

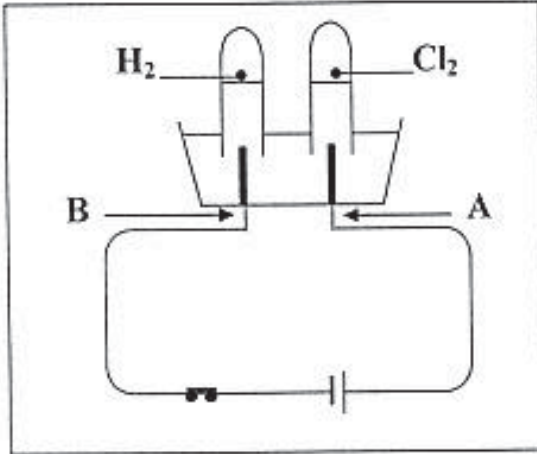
امتحان شهادة التعليم المتوسط

المدة : ساعة و نصف

جوان 2008

اختبار في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول : (12 نقطة)



التمرين الأول : (06 نقاط)

I - نتج عن التحليل الكهربائي لمحلول شاردي غاز الكلور عند المسرى A وغاز الهيدروجين عند المسرى B. (أنظر الوثيقة)

1 - أي من المسريين يمثل المصعد؟

2 - أكتب الصيغة الشاردية لهذا المحلول.

- أذكر اسمه.

3 - أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث عند المسرى A والمسرى B.

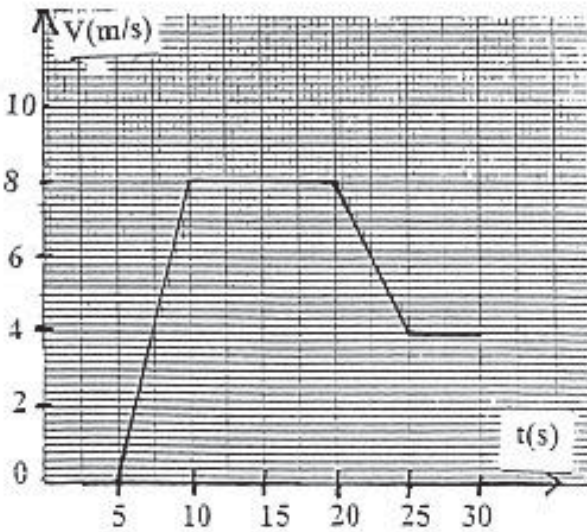
II - نضع كمية من المحلول الشاردي السابق في بيشر ثم نضيف له بعض القطرات

من محلول نترات الفضة $(Ag^+ + NO_3^-)$ ، فينتج جسمان أحدهما على شكل راسب أبيض.

أ - أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بين هذين المحلولين بالصيغتين الشاردية والجزئية.
ب - سم الجسمين الناتجين.

ج - أذكر أنواع الأفراد الكيميائية المتواجدة في البيشر بعد حدوث التفاعل الكيميائي.

التمرين الثاني : (06 نقاط)



يمثل الرسم المقابل مخطط السرعة لجملة ميكانيكية تتحرك حركة مستقيمة (أنظر الوثيقة المقابلة). عين من الوثيقة:

1 - مراحل حركة هذه الجملة الميكانيكية في المجال الزمني (5s , 30s) واذكر كيف تكون السرعة في كل مرحلة؟

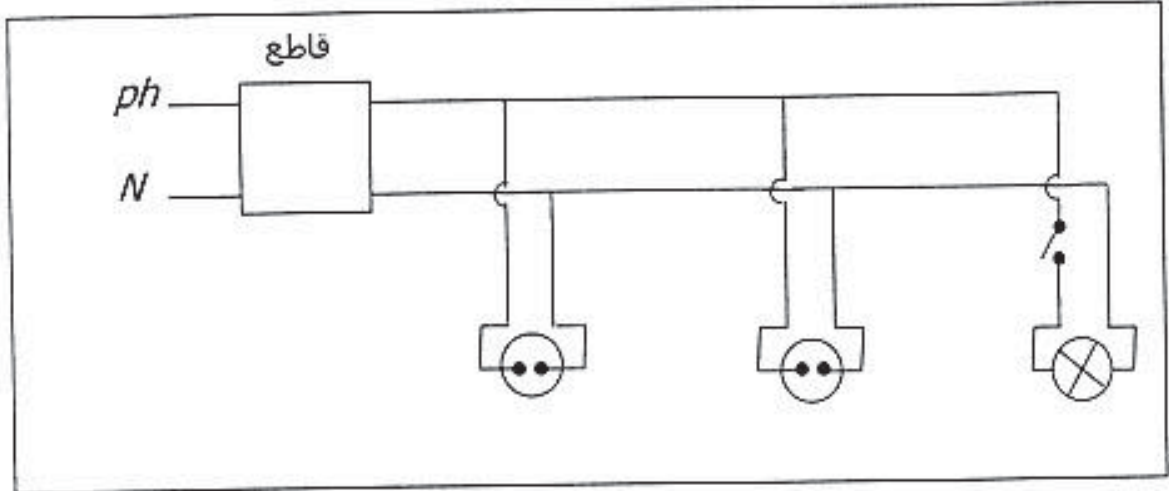
2 - سرعة الجملة الميكانيكية عند اللحظات الزمنية: (5s , 10s , 20s , 25s).

3 - المراحل التي تكون فيها الجملة الميكانيكية خاضعة لقوة، مع مقارنة جهتها بجهة الحركة في كل مرحلة. من المجال الزمني (5s , 30s) مع التعليل.

الجزء الثاني:

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

تمثل الوثيقة المرفقة مخططا للتركيب الكهربائي في منزل. تملك ربة البيت غسالة وثلاجة كهربائيتين. لاحظت أنه عندما توصل هذين الجهازين بالتغذية الكهربائية مع تشغيل المصباح ينقطع التيار الكهربائي.



- 1 - أذكر سبب انقطاع التيار الكهربائي.
- اقترح حلاً ليشتغل كل من الجهازين والمصباح في نفس الوقت.
- 2 - أعد رسم مخطط التركيب الكهربائي السابق مبينا عليه التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لحماية كل جهاز من الأجهزة الكهربائية السابقة ومستعملها من أخطار التيار الكهربائي مع تبرير كل تعديل أو إضافة.