^{2+} + 10CO_2 + 8H_2O$$

1- عرف المؤكسد والمرجع .

2- تعطى لك الثنائيتين مرجع / مؤكسد الداخلتين في التفاعل :

MnO_4^- / Mn^{2+} و $CO_2 / H_2C_2O_4$

- أكتب المعادلتين النصفيتين الإلكترونيتين الموافقتين .

3- أحسب كمية مادة حمض الأوكساليك وكمية مادة شوارد البرمنغنات الإبتدائيتين .

4- أنشيء جدول تقدم التفاعل .

5- تعطى لك 4 إقتراحات ، ماهو الإقتراح أو الإقتراحات الصحيحة :

* كل جزيئات حمض الأوكساليك إختفت و تبقت شوارد البرمنغنات .
* لايحتوي المحلول المزيج عل جزيئات الحمض ولا على شوارد البرمنغنات .
* تبقى **1.2mmol** من شوارد البرمنغنات .
* تشكل **0.4mmol** من شوارد المنغنيز .

التمرين الثاني: يوضع جسم ab أمام عدسة رقيقة مقربة بعدها المحرقي f=5cm

1 _ نريد الحصول على صورة وهمية لهذا الجسم الحقيقي

هل يوضع الجسم عند المحرق الجسمي أم بين المركز البصري والمحرق الجسمي للعدسة ؟

برر جوابك موضحا الحالتين بالرسم.

2- نريد الآن الحصول على صورة حقيقية لهذا الجسم وطوله مساو لطول الجسم

اوجد بعد الجسم من العدسة .

اوجد حسابيا و بيانيا موضع الصورة على الشاشة .

التمرين الثالث:1- أذكر اسم المركبات التالية و العائلة الكيميائية التي ينتمي إليها كل مركب

$CH_3CH(CH_3)COOH$, $HCHO$, $CH(CH_3)_2CHOHCH_3$, C_3H_6 , $CH_3CH_2CH_2CH_3$

2- أكتب الصيغ نصف المفصلة للمركبات التالية مع ذكر العائلة الكيميائية التي ينتمي إليها كل مركب

2 ، 3 ، 4- ثلاثي مثيل هكسانويك **3- إثيل،4- مثيل بنتانال** 4, 3-ثناني ميثيل هكس _ 1_إن

2- ميثيل بروبان-2-ول

مع التمنى لكم بالتو فيـــــق

عطلة سعيدة و رجوع أسعد