مديرية التربية لولاية البليدة — ثانوية ابن خلدون – البوعينان

مادة : العلـوم الفيزيائية — السنة الاولي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا 03

الفرض الاول للفصل الاول في مادة العلوم الفيزيائية

المدة ساعه واحدة

التمرين الأول:(05نقاط)

العبارة المقترحة	ص	خ	الصواب
1-في الحركة المنحنيةشعاع تغير السرعة وشعاع السرعة لهما نفس الحامل			
2-في الحركة الدائريةالمنتظمة شعاع تغير السرعة معدوم			
3-في الحركة الدائرية المنتظمة لايخضع المتحرك لقوة			
4-في الحركة المستقيمة المتغيرة بانتظام المتباطئة تكون القوة متناقصة			
5- في الحركة المنحنية يكون شعاع القوة مماسي للمسار			

التمرين الثاني:(15 نقطة)

- يمثل الشكل المجاور أوضاع متتالية لحركة جسم تم تسجيلها خلال فترات زمنية متالية ومتساوية قدرها (τ=0.1s) حيث يمثل سلم الرسم 1cm ⟶ 20cm

-1- احسب السرعة في المواضع M1 ; M_2 ; M_3 ; M_4 ; ثم أكمل الجدول المقابل:

الموضع	M_1	M_2	M_3	M_4
الزمن t (s)				
السرعة V(m/s)				
ΔV(m/s)	✕			✕

2- ما طبيعة حركة المتحرك ؟**علل**

.3-مثل شعاع السرعة اللحظية V_2 في الموضع M_2

بإستخدام السلم 3m/s ⟶ 1cm

4- مثل شعاع تغير السرعة ΔV_2 في الموضع M_2 **ثم احسب قيمته**

5- هل القوة المؤثرة على هذا الجسم ثابتة القيمة أم متغيرة ؟ **علل**

–مثلها في الموضع M_2 بسهم كيفي

6- أرسم مخطط السرعة V=f(t) بإستخدام السلم

بالنسبة للزمن 0.1 S ⟶ 1cm بالنسبة للسرعة 3m/ s ⟶ 1cm

7- إستنتج من هذا المنحنى :

أ- سرعة المتحرك عند اللحظة t=0

ب- سرعته عند الموضع M_5

ب -لحظة إنعدام سرعته .

جـ -المسافة التي قطعها المتحرك خلال حركته بطريقتين . من M_0 الى M_5

حكمة :

﴿ لا تخجل من السؤال عن شيء تجهله ، فخير لك أن تكون جاهلاً مرة من أن تظل على جهلك طول العمر ﴾

تصحيح الفرض الاول

التمرين الاول:05 نقاط

1.... خطأ.....الصواب : شعاع السرعة يكون مماسي للمسار اما شعاع التغير يكون نحو تقعر المسار.

2... خطأ.....الصواب: شعاع السرعة في الحركة الدائرية ثابت.

3.... خطأ .....الصواب : في الحركة الدائرية يخضع المتحرك الى قوة ثابتة وهي الثقل.

4.... خطأ.....الصواب: في الحركة المستقيمة المتناقصة تكون القوة ثابتة.

5.... خطأ.....الصواب: في الحركة المنحنية تكون القوة نحو تقعر المسار وهي من خصائص شعاع تغير السرعة.

التمرين الثاني:

اكمال الجدول

اكمال الجدول

الموضع	M_1	M_2	M_3	M_4
الزمن t (s)	0.1	0.2	0.3	0.4
السرعة V(m/s)	9	7	5	3
ΔV(m/s)		4	4	

1- حساب السرعة في المواضع M_1 ; M_2 ; M_3 ; M_4 ;

