



الاختبار التجريبي للأخصائي الثاني

يونيو 2012

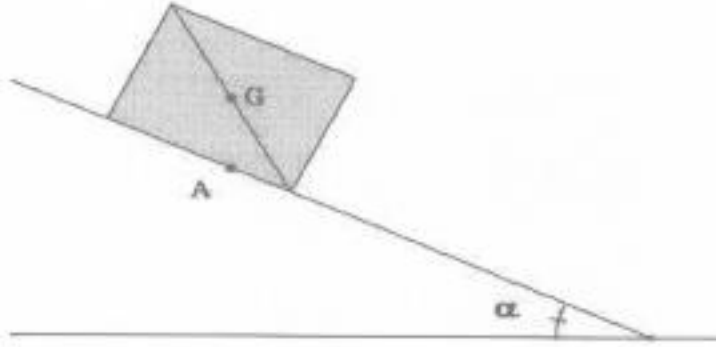
المادة : الفيزياء والكيمياء

المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي

التمرين الأول (7 ن)

نعتبر أجورة (une brique) وزنها 6N في حالة توازن فوق سطح مائل كما يبين الشكل رففته.

1. اعط تعريف القوة. 0.5
2. احسب كتلة هذه الأجورة . نعطي $g = 10N/kg$ فوق سطح الأرض 1
3. ماهي كتلة هذه الأجورة على ارتفاع 12000m عن سطح الأرض 0.5
4. اجد القوى المطبقة على هذه الأجورة. 1
5. انكر شروط توازن جسم صلب تحت تأثير قوتين. 2
6. احسب شدة قوة تأثير السطح على الأجورة 1
7. انقل الشكل أسفله على ورقة التحرير ومثل القوى المطبقة على الأجورة . السلم : 3cm لكل 1N 1



التمرين الثاني (9نقط)

نشغل في تركيب كهربائي منزلي بصفة عادية و في نفس الوقت لمدة ساعة ونصف (1.5h) ، مكواة تحمل الإشارتين :

(220V - 1KW) و فرنا كهربائيا يحمل الإشارتين : (220V - 1500W) و خمسة (5) مصابيح متماثلة يحمل كل واحد منها الإشارتين (220V - 100W) ، فنلاحظ أن قرض العداد الكهربائي أنتج 900 دورة خلال هذه المدة.

1. ما مدلول الميزة الإسمية المشتركة لهذه الأجهزة ؟ 0.5
2. ما مدلول الميزة الإسمية التي تتغير من جهاز لآخر؟ 0.5
3. احسب R مقاومة كل مصباح 2
4. احسب P_T القدرة الكهربائية الإجمالية المستهلكة من طرف هذه الأجهزة أثناء اشتغالها عادية. 1
5. أوجد E_T ب Wh و KJ الطاقة الكهربائية المستهلكة خلال مدة تشغيل الأجهزة 2
6. احسب C ، ثابتة العداد الكهربائي المستعمل لحساب الطاقة الكهربائية المستهلكة في هذا المنزل. 1
7. هل يمكن تشغيل مدفأة (220V – 500W) مع الأجهزة للكهربائية السابقة في نفس الوقت دون أن يقطع الفاصل التيار الكهربائي علما أن الفاصل يحمل الإشارتين (220V – 15A) ؟ 2

التمرين الثالث (4 نقط)

شغلت أمك تحت توتر قيمته 220 V وبصفة عادية لمدة ساعة الأجهزة التالية :

- فرن كهربائي تحمل الصفحة الوصفية له الإشارتين (220 V - 1.5 KW)

- مكواة كهربائية تحمل الإشارتين (220V-800W)

وعندما أرادت تشغيل آلة غسيل مميزاتا الإسمية (220V-3KW) مع الأجهزة السابقة، انقطع التيار الكهربائي فطلبت منك أمك شرح سبب هذا الإنقطاع.

1. احسب القدرة المستهلكة من طرف الجهازين عند اشتغالهما بصفة عادية.. 0.5
2. احسب بالواط -ساعة و بالجول الطاقة المستهلكة من طرف الجهازين أثناء مدة الإشتغال. . 1
3. احسب الشدة الفعالة للتيار الكهربائي المار عبر الفرن الكهربائي وعبر المكواة قبل تشغيل آلة الغسيل.. 0.5
4. اشرح سبب انقطاع التيار الكهربائي عند إضافة آلة الغسيل علما أن الفاصل المنزلي يحمل الإشارات التالية (220V – 20A) 2