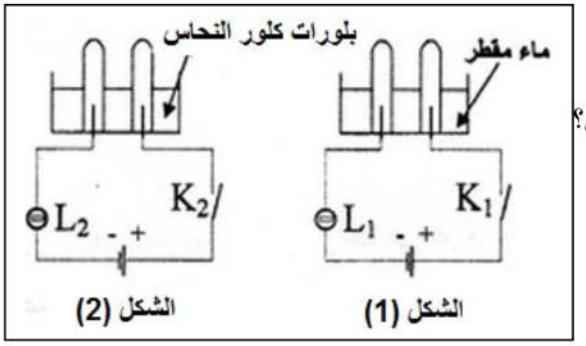
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	
وزارة التربية الوطنية	متوسطة سلطاني الطيب – معسكر
امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط	دورة : ماي 2018
اختبار في مادة : العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	المدة: ساعة و نصف

***التمرين الأول: (06نقاط)**

لاحظ الدارتين الكهربائيتين الممثلتين في الشكلين (1) و (2)



– عند غلق القاطعتين K2 و K1 :

1– ماذا يحدث للمصباحين مع العلم أن دلالتي المصباحين متماثلتين مع دلالتي البطاريتين؟ برر إجابتك.

– نضيف الماء المقطر لبلورات كلور النحاس في الشكل (2) .

2– أكتب الصيغة الشاردية لهذا المحلول ؟ هل يتوهج المصباح ؟ علل.

3– ما لون محلول كلور النحاس ؟ على ماذا يدل هذا اللون ؟

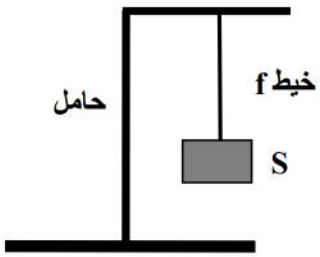
4– أ– ماذا يحدث عند المسريين المصنوعين من الغرافيت في الدارة الممثلة في الشكل (2) في هذه الحالة .

ب– نمذج بمعادلة كيميائية التفاعل الحادث عند كل من المصعد و المهبط في هذه الدارة .

ج– استنتج المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التفاعل الكيميائي .

*** التمرين الثاني:(06نقاط)**

I) نعلق جسما صلبا (S) كتلته 900g بواسطة خيط f في حامل ، ثم نتركه و شأنه كما هو مبين في الوثيقة 01 .



الوثيقة 01

1– أحسب ثقل الجسم (S) ؟ (تؤخذ الجاذبية الأرضية (g=10N/Kg).

2– أذكر القوى المؤثرة في الجسم (S) ثم مثلها؟

بأخذ مقياس الرسم : 6N ⟶ 1cm

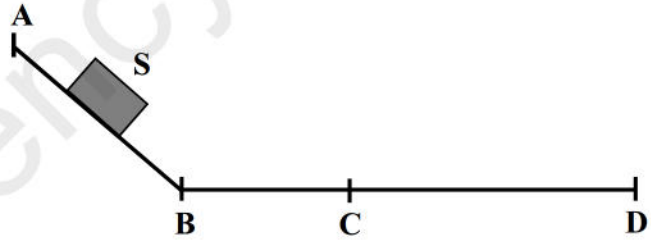
3–نقطع الخيط (f) فيسقط الجسم (S) نحو الأرض ، بإهمال تأثير الهواء :

أ – أذكر القوى المؤثرة على الجسم (S) أثناء السقوط ؟

ب –كيف تتغير سرعة الجسم (S) أثناء السقوط ؟ علل.

ت –مرسم بشكل كيفي مخطط السرعة في هذه الحالة؟

II) الآن نضع الجسم الصلب (S) على مستو ثم نحرره من النقطة A لينزلق على المسار ABCD المتكون من جزأين ABC أملس تماما، و CD خشن كما هو مبين في الوثيقة 02 .



الوثيقة 02

–مثل القوى المؤثرة على الجسم (S) في الجزأين AB و CD تمثيلا كيفيا ؟

4am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية : (08نقاط)

** اشترى شخص غسالة مستعملة ذات هيكل معدني ، أعلمه البائع بوجود عيب فيها و المتمثل في إنسداد أنبوب صرف الماء نتيجة ترسب الكلس فيه ($CaCO_3$) و لكن الشخص بمجرد توصيله للغسالة بالتغذية الكهربائية مع الاجهزة الكهربائية ينقطع التيار الكهربائي و كذلك شعور مستعملها في تلك اللحظة بصدمة كهربائية. ، حاول سحب الثلاجة قصد معاينة الصدمة الكهربائية و لكنه لم يستطع فعل ذلك لوحده.

تمثل الوثيقة (03) المرفقة مخطط التركيب الكهربائي لمنزل هذا الشخص.

1-برأيك ماهي أسباب: أ- حدوث الصدمة الكهربائية ؟

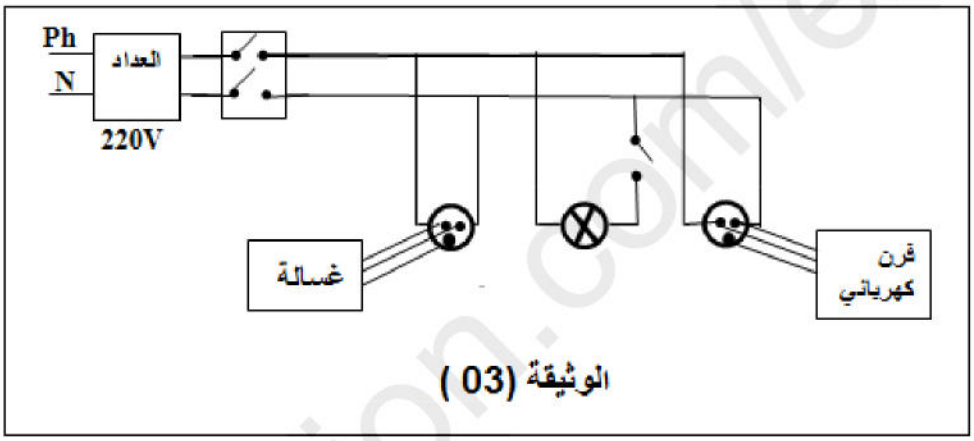
ب- إنقطاع التيار الكهربائي ؟

ج- عدم تمكن الشخص من سحب الثلاجة لوحده ؟

2- أ- اقترح اقترح حلا لكل مشكلة ؟

ب- بين كيف يتم إصلاح إنسداد أنبوب صرف الماء ؟ برر إجابتك .

3- أعد رسم مخطط التركيب الكهربائي مبينا عليه التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة مع تبرير كل التعديلات الإضافية..



الوثيقة (03)

مع تمنياتنا بالنجاح و التوفيق في الشهادة.

﴿اتخذ من الفشل سلما للنجاح ،ومن الهزيمة طريقا إلى النصر، ومن المرض فرصة للعبادة ،ومن الفقر وسيلة إلى الكفاح ومن الآلام بابا إلى الخلود، ومن الظلم حافزا للتحرر ، ومن القيد باعثا على الانطلاق، واعلم أن الدنيا لو دامت لغيرك لما وصلت إليك﴾

4am.ency-education.com