

الدورة : يونيو 2014

الامتحان الموحد الجهوي لنيل
شهادة التعليم الثانوي الإعداديالمملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والعصر الجديدالأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة تادلا - أزيلال

مدة الإنجاز: ساعة واحدة

المادة : الفيزياء والكيمياء

B7210

الصفحة 1/1

المعامل : 01

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة الغير مبرمجة

التمرين الأول (6 نقط) :

يحتوي تركيب كهربائي منزلي مرتبط بعدد كهربائي و فاصل تفاضلي على مأخذ تيار وعلى الأجهزة الآتية:

4 مصابيح (220V - 75W)؛ ثلاجة (220V - 200W)؛ آلة غسيل (220V - 1,2kW)؛ مسخن كهربائي (220V - 1,1kW).

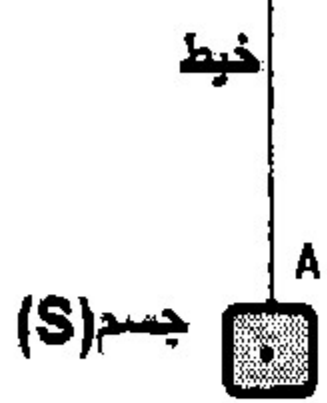
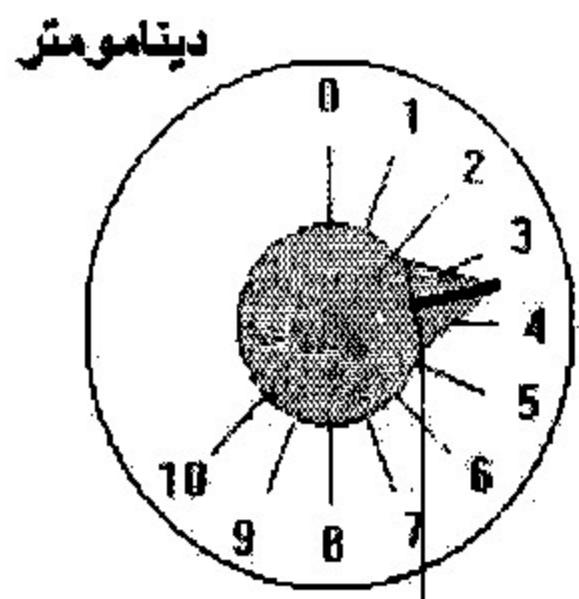
- 1- اختر الجواب الصحيح : دور العداد الكهربائي في التركيب المنزلي هو :
(ن1) حماية التركيب المنزلي – القاطع العام للتيار في التركيب المنزلي – قياس و تسجيل الطاقة الكهربائية المستهلكة.
- 2- اعط العلاقة التي تربط القدرة الكهربائية P المستهلكة من طرف جهاز كهربائي و التوتر الكهربائي U بين مربطيه و I شدة التيار المار فيه .
(ن1)
- 3- اعط العلاقة التي تربط التوتر الكهربائي U بين مربطي المسخن الكهربائي و I شدة التيار المار فيه و R مقاومته الكهربائية .
(ن1)
- 4- نشغل الأجهزة الكهربائية بصفة عادية في التركيب المنزلي السابق في آن واحد ، و خلال نفس المدة الزمنية $t=3h$.
1.4 حدد القدرة الكهربائية P_1 المستهلكة من طرف الثلاجة و آلة الغسيل معا في هذا التركيب .
(ن1)
- 2.4 أحسب الطاقة الكهربائية E التي تستهلكها مجموع المصابيح بالوحدة kWh .
(ن1)
- 3.4 حدد المقاومة الكهربائية R للمسخن الكهربائي .
(ن1)

التمرين الثاني (10 نقط) :

