مديرية التربية لولاية: ورقلة
ثانوية: مصطفى حقيان- المخادمة
المستوى: جذع مشترك علوم وتكنولوجيا
الموسم الدراسي: 2018/2017
المدة: 1 سا
الأستاذ: عادل إبراهيم بن الشيخ

الفرض الأول من الثلاثي الأول

التمرين الوحيد: *تهدف في هذا التمرين لمعرفة خصائص القوة التي يؤثر بها مطاط على جسم مرتبط بنهايته*

جسم (P) مزود بجهاز تسجيل يتحرك فوق طاولة أفقية و مرتبط بنهاية مطاط مثبت في نقطة A.سمح التسجيل بالحصول على المواضع المتتالية $P_{14} \dots P_1 . P_0$ لمركز الجسم المبينة في الشكل أدناه. حيث تفصل بين التسجيلين المتعاقبين المدة $\tau = 50\,ms$ كما أن سلم تمثيل المسافات هو $1cm \rightarrow 0{,}1m$ نلاحظ أن حركة الجسم تمر بثلاث مراحل.

1- ما هي طبيعة و مدة الحركة في كل مرحلة؟
2- في المرحلة الأولى و الأخيرة. كيف تكون القوة المؤثرة على الجسم ؟ مع التبرير
3- في المرحلة الثانية هل الجسم خاضع لقوة ؟ مع التبرير
4- أحسب قيم السرع اللحظية v_3 ، v_5 ، v_7 في المواضع $P_3 . P_5 . P_7$
5- مثل أشعة السرعة اللحظية $\vec{v}_3$ ، $\vec{v}_5$ ، $\vec{v}_7$ في المواضع $P_3 . P_5 . P_7$ باستعمال السلم $1m/s \rightarrow 1cm$
6- مثل أشعة تغير السرعة $\Delta\vec{v}_4$. $\Delta\vec{v}_6$ في المواضع $P_4 . P_6$. (تحقق أن حوامل أشعة $\Delta\vec{v}$ تمر بالنقطة A)
7- أذكر خصائص $\Delta\vec{v}$ في هذه المرحلة. ثم استنتج خصائص القوة $\vec{F}$ المؤثرة على الجسم.
8- كيف تتغير طويلة أشعة تغير السرعة $\Delta\vec{v}$ مع بعد النقطة المسجلة عن النقطة A
9- يعلمك أن المطاط يؤثر بقوة على الجسم عندما يتمدد فقط. فماهو الطول الاصلي للمطاط المستعمل في التجربة؟