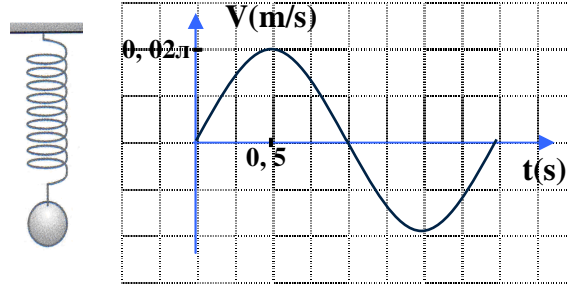


يتألف نواس مرن شاقولي من نابض مرن ثابت مرونته (k) حلقاته غير متلاصقة مهمل الكتلة وجسم (S) كتلته $m=200g$. يمثل البيان التالي تغيرات سرعة مركز عطالة الجسم (s) بدلالة الزمن.



1. علم على البيان بحرف (x) اللحظة التي من أجلها يكون التسارع أعظما موجبا ثم أوجد قيمته .
2. بين أن الطاقة الحركية العظمى للكتلة (m) هي $4 \times 10^{-4} J$.
3. مثل تغيرات الطاقة الحركية E_c بدلالة الزمن t .
4. أوجد قيمة k .