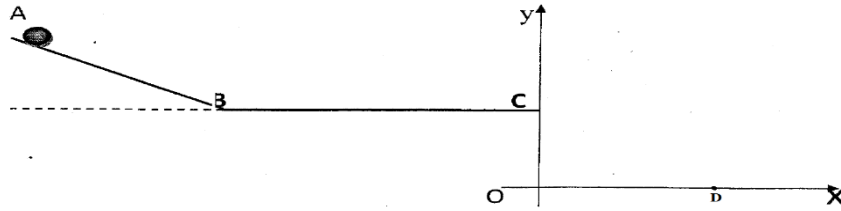


الفرض الأول للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

جسم صلب S يتدحرج من A بدون سرعة ابتدائية على مسار ABCD كما هو موضح في الشكل :

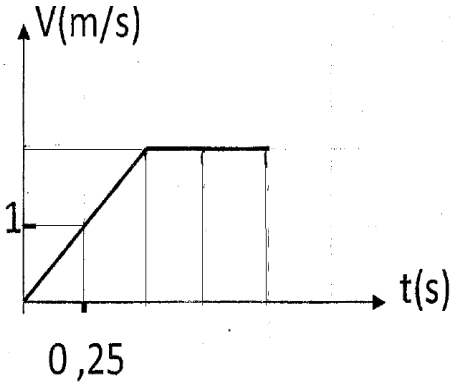


1. مثل القوى الخارجية المؤثرة على

(الجسم) في الموضع B ؟؟

الشكل التالي يمثل تغيرات سرعة الجسم

بدلالة الزمن من A إلى C



2. حدد أطوار الحركة و استنتج طبيعتها في كل طور مع التعليل ؟

3. هل يخضع الجسم لقوة في كل طور ؟ علل

4. استنتج المسافتين AB و BC ؟

في الجزء (CD) يعطى الجدول التالي :

المجال	$M_2.M_4$	$M_1.M_3$	$M_0.M_2$
المسافة (cm) d	30	20	10

5. أذكر بإختصار كيفية معالجة فيديو برنامج AviSTEP و الحصول على المواضع المتتالية

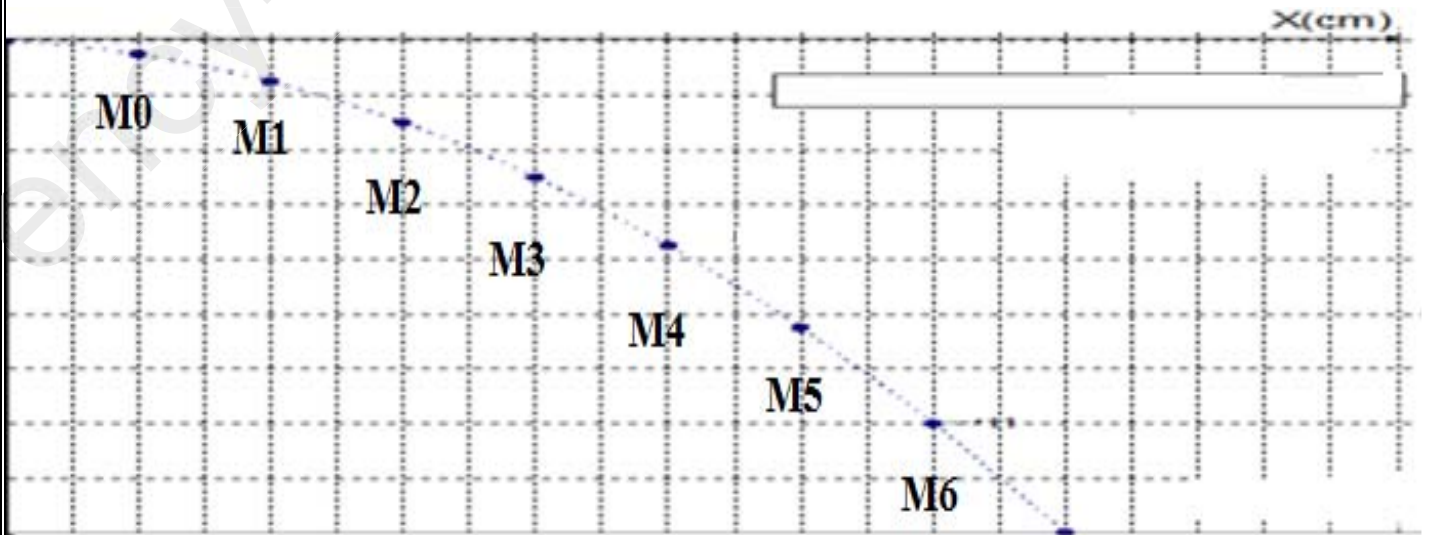
6. ماذا يسمى البعد بين O و D

7. - أحسب V_1, V_2, V_3 , ثم مثل أشعتها بسلم رسم $1 \text{ cm} \Rightarrow 0.5 \text{ m/s}$

8. ما طبيعة الحركة ؟ علل

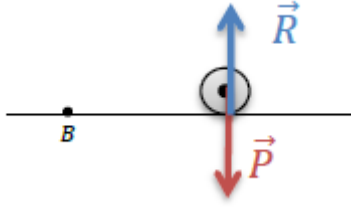
9. أرسم شعاع التغير في السرعة في الموضع M_2

10. هل الجسم خاضع لقوة ؟ ما هي خصائصها



التصحيح النموذجي

التمرين الثاني (6 ن) :



- 1- القوى في B **1ن**
- 2- أطوار الحركة
- من 0 إلى 0.5 s : حركة مستقيمة متسارعة لأن المسار مستقيم و السرعة متزايدة **2ن**
- من 0.5 إلى 1 s : حركة مستقيمة منتظمة لأن المسار مستقيم و السرعة ثابتة **2ن**
- 3- من 0 إلى 0.5 s : نعم يخضع لقوة لأن السرعة متزايدة **1ن**
- من 0.5 إلى 1 s : لا يخضع لقوة لأن السرعة ثابتة **1ن**
- 4- المسافتين :
- AB : مساحة المثلث $AB = (0.5 \times 2) / 2 = 0.5 \text{ m}$ **1ن**
- BC : مساحة المستطيل $BC = 2 \times 0.5 = 1 \text{ m}$ **1ن**
- 5- نفتح البرمجية ← نفتح الفيديو ← نختار سلم + معلم ← نعين المواضع **1ن**
- 6- يسمى بالمدى **1ن**
- 7- حساب السرعات **1.5ن**
 $V_1 = 0.5 \text{ m/s}$
 $V_2 = 1 \text{ m/s}$
 $V_3 = 1.5 \text{ m/s}$
- تمثيلها : **3ن**
- حركة منحنية متسارعة لان المسار منحنى و السرعة متزايدة **1.5ن**
- 8- نعم الجسم خاضع لقوة **0.5ن**
- خصائصها : ثابتة الشدة و جهتها نحو مركز الأرض **1ن**
- 9- شعاع التغير في السرعة : **1.5ن**