

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقاط)

يمثل الشكل المقابل (الوثيقة 1) صندوقا (S) ساكنا كتلته 400Kg معلقا بحبل رافعة.

1. ما هي الافعال الميكانيكية المؤثرة على الجملة (S)؟ صنفها حسب نوعها .

2. ارسم مخطط الاجسام المتأثرة للجملة الميكانيكية :

(الرافعة ، الحبل ، الجملة (S) ، الارض)

3. مثل القوى المؤثرة على الجملة (S) باستعمال السلم: 2000N \longrightarrow 1 Cm

علما أن ثابت الجاذبية الارضية : $g = 10 \text{ N /Kg}$

التمرين الثاني: (06 نقاط)

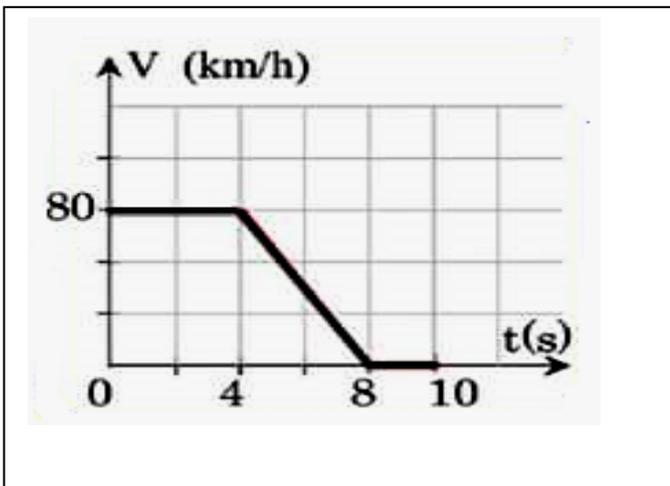
يمثل الشكل المقابل مخطط السرعة سيارة تسير على طريق مستقيم، فجأة استعمل سائقها المكابح للتوقف أمام الإشارة الحمراء.

1. حدد مراحل حركة السيارة ، مبينا كيف تكون السرعة وطبيعة الحركة في كل مرحلة.

2. أذكر المراحل التي تخضع فيها السيارة لقوة ، قارن جهة هذه القوة بجهة الحركة مع التعليل .

3. حدد المدة الزمنية للفرملة.

4. أوجد سرعة السيارة عند اللحظات : 0s و 9s.



- بمناسبة افتتاح موسم السياحة الصحراوية ، نظمت ولاية تمنراست رحلة استكشافية الى مرتفعات الاسكرام لفائدة مجموعة من السياح بواسطة سيارات رباعية الدفع ، و خلال طريق العودة علقّت إحدى السيارات في مسلك رملي غير معبّد و تعذر على سائقها إخراجها .
1. فسر سبب عدم تمكن السائق من اخراج السيارة من الرمل.
 2. نمذج التأثير المتبادل بين عجلات السيارة و أرضية الطريق.
 3. اقترح حلولا لمساعدة السائق لإخراج السيارة من الرمل. (حلين فقط)
 4. من خلال ما درسته أذكر بعض العوامل المؤثرة بين عجلات السيارة و الطريق و التي قد تكون سببا في حوادث المرور ، ان لم يأخذها السائق بعين الاعتبار(عاملين فقط).

السند:

