وزارة التربية الوطنية	المستوى: السنة الرابعة متوسط	متوسطة خالد بن عين السمن
2018/03/06	الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	المدة : ساعة ونصف

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (6 نقاط)

يقوم محمد بجر جسم (S) كتلته 500g مطبقا قوة مقدارها 20N على سطح خشن.

الوثيقة-1-

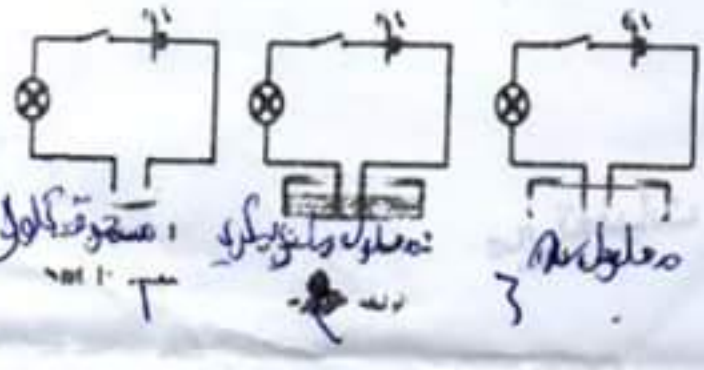
1 – احسب ثقل هذا الجسم علما أن مقدار الجاذبية الأرضية .g=10N/Kg

2 –مثل جميع القوى المؤثرة على الصندوق و هو في حالة حركة.

3- يأتي شخص آخر ليطبق قوة معينة حتى يصبح الصندوق ساكنا ، ما مقدارها ؟ وما جهتها ؟

4 – كم ستصبح كتلة هذا الجسم على سطح القمر علما أن جاذبية القمر هي سدس $(\frac{1}{6})$جاذبية الارض .

التمرين الثاني: (6 نقاط)



1- نغلق القاطعة في كل دارة:
هل يتوهج المصباح في الدارتين (1) و (2) ، ولماذا؟
نضيف كمية من الماء المقطر إلى وعاء الدارة 1 ؟
أ) ماذا يحدث؟ علل ؟
ب) اكتب الصيغة الشاردية لهذا المحلول (1) .

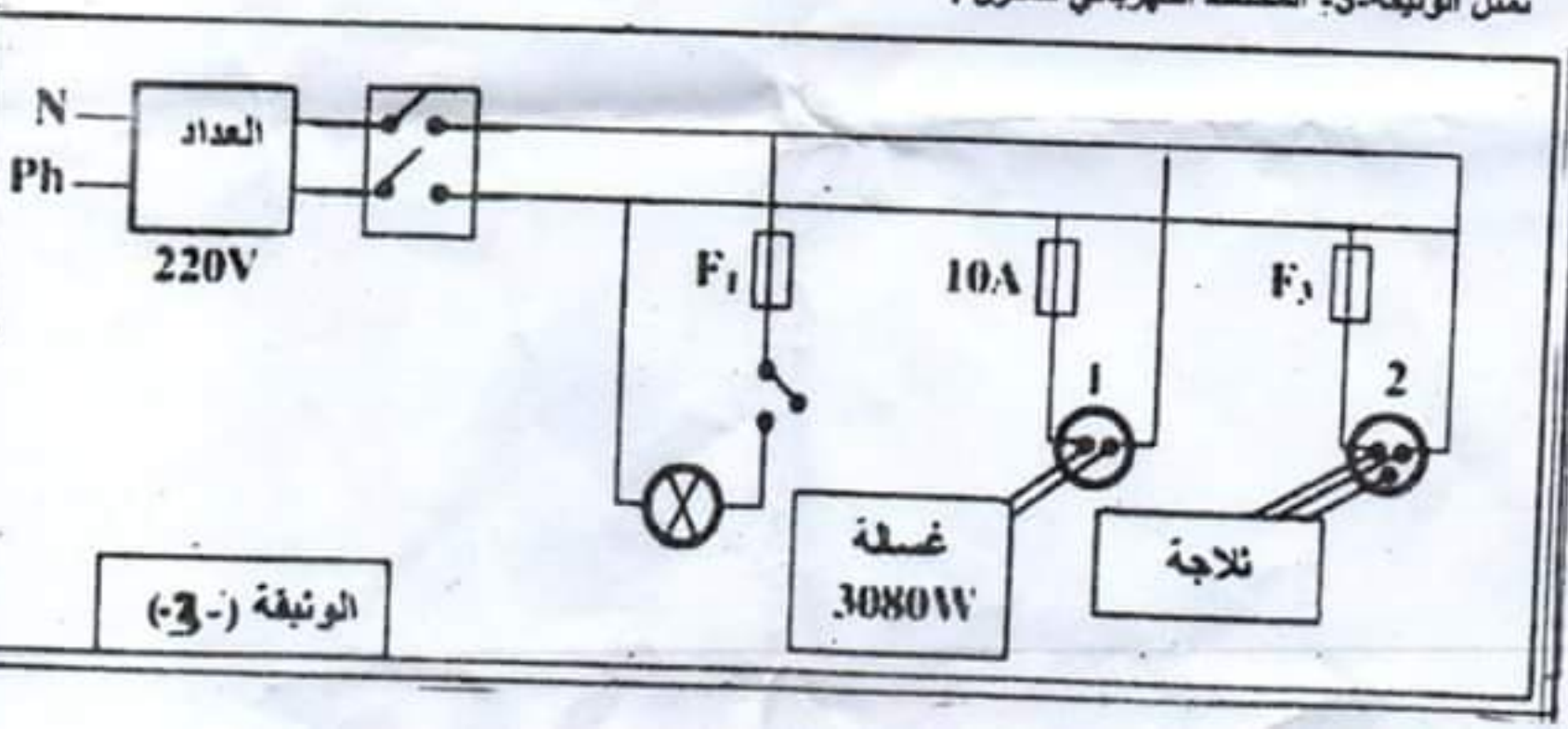
2- إذا علمت أن المصباح توهج في الإناء (3)
أ) ما نوع هذا المحلول ؟
ب) يحتوي المحلول X على ذرات الألمنيوم التي فقدت 3é و ذرات الكلور التي اكتسبت 1é .
– ما اسم هذا المحلول ، أكتب صيغته الشاردية.

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

رحلت عائلة هاجر إلى بيتها الجديد بعد انتهاء الأشغال به , ولما أرادت الأم تشغيل الغسالة وجدت أنها لا تعمل رغم أنها سليمة .

تمثل الوثيقة-3- المخطط الكهربائي للمنزل .



1* فسر سبب عدم اشتغال الغسالة ، مبرزا حلا مناسبا لاشتغالها في الماخد -1- .

2* بعد تصليح الخلل ، أرادت هاجر التأكد من وجود الكهرباء في كل المآخذ .

برأيك ما هي الطريقة التي استعملتها ؟

3* أعد رسم المخطط السابق مبرزا عليه كل التعديلات التي تراها مناسبة لسلامة الأجهزة و مستعملها من أخطار التيار الكهربائي .

مع تمنيات الأستاذة بالتوفيق