الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية : ..... الاستاذ :

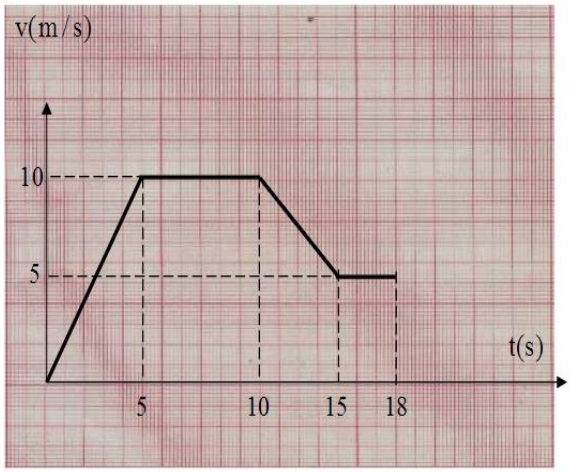
ثانوية ..... يوم : 2017-2018

مستوى : سنة اولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا الفرض : الاول للفصل الاول

المادة : العلوم الفيزيائية المدة :ســـــاعة

التمرين الاول :

نتحصل على تغيرات السرعة v بدلالة الزمن t لكرية تتحرك وفق خط مستقيم في الشكل المقابل .



1. حدد اطوار الحركة زمنيا .مع ذكر نوع الحركة في كل طور .(مع تعليل)
2. هل تخضع الكرية لقوة في كل طور مع تحديد جهتها
3. اوجد المسافة المقطوعة في المجال $[5s - 15s]$

التمرين الثاني :

يمثل الشكل (انظر للوثيقة المرفقة) أوضاع متتالية لحركة جسم تم تسجيلها خلال فواصل زمنية متتالية ومتساوية قدرها $\tau = 40m\,s$ ، علما أن سلم الرسم في الشكل هو (1 cm ⟶ 0.5 m)

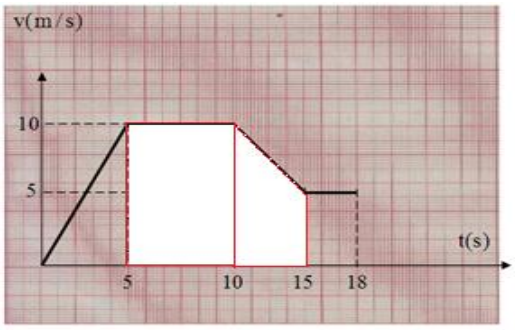
1. احسب قيم السرعات V_1 V_2 V_3 V_4 .
2. ما طبيعة الحركة مع التعليل ؟
3. اعط خصائص شعاع السرعة $\vec{V}_1$
4. مثل شعاع السرعة اللحظية $\vec{V}_1$ $\vec{V}_3$ في الموضع M_1 M_3 بإستخدام سلم الرسم : (1cm ⟶ 20 m/s)
5. مثل شعاع التغير في السرعة $\overrightarrow{\Delta V}_2$ في الموضع M_2 ثم اعط خصائصه ؟
6. هل الجسم خاضع لقوة ؟علل . مثلها ان وجدت؟
7. أرسم مخطط السرعة بدلالة الزمن $\mathbf{v = f(t)}$ بإستخدام السلم (40m s ⟶ 1 cm) ، (10 m/s ⟶ 1 cm)؟.
8. إستنتج سرعة المتحرك عند اللحظة $t = 0$ ؟ .
9. إستنتج اللحظة الزمنية التي تنعدم فيها سرعة الجسم ؟.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية : ..... **الاستاذ :**.....

ثانوية : .....

مستوى : سنة اولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا **تصحيح الفرض :** الاول للفصل الاول

الاخطاء الشائعة	تصحيح الفرض الاول للفصل الاول لمادة العلوم الفيزيائية	ن مجز	ن مجموعة
	التمرين الاولى : (5.5 نقطة)		
	1. اطوار الحركة زمنيا : يوجد 4		
	○ المجال الاول $[0s - 5s]$ حركة **مستقيمة متسارعة لأن السرعة تتزايد**	0.25 x3	
	○ المجال الثاني $[5s - 10s]$ حركة **مستقيمة منتظمة لأن السرعة ثابتة**	0.25 x3	
	○ المجال الثالث $[10s - 15s]$ حركة **مستقيمة متباطئة لأن السرعة متناقصة**	0.25 x3	
	○ المجال الرابع $[15s - 18s]$ حركة **مستقيمة منتظمة لأن السرعة ثابتة**	0.25 x3	03
	2. القوة في كل طور مع تحديد جهتها :		
	○ في المجال الاول حركة مستقيمة متسارعة **تخضع لقوة في اتجاه الحركة**	0.25	
	○ في المجال الثاني حركة مستقيمة منتظمة **لاتخضع لقوة**	0.25	01
	○ في المجال الثالث حركة مستقيمة متباطئة **تخضع لقوة عكس جهة الحركة**	0.25	
	○ في المجال الرابع حركة مستقيمة منتظمة **لاتخضع لقوة**	0.25	
	3. المسافة المقطوعة في المجال $[5s - 15s]$.		
	○ المسافة تحسب من مخطط سرعة بحساب المساحة كما في الشكل :		
			
	هيا شبه منحرف + مستطيل :		
	$d = \frac{(\text{ق.ص} + \text{ق.ك})}{2} * \text{ارتفاع} + \text{ط} * \text{ع}$	0.5	1.5
	$d = \frac{(10+5)}{2} * 5 + 5 * 10 = 87.5\ m$	1.0	

