ثانوية بن عليوي صالح التاريخ : 25 / 10 / 08	الفرض الأول للفصل الأول للعـــلوم الــفيزيائية	المستوى : 2 ع ت المــدة : ساعة واحدة

التمرين الأول (8 نقط)

1 ــ يجر عامل بواسطة حبل، عربة كتلتها M على طريق مستقيم و أفقي ، فيطبق عليها قوة $\vec{F}$ منحاها أفقي و شدتها ثابتة 50 N.

أ ــ ما هو العمل الذي تنجزه قوة الجر $\vec{F}$ عندما تنتقل مسافة AB= 150 m ؟

ب ــ وما هو العمل الذي ينجزه ثقل العربة ؟

2 ــ يجر العامل الآن العربة بالقوة $\vec{F}$ التي يصنع حاملها مع الشاقول زاوية α مسافة BC = 100 m .

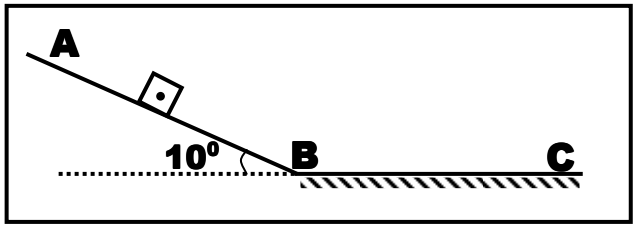
عين قيمة الزاوية α إذا كان عمل هذه القوة مساويا 4000 j .

3 ــ تقطع العربة المسافة AB في مدة 5 mn وتكون الاستطاعة المصروفة من قبل العامل لنقل العربة المسافة BC هي 50W

أ ــ ما هو الزمن المستغرق في قطع المسافة الكلية AC ؟

ب ــ استنتج استطاعة العامل عند انتقال العربة من A الى C .

التمرين الثاني (12 نقط)



ينسحب جسم كتلته M = 95 Kg من النقطة A دون سرعة ابتدائية على مستوي مائل أملس طوله AB = 150 m و يصنع زاوية $\alpha = 10^{o}$ مع المستوي الأفقي، نعتبر الجملة (جسم + أرض) ، و قيمة الجاذبية الأرضية g = 9.80 N/Kg .

1 ـ باختيار سطح الأرض مرجعا لحساب الطاقة الكامنة الثقالية ، فاحسب الطاقة الكامنة الثقالية للجسم عند النقطة A .

2 ـ مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم + أرض) بين الموضعين A و B .

3 ـ أكتب معادلة انحفاظ الطاقة للجملة بين الموضعين A و B .

4 ـ أستنتج قيمة سرعة الجسم في النقطة B .

5 ـ في الحقيقة كانت سرعة الجسم في النقطة B تساوي نصف القيمة السابقة بسبب الاحتكاكات .

أ ـ مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم + أرض) في هذه الحالة بين الموضعين A و B .

ب ــ أكتب معادلة انحفاظ الطاقة للجملة بين الموضعين A و B .

جـ ـ أحسب شدة قوة الاحتكاك التي نعتبرها ثابتة خلال الحركة .

6 ــ يواصل الجسم الحركة على مستوي أفقي تحت تأثير قوة الاحتكاك ، أوجد موضع النقطة C التي تنعدم فيها سرعته ؟

بالتـــوفيـــق	الأستاذ : د اهل