الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطة الأمير خالد / القبة

مديرية التربية لوسط الجزائر — المستوى الرابعة متوسط

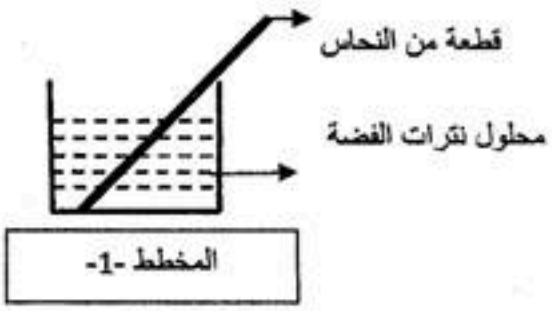
السنة الدراسية:2015/2014 — المدة :ساعة ونصف

امتحان تجريبي في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول

التمرين الأول : (6نقاط)

وضع إبراهيم قطعة من النحاس (Cu) في إناء به محلول من نترات الفضة (عديم اللون) ($Ag^{+}+No_3^{-}$)، وبعد مدة زمنية لاحظ أن المحلول قد تلون ، و ترسبت الفضة على قطعة النحاس .



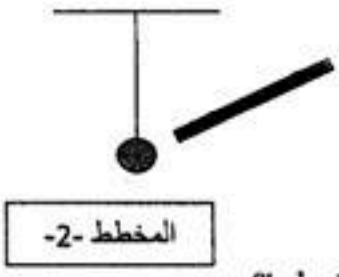
المخطط -1-

1- ما هو لون المحلول الجديد؟ برر إجابتك.
2- اكتب معادلة التفاعل :
أ- بالصيغة الشاردية
ب- بالصيغة الجزيئية

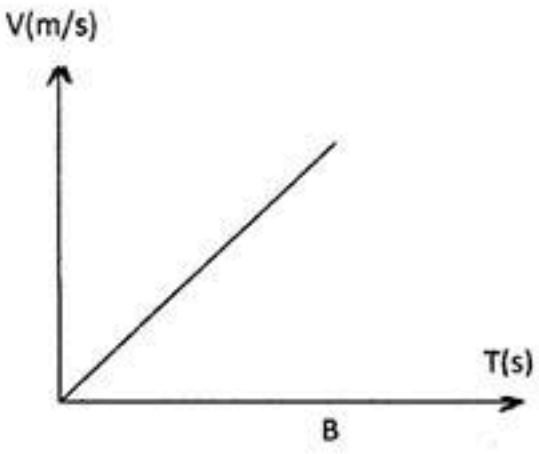
التمرين الثاني : (6نقاط)

I. قضيب من الايبونيت تم دلكه، فاكتسب شحنة كهربائية $q= -6,4x\ 10^{-19}c$
1- ما نوع الشحنة الكهربائية التي اكتسبها القضيب بعد دلكه؟
2- احسب عدد الالكترونات المكتسبة حيث $e^{-} = -1,6x\ 10^{-19}c$

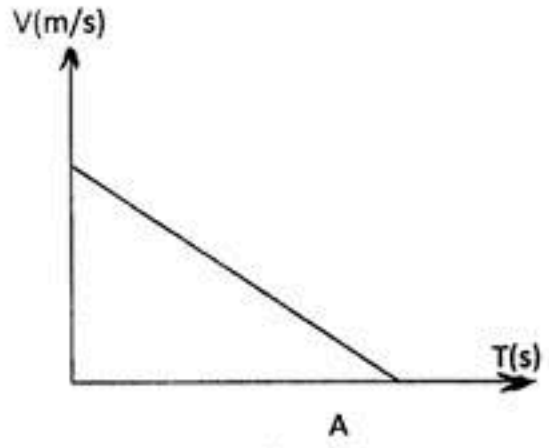
II. نقرب هذا القضيب المشحون باستعمال قفاز من نواس مكون من كرية من الألمنيوم معلقة بخيط عازل (دون ملامستها) المخطط -2-


المخطط -2-

1. ماذا تلاحظ؟
2. هل ينقص أم يزيد عدد الالكترونات في القضيب؟ اشرح.
3. نبعد القضيب عن الكرية ثم نحرق الخيط فتسقط الكرية تحت تأثير ثقلها.
- بإهمال تأثير الهواء - مثل ثقل الكرية $\vec{p}$
4. أي المخططين في الشكلين (A) و (B) يعبر عن سرعة حركة الكرية أثناء سقوطها؟



B



A

الجزء الثاني

الوضعية الادماجية: (8 نقاط)

يوجد على طاولة تلميذ و هو في مخبر الفيزياء الوسائل التالية:

- مصباحان متماثلان L_1 وL_2
- عمودان متماثلان E_1 و E_2
- وعائي التحليل الكهربائي C_1 و C_2 وأسلاك توصيل
- الوعاء C_1 يحتوي على المحلول S_1 ،و الثاني يحتوي على المحلول S_2 ، أحد المحلولين فقط يحتوي على شوارد.

1- أعط بروتوكولا تجريبيا تبين فيه كيفية التمييز بين المحلولين (بالشرح و الرسم)

2- إذا علمت أن المحلول الشاردي هو محلول كلور القصدير.

- اكتب الصيغة الكيميائية الشاردية لهذا المحلول .
- صف ماذا يحدث .