مديرية التربية باتنة
امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط

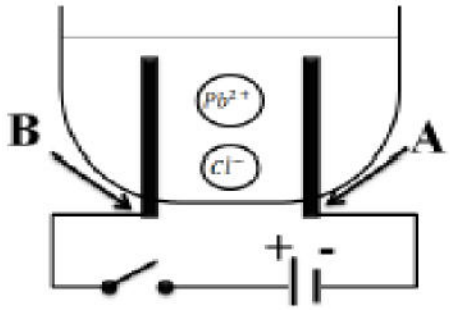
متوسطة عباش احمد - تازولت
دورة ماي2018

اختبار في مادة:العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة:ساعة ونصف

التمرين الأول : (06 نقاط)

اجرينا تحليلا كهربائيا لمحلول شاردي صيغته ($Pb^{+2}+2Cl^{-}$) باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه (A) و(B) من الفحم الوثيقة -1-

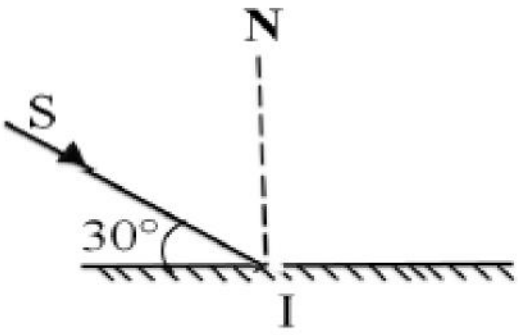


الوثيقة -1-

1- إذا علمت أن Pb رمز ذرة الرصاص ما هو اسم هذا المحلول؟.
2- سم المسريين (A) و(B) ؟.
3- بعد غلق القاطعة:
أ) سجل ملاحظاتك عند كل مسرى؟.
ب) اكتب المعادلات النصفية عند كل مسرى؟.
ج) اكتب المعادلة الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي؟.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

وقف بلال أمام مرآة مستوية بقميصه الذي يحمل حرف (B) على بعد 50 cm ثم سلط شعاعا ضوئيا عل المرأة السابقة الوثيقة -2-

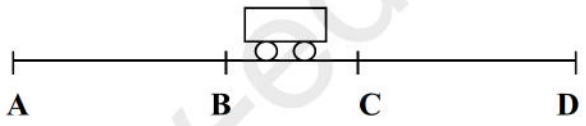


الوثيقة -2-

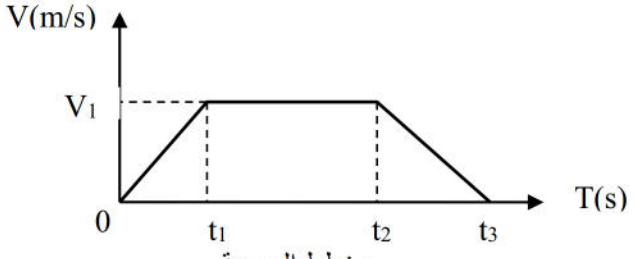
1- كيف يظهر الحرف (B) على المرآة؟.برر إجابتك؟.
2- كم يبعد بلال عن صورته الافتراضية؟. برر إجابتك؟.
3- سم كل من:
الشعاع (SI) - المستقيم (NI) - النقطة (I)
4- كم تساوي زاوية الورود $\hat{i}$ ؟.
5- استنتج زاوية الانعكاس $\hat{r}$. ثم مثل شعاع الانعكاس (IR) ؟.
6- ندير المرأة (MM) بزاوية($\alpha=10^{\circ}$) في جهة دوران عقارب الساعة
- ما هي قيمة الزاوية التي يدور بها الشعاع المنعكس (IR) ؟.

الوضعية الإدماجية:

- في رحلة إلى مدينة الألعاب بجرمة مع عائلتك ركب أخوك احدي عربات قطار، يسير على سكة حديدية كما هو مبين في (الوثيقة 3) ينطلق من A ويصل إلى D وفق مخطط السرعة المرفق



(الوثيقة 3)



مخطط السرعة

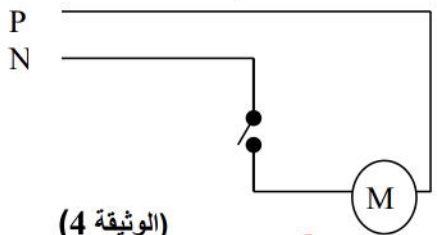
السؤال1:

أ) حدد المراحل التي خضعت فيها عربة القطار لقوة $\vec{F}$ وحيدة مبينا جهتها مع التبرير؟
ب) مثل القوى المؤثرة على العربة في جزء المسار (BC)؟.

- أردت إعادة تجربة أخيك وبعد لحظات من انطلاقه، توقف القطار. بسبب خلل في دارة تشغيل محركه الكهربائي (الوثيقة 4) ، ولما أراد عامل الصيانة إصلاح الخلل تعرض لصدمة كهربائية كادت تودي بحياته.

السؤال2:

أ) برأيك ما سبب إصابة العامل بالصدمة الكهربائية؟.
ب) اعد رسم دارة تشغيل القطار تستوفي جميع قواعد الأمن التي درستها؟.



(الوثيقة 4)

4am.ency-education.com