

**الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية****التمرين الأول(٦ ن)**:

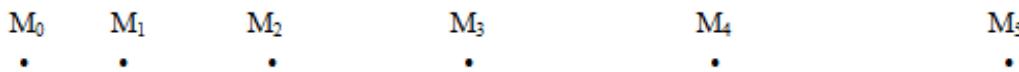
١/ أعط نص مبدأ العطالة.....(ن)

١١/ أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:.....(ن)

- شعاع السرعة يكون دائماً مماسياً للمسار.
- أشعة السرعة تكون دائماً في جهة الحركة.
- إذا كانت قيمة السرعة ثابتة، تكون قيمة تغير السرعة ثابتة.
- القوة المؤثرة على متحرك تكون ثابتة إذا كانت قيمة تغير السرعة معدومة.

**التمرين الثاني(١٤ ن)**:

يمثل التسجيل الآتي المواقع المتتالية لحركة مركز الكمية، حيث أخذت المواقع خلال مجالات زمنية متساوية قدرها  $\tau = 0.1\text{s}$  بسلم رسم:  $1\text{cm} \rightarrow 0.1\text{m}$ .



- ١- ما طبيعة حركة الكمية؟ علل.....(ن)
- ٢- أحسب قيم السرعة في المواقع:  $M_1, M_2, M_3$  و  $M_4$ . ثم دون النتائج في الجدول التالي:.....(ن)

$t(\text{s})$	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
$v(\text{m/s})$						

- ٣- مثل أشعاع السرعة اللحظية في المواقعين:  $M_2$  و  $M_4$  بأخذ سلم الرسم:  $1\text{cm} \rightarrow 1\text{m/s}$ .....(ن)
- ٤- أحسب قيم تغير السرعة في المواقع:  $M_2$  و  $M_3$ . ماذا تلاحظ؟.....(ن)
- ٥- مثل شعاع تغير السرعة في الموضع  $M_3$ .....(ن)
- ٦- استنتج خصائص أشعاع تغير السرعة.....(ن)
- ٧- ماذا تستنتج فيما يخص خصائص القوة المطبقة على العربة مقارنة بخصائص أشعاع تغير السرعة؟.....(ن)
- ٨- أرسم منحنى تغيرات السرعة  $v$  بدلالة الزمن  $t$  باستعمال سلم رسم مناسب.....(ن)
- ٩- ما هو شكل المنحنى المتحصل عليه؟ وما هي العلاقة الرياضية التي تربط السرعة بالزمن؟.....(ن)
- ١٠- اعتماداً على هذا المنحنى، أوجد :
  - أ- سرعة الكمية في الموضع  $M_0$  عند اللحظة  $t = 0\text{s}$ .....(ن)
  - ب- سرعة الكمية في الموضع  $M_5$  عند اللحظة  $t = 0.5\text{s}$ .....(ن)
  - ج- المسافة المقطوعة من طرف الكمية من الموضع  $M_1$  إلى الموضع  $M_4$ , ثم تأكد من النتيجة بقياس مباشر على الوثيقة.....(ن)

٩  
بالتوقيع / أستاذ امادة : ع - روابح