$$V_1 = \frac{M_0M_2 \text{ السلم}}{2\tau} = \frac{9*0.2}{2*0.1} = 9m/s$$

$$V_2 = \frac{M_1M_3 \text{ السلم}}{2\tau} = \frac{7*0.2}{2*0.1} = 7m/s$$

$$V_3 = \frac{M_2M_4 \text{ السلم}}{2\tau} = \frac{5*0.2}{2*0.1} = 5m/s$$

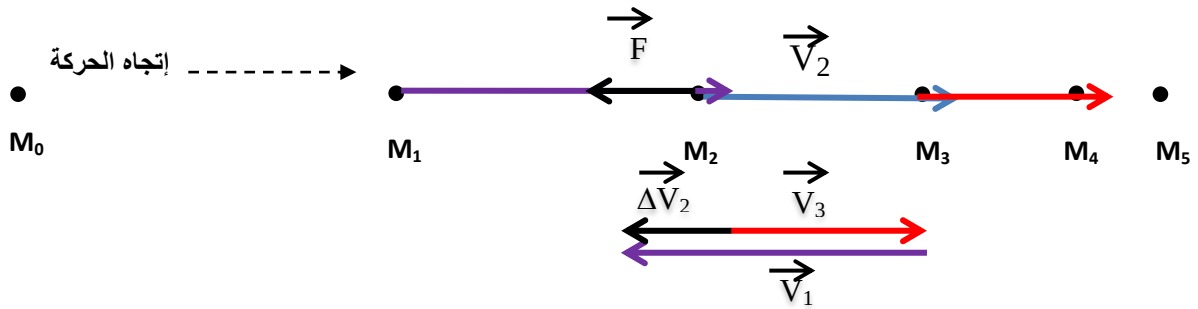
$$V_4 = \frac{M_3M_5 \text{ السلم}}{2\tau} = \frac{3*0.2}{2*0.1} = 3m/s$$

2 – طبيعة الحركة: حركة مستقيمة متناقصة بانتظام لأن : ΔV ثابت

3- تمثيل شعاع التغير في السرعة V_2 :

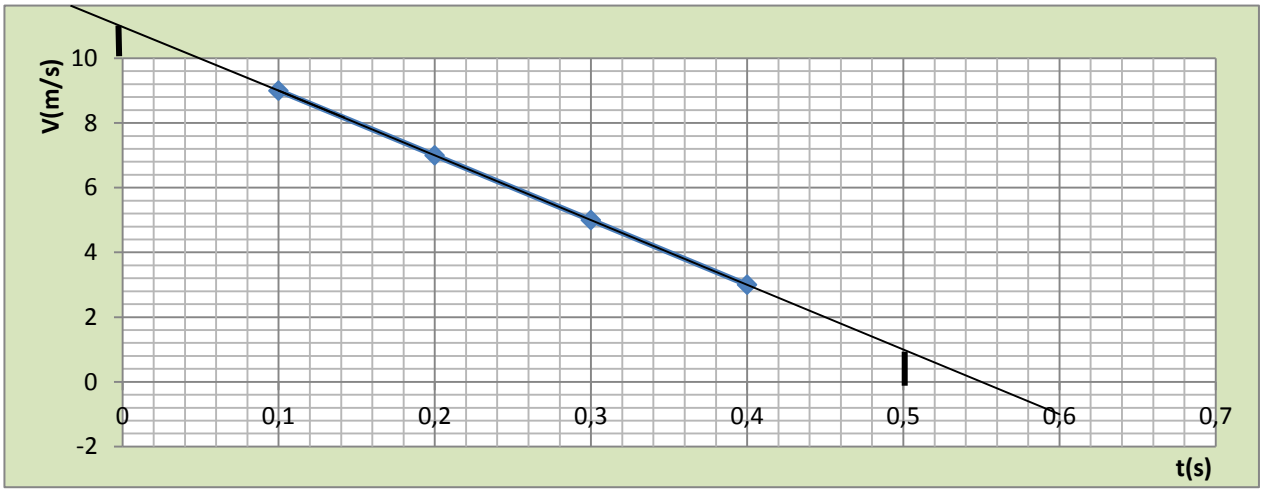
باستعمال سلم الرسم 3m/s ⟵ 1cm فإن طول الشعاع V_2= 2.33cm

4- تمثيل شعاع التغير في السرعة ΔV_2 .....قيمته من التمثيل ΔV_2 =1.33*3cm =4m/s



5- القوة المؤثرة على الجسم ثابتة وتكون عكس اتجاه الحركة لأن شعاع تغير السرعة ثابت اي لهما نفس الخصائص.

6- رسم البيان V= f(t)



7- استنتاج من البيـــان:

أ- سرعة المتحرك عند اللحظة t=0 هي : V_0=9.5m/s

ب- سرعة المتحرك عند الموضع M_5 هي : V_5= 1m/s

جـ- لحظة انعدام سرعته هي : t= 5.5 s

د- المسافة التي يقطعها المتحرك من M_0 الى M_5

اولا نحسب مساحة شبه المنحرف :

$$d = \frac{\text{الارتفاع} * (\text{القاعدة الصغرى} + \text{القاعدة الكبرى})}{2} = \frac{(11+1)*0.5}{2} = 3m$$

ثانياً نحسب المسافة بين M_0 و M_5 بالمسطرة ثم نستعمل سلم الرسم المعطى

إذن: $d(M_0\ M_5)$= 15 cm * السلم = 15*0.2= 3 m

الاستاذ: بلعربي محمد