ميكانيكا هندسية 2
الزمن: ساعة ونص

جامعة مصراتة
كليـــة الهندســـة
القسم العام

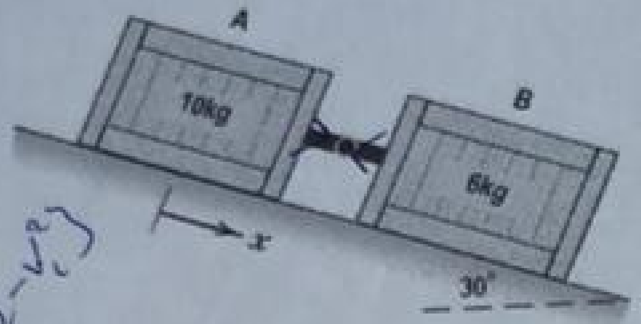
أستاذ المقرر
مصطفى إدريس أبورويص

(أجب عن كل الأسئلة)

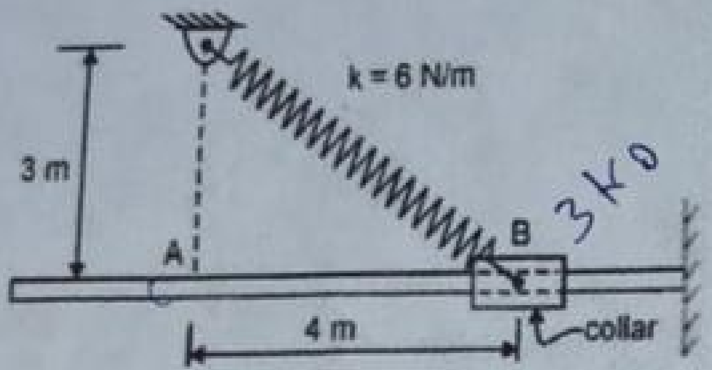
السؤال الأول

(7درجات)

أ) الشـكل التالي يوضـح كتلتين متصـلتين مع بعضـهما بذراع توصيل مهملة الكتلة. أوجد قوة الشد المؤثرة في الذراع، إذا علمت أن معامل الاحتكاك الحركي للكتلتين مع السطح= μ_A 0.1, $\mu_B = 0.3$؟



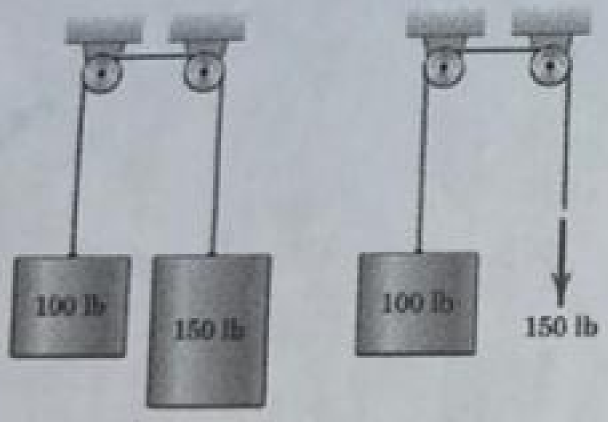
ب) الحلقة B كتلتها 3kg مربوطة بنابض طوله الأصـلي 2.8m تنزلق على طول عمود كما هو موضـح في الشـكل. باسـتخدام مبدأ الشـغل أوجد سـرعة الحلقة عند مرورها بالنقطة A، إذا بدأت حركتها من السـكون عندB؟



السؤال الثاني

(5 درجات)

أ) احسب العجلة الرأسية للأسطوانة 100 lb، لكل من الحالتين الموضـحتين في الشـكل. أهمل معامل الاحتكاك وكتلة البكرات.



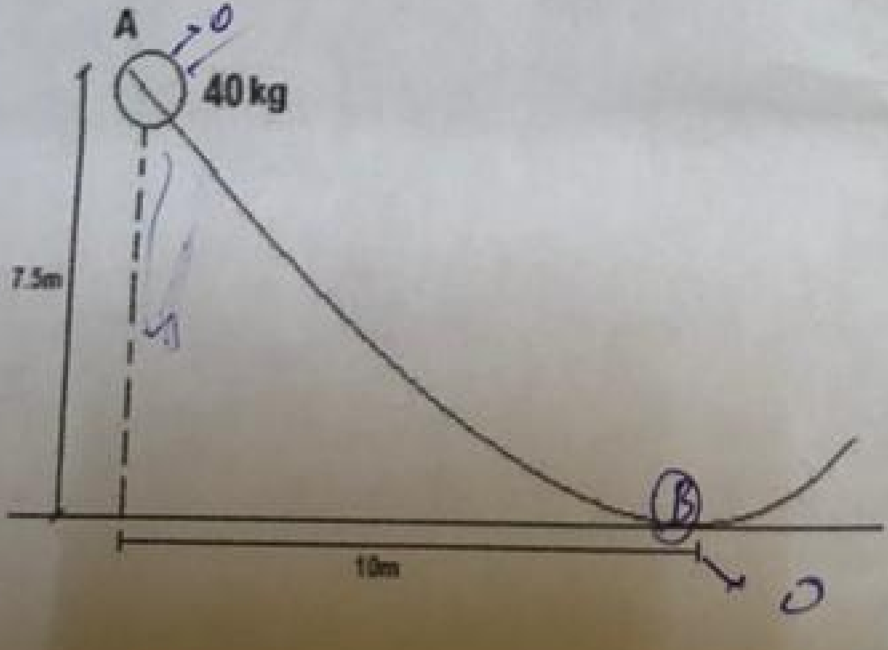
(a) (b)

ب) اثبت أن التغير في الشغل يساوي التغير في طاقة الحركة.

السؤال الثالث

(3درجات)

جسم كتلته 40kg ينزلق على سطح منحني من السكون عند A، باستخدام مبدأ حفظ الطاق، أوجد سرعته عند B؟



نسأل الله لكم التوفيق