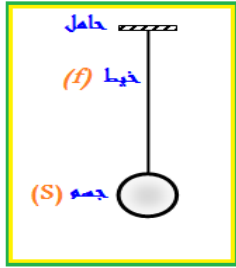




فرض في مادة : علوم فيزيائية الفصل الأول المدة : 01 سا المستوى : الرابعة متوسط

### التمرين الأول (06 ن):



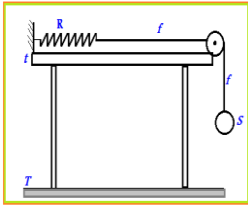
الخيط ( $f$ ) يؤثر على جسم ( $S$ ) بقوة  $F_{f/S}$  و نمذج هذه القوة بشعاع طوله  $2\text{Cm}$   
1. أوجد قيمة القوة  $F_{f/S}$  حيث الجسم ( $S$ ) في حالة توازن مع العلم أن سلم الرسم:  
 $1\text{Cm} \rightarrow 2\text{N}$  ، ثم استنتج قيمة الثقل  $P$ .

2. مثل القوى المؤثرة على الشكل باستعمال سلم الرسم السابق؟

3. مثل مخطط الأجسام المتأثرة للجمل الميكانيكية ( الحامل \* خيط \* الجسم \* الأرض )

ربط الآن الجسم ( $S$ ) إلى النهاية الحرة للنايـض  $R$  بواسطة خيط كما يوضحه الشكل المقابل:  
علما أن القوة التي طبقتها الجسم ( $S$ ) على طرف النايـض تساوي ثقله.

✓ أحسب ثابت مرونة النايـض حيث أن طول النايـض الأصلي  $L_0=5\text{Cm}$   
و طوله بعد تعليق الجسم هو  $L_1=8.5\text{Cm}$



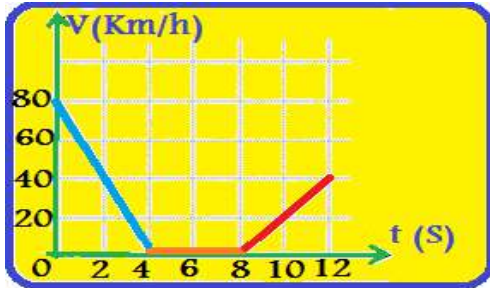
### التمرين الثاني (06 ن):

مخطط السرعة المقابل يمثل تغير سرعة السيارة بدلالة الزمن.

#### من خلال المخطط الموضح:

1 حدد مراحل حركة السيارة وطبيعة السرعة مع تحديد المجال الزمني في كل مرحلة؟

2 بين المراحل التي تأثرت فيها السيارة بقوة؟ مبينا جهة هذه القوة بالنسبة لجهة حركة السيارة.



### الوضعية الإجمالية (08 ن):

رافق احمد والده إلى مدينة قسنطينة باستعمال سيارة العائلة وقد سُر كثيرا برؤية الثلوج وهي تتساقط كأنها قطع من الصوف الأبيض، وبعد مدة من السير صادفهم حادث مرور فرمل الأب ليوقف السيارة لكنها لم تتوقف وبدأت تنزلق حتى انحرفت عن الطريق لتقع في بركة من الوحل، و عندما أراد الإقلاع من جديد علقـت السيارة في الوحل وتعذر عليه الخروج منه.

1 برأيك ما هي الأسباب التي:

أ. حالة دون توقف السيارة عندما فرمل الأب؟ علل إجابتك.

ب. منعت السيارة من الخروج من الوحل و الإقلاع من جديد؟ علل إجابتك.

2 ما هي الحلول التي تراها مناسبة للحادثين؟

3 نمذج جميع القوى المؤثرة على إحدى العجلات في حالة:

✓ السير العادي للسيارة .

✓ أثناء الفرملة.