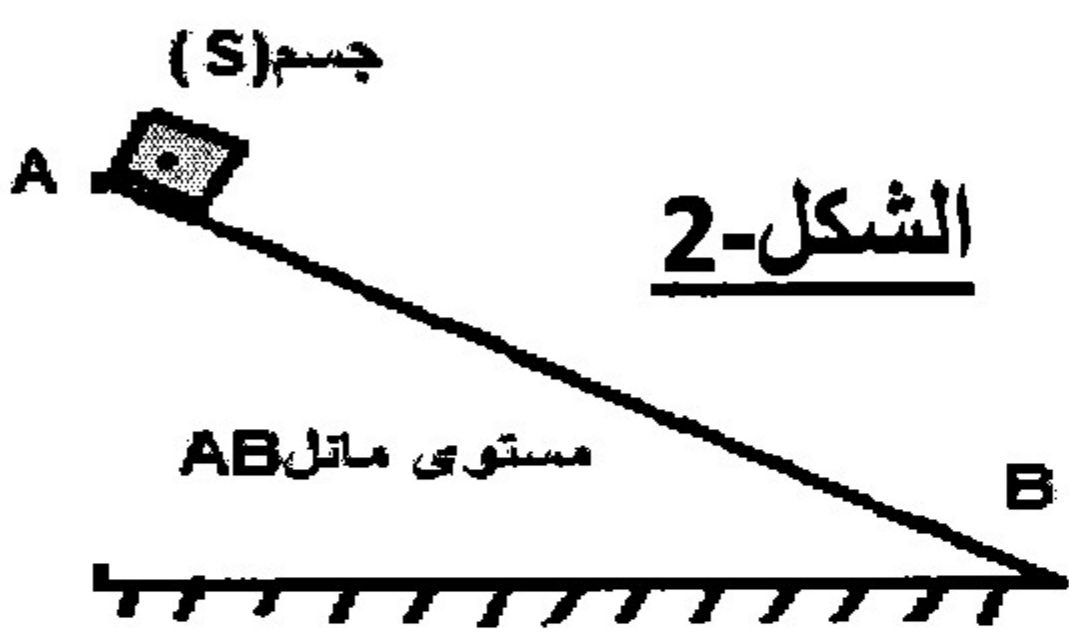
يمثل الشكل-1 جسما صلبا (S) كتلته m ، معلقا بطرف خيط دينامومتر (كتلة الخيط مهملة) في مكان حيث شدة مجال الثقالة هي : $g=10N/kg$. يشير الدينامومتر للقيمة : 3,5N

1- إملأ الفراغات في الجمل الآتية بما يناسب من الكلمات التالية:
تغير – شدة – ثابتة – نيوتن

- 1.1 الدينامومتر جهاز يقيس القوة بالوحدة
(ن1)
- 2.1 شدة وزن جسم مع تغير الارتفاع و المكان ، في حين تبقى كتلته
(ن1)
- 2- حدد مميزات القوة $\vec{F}$ التي يسلطها الخيط على الجسم (S) ثم مثلها بالسلم 1cm لكل 1N
(ن2)
- 3- استنتج شدة القوة P وزن الجسم (S) و كتلته m.
(ن2)
- 4- يتحرك الجسم (S) على مستوى مائل AB طوله 4,8m ، حيث ينطلق (S) من الموضع A عند اللحظة $t_1=0$ و يصل إلى الموضع B عند اللحظة $t_2=0,8min$. (أنظر الشكل-2)
- 1.4 ما نوع حركة الجسم (S)؟ حدد مسارها .
(ن1)
- 2.4 حدد طبيعة حركة الجسم (S) علما أن سرعته تتزايد من A إلى B .
(ن1)
- 3.4 حدد السرعة المتوسطة V للجسم (S) خلال هذه الحركة بالوحدة m/s .
(ن2)



الشكل-1



الشكل-2

التمرين الثالث (4 نقط) :

أراد مراد تشغيل مدفأة كهربائية (220V - 1200W) ومكواة (220V - 1000W) في آن واحد فربطهما على نفس مأخذ التيار الوحيد الموجود في الغرفة ، حيث التوتر الكهربائي بين مربطيه هو $U=220V$. ومباشرة بعد التركيب انقطع التيار الكهربائي عن الجهازين السابقين إثر انصهار الصهيرة التي تحمي الأجهزة المركبة على مأخذ التيار.

ساعد مراد على فهم ما حدث و على استبدال الصهيرة المتلفة بأخرى ملائمة لتشغيل الجهازين السابقين إذا كان تشغيلهما في نفس الوقت ضروريا على نفس مأخذ التيار، من خلال :

- 1- إبراز دور الصهائر في التركيب المنزلي و نوعية تركيبها في دارة كهربائية و ذكر سبب انصهارها .
(ن2)
- 2- تحديد ، مع تعليل الجواب ، من بين الصهائر التالية: 11A – 7A – 4A – 2A ، الصهيرة الملائمة لحماية الجهازين عندما يشتغلان معا على نفس مأخذ التيار في هذا التركيب .
(ن2)