الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة بن دوخة الصادق –غريس- — التاريخ: 2018 /12/02 — السنة الرابعة متوسط

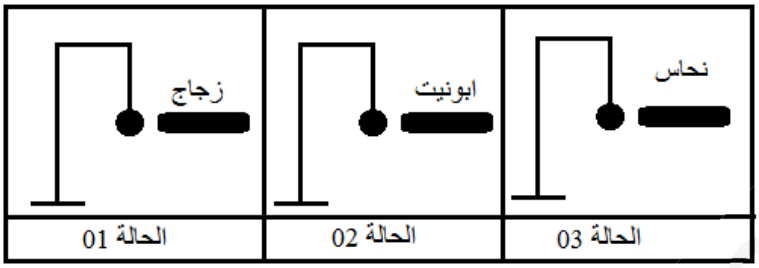
اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعة و نصف

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 نقاط)

I. اراد علي ان يختبر زملائه حول درس التكهرب، اخذ ثلاثة قضبان :زجاج ،بلاستيك ونحاس. أمسك كل قضيب من أحد طرفيه مباشرة باليد وقام بدلكه بقطعة صوف جافة ، قرب كل واحد منهم الى كرية نواس متعادلة كهربائيا حسب الوثيقة 01.

1. ماذا يحدث لكل قضيب ؟علل.
2. ماذا يحدث لكل كرية؟ علل.



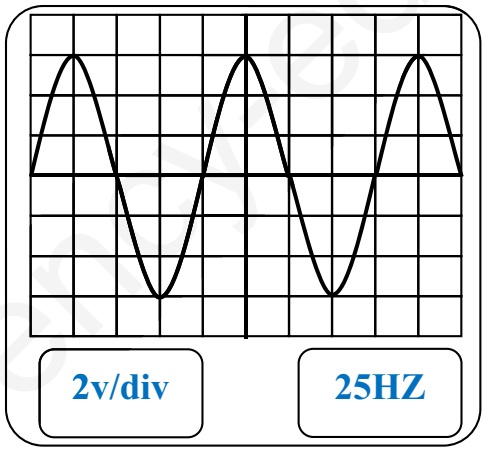
II. كرية شحنتها السالبة $q = -5 * 10^8$ c و شحنتها الموجبة $q = 1.8 * 10^8$ c .

أ) احسب الشحنة الاجمالية التي تحملها هذه الكرية ؟

ب) احسب عدد الالكترونات اللازمة لتعادلها كهربائيا ؟

التمرين الثاني:(06 نقاط)

استعمل وليد راسم الاهتزاز المهبطي لمعاينة التوتر الناتج عن تحريك مغناطيس داخل وشيعة ذهابا و ايابا فظهر على الشاشة المنحنى البياني التالي الوثيقة (02):



الوثيقة 02

1- ما نوع التوتر الكهربائي ؟ علل.

2- أحسب التوتر الأعظمي Umax .

3- احسب الدور T ثم استنتج الحساسية الافقية S_H.

4- أردت شراء مصباح التوهج لتوصيله بالتوتر السابق.

- حسب رأيك، ما هي دلالة المصباح الموافقة لهذا التيار الكهربائي ؟

ency-education.com/4am

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

قام أحمد و علي في حصة الأعمال المخبرية بتجربة التحليل الكهربائي البسيط لمحلول كلور النحاس،

وأثناء تركيبها للدارة أصيب علي بصدمة كهربائية عند ملامسته لهيكل المولد الكهربائي ،فجأة حدثت شرارة بين أسلاك التوصيل و تعطل المولد.

1. فسر سبب إصابة علي بصدمة كهربائية .اقترح حلا لذلك.
2. ساعد أحمد و علي على رسم مخطط للتركيبة الكهربائية المكونة لهذا المولد الكهربائي مع إحترام قواعد الأمن الكهربائي .
3. أكتب الصيغة الجزيئية و الصيغة الشاردية لمحلول كلور النحاس و بين كيف تشكلت كل شاردة .

ency-education.com/4am