

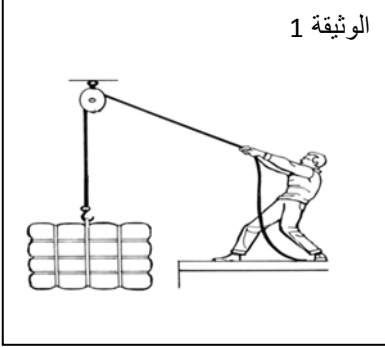
المدة: ساعة ونصف

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

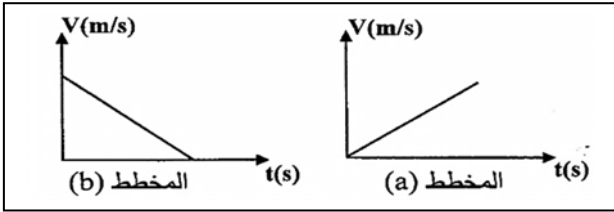
الجزء الأول (12ن)

التمرين الأول: (6ن)

لرفع حمولة (S) نستعمل بكرة و حبل (f) عديم الإمتطاط كما هو موضح في الوثيقة 1 علما أن الحمولة تؤثر على الحبل بقوة قدرها 800N

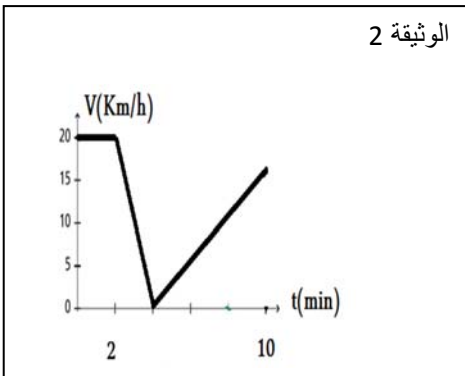


- 1- سم القوة التي يؤثر بها الحبل على الحمولة (S) ، أعط لها ترميزا مناسباً.
- 2- سم القوة التي يؤثر بها الحمولة (S) على الحبل.
- 3- مثل القوى المؤثرة على الحمولة (S) بشعاع وذلك باستعمال سلم الرسم $400N \rightarrow 1cm$
- 4- مثل مخطط الأجسام المتأثرة لمجمل الميكانيكية (الحمولة + حبل + الأرض)
- 5- عند رفع الحمولة مسافة معينة فجأة انقطع الحبل و سقطت هذه الحمولة.
 - أ- اذكر القوى المؤثرة على الحمولة (S) أثناء سقوطها ثم مثلها.
 - ب- أي مخطط سرعة يوافق حركة الحمولة (S) من بين المخططين (a) و (b)؟ معللا إجابتك



التمرين الثاني: (6ن)

- 1- تمثل الوثيقة 2 - مخطط تغير سرعة سيارة تتحرك وفق طريق أفقيّ مستقيم
- 2- حدد مراحل حركة السيارة مع تحديد المجال الزمني لكل مرحلة.
- 3- حدد قيمة السرعة عند اللحظات الزمنية $t_1 = 2min$ ، $t_2 = 6min$
- 4- في أي من مراحل الحركة خضعت السيارة إلى قوة، مع مقارنة جهتها بجهة الحركة؟



الجزء الثاني (8ن)

الوضعية الإدماجية: (8ن)

تساءل و احتار علي و ياسين و هما يشاهدان حصة تلفزيونية عن المناورات العسكرية، حيث لفت انتباههما أن المظلي يرمي بنفسه في البداية دون أن يفتح مظلته كما أن سرعته تكون كبيرة و متزايدة و بعد وقت وجيز يقوم بفتح مظلته لتتغير سرعته في هذه الحالة برأيك:

- 1- ما سبب تزايد سرعة المظلي قبل فتح المظلة؟ مع الشرح
- 2- ما سبب فتح المظلي لمظلته؟ مع الشرح
- 3- مثل التأثيرات الميكانيكية التي يخضع لها المظلي بعد فتح المظلة.

الاستعجال يفسد كل شيء