التمرين الثاني : (14.5 نقطة)

1. حساب قيمة السرعات V_1 V_2 V_3 V_4 :

كيفية جساب المسافات الحقيقية :

1cm ⟶ 0.5 m
9 cm ⟶ M_0M_2

$$M_0M_2 = \frac{9\times0.5}{1}$$

4.0

0.5 x 2 $$V_1 = \frac{M_0M_2}{2\tau} = \frac{9\times0.5}{2\times0.04} = 56.25m/s$$

0.5 x 2 $$V_2 = \frac{M_1M_3}{2\tau} = \frac{7\times0.5}{2\times0.04} = 43.75m/s$$

0.5 x 2 $$V_3 = \frac{M_2M_4}{2\tau} = \frac{5\times0.5}{2\times0.04} = 31.25m/s$$

0.5 x 2 $$V_4 = \frac{M_3M_5}{2\tau} = \frac{3.2\times0.5}{2\times0.04} = 20m/s$$

0.5 x 2 2. طبيعة الحركة **مستقيمة متناقصة لان السرعة تتناقص**

1.5 3. خصائص شعاع السرعة $\vec{V}_1$

0.5 **المبدا M_1 , الحامل هو مستقيم منطبق على حامل الحركة , الجهة جهة الحركة طويلته**

$$V_1 = \frac{M_0M_2}{2\tau} = 56.25m/s$$

4. تمثيل شعاع السرعة اللحظية $\vec{V}_1$ $\vec{V}_3$ في الموضع M_1 M_3

استعمال سلم الرسم لتمثيل $\vec{V}_1$:

0.5 x 2
1cm ⟶ 20 m/s
X_1 ⟶ 56.25 m/s

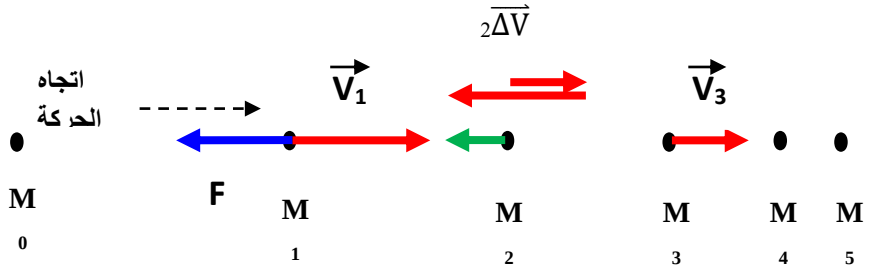
$$X_1 = \frac{56.25\times1}{20} = 2.81cm$$

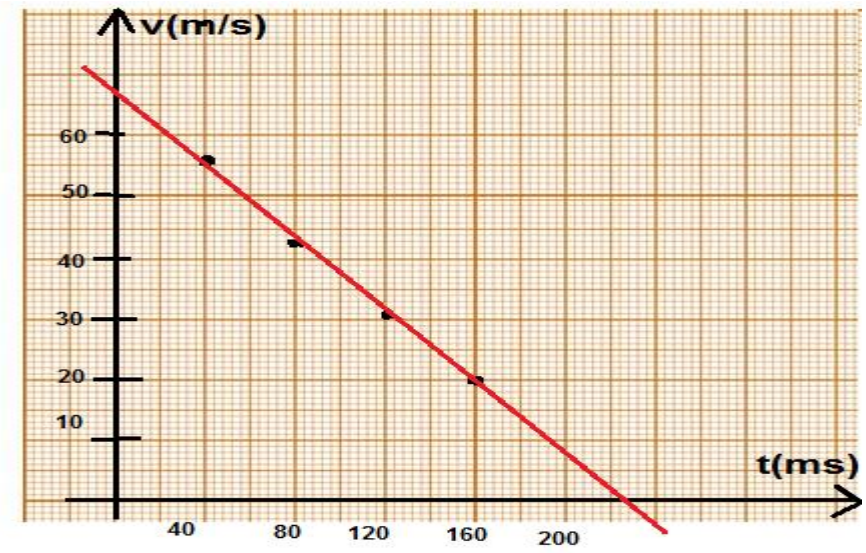
2.0 استعمال سلم الرسم لتمثيل $\vec{V}_3$:

0.5 x 2
1cm ⟶ 20 m/s
X_3 ⟶ 31.25 m/s

$$X_3 = \frac{31.25\times1}{20} = 1.56cm$$

2.0 0.5 x 4



		5. شعاع التغير في السرعة $\overrightarrow{\Delta V_2}$ في الموضع M_2	
2.0	1.0	**انظر الشكل السابق** **خصائصه : المبدا M_2 , الحامل هو مستقيم منطبق على حامل الحركة , الجهة عكس جهة الحركة ,طويلة** $\overrightarrow{\Delta V_2}=V_3-V_1$ **=56.25-31.25=25m/s**	
	0.5 x 2	6. الجسم **خاضع لقوة** حسب مبدا العطالة لان **السرعة متغيرة** . تمثيل انظر الشكل السابق	
3.0	2.0	7. مخطط السرعة بدلالة الزمن $v = f(t)$  	
		8. سرعة المتحرك عند اللحظة $t = 0$ من البيان هي **V_0=67m/s**	
	0.5	9. الحظة الزمنية التي تنعدم فيها سرعة الجسم من البيان هي **t=225 ms**	
	0.5		