

(5)

تصحيح الفرض الثاني في هادئة العلوم الفيزيائية

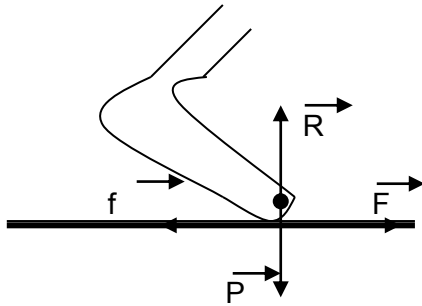
التمرين الثاني

1- تمثيل القوى على الرسم

2- القوة التي تسمح له بالانطلاق هي \vec{F} وهي قوة احتكاك محرك

3- المدة المستغرقة : $t = \frac{d}{v} = 9.62s$

4- عندما تكون الطريق ملساء تصبح $\vec{F} = 0$ وعندئذ لا يمكن له الانطلاق .



التمرين الأول:

1- حساب قيمة شعاع السرعة عند النقاط

$$v_3 = \frac{M_4 M_2 \times \text{السلم}}{2} = \frac{5.5 \times 2 \times 10^{-2}}{2 \times 0.1} = 0.55 \text{m/s} \quad v_1 = \frac{M_2 M_0 \times \text{السلم}}{2} = \frac{5.5 \times 2 \times 10^{-2}}{2 \times 0.1} = 0.55 \text{m/s}$$

$$v_8 = \frac{M_9 M_7 \times \text{السلم}}{2} = \frac{3.2 \times 2 \times 10^{-2}}{2 \times 0.1} = 0.32 \text{m/s} \quad v_6 = \frac{M_7 M_5 \times \text{السلم}}{2} = \frac{4.7 \times 2 \times 10^{-2}}{2 \times 0.1} = 0.47 \text{m/s}$$

$$v_{10} = \frac{M_{11} M_9 \times \text{السلم}}{2} = \frac{1.6 \times 2 \times 10^{-2}}{2 \times 0.1} = 0.16 \text{m/s}$$

شعاع السرعة اللحظية يكون مماس لمسار في الحركات الدائرية و منطبق على المسار في الحركات المستقيمة

(الرسم على الوثيقة)

2- حساب شدة Δv و تمثيل أشعة تغير السرعة Δv

$$\Delta v_2 = \vec{v}_3 - \vec{v}_1 \quad \text{من الشكل نجد } \Delta v_2 = 0.77 \text{m/s} \quad \text{الرسم على الشكل}$$

$$\Delta v_7 = \vec{v}_8 - \vec{v}_6 \quad \text{بالحساب نجد } \Delta v_7 = 0.32 - 0.47 = 0.15 \text{m/s} \quad \text{الرسم على الشكل}$$

$$\Delta v_9 = \vec{v}_{10} - \vec{v}_8 \quad \text{بالحساب نجد } \Delta v_9 = 0.17 - 0.32 \approx 0.15 \text{m/s} \quad \text{الرسم على الشكل}$$

3- أطوار الحركة : من خلال الشكل

الطور الأول: $t \in [0; 0.5]s$ حركة دائرية و بما ان طويلة السرعة ثابتة فهي منتظمة حركة دائرية منتظمة

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

الطور الثاني : $t \geq 0.5s$ حركة مستقيمة و بما ان السرعة متناقصة فالحركة متباطئة و باعتبار ثابت $\Delta v =$ ثابت فإن الحركة مستقيمة متباطئة بانتظام

4- خصائص القوة المؤثرة على الجسم في كل طور :

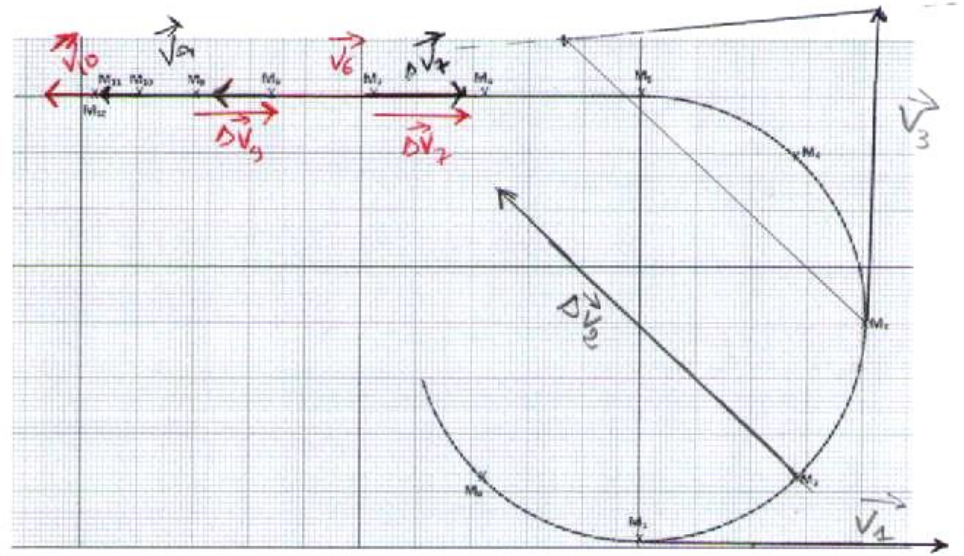
الطور الأول : بما ان الحركة دائرية منتظمة و حسب مبدأ العطالة يوجد قوة تؤثر على الجسم لها نفس خصائص الشعاع $\vec{\Delta v}$ نقطة التأثير : مركز الجسم

الطور الثاني : بما ان الحركة مستقيمة متباطئة بانتظام فإن الجسم يخضع لقوة حسب مبدأ العطالة : خصائصها نقطة التأثير : مركز الجسم

الطور الثاني	الطور الأول	
منطبق على المسار	عمودي على المسار موجه نحو المركز	الحامل
عكس جهة الحركة	نحو داخل التقعر	الجهة
ثابتة لان $\Delta v =$ ثابت	ثابتة لان $\Delta v =$ ثابت	الشدة

5- تحديد لحظة إنقطاع الخيط

عندما ينقطع الخيط يحافظ الجسم على حامل سرعته و يتحول المسار من دائري إلى مستقيم و هو ما يوافق النقطة M_5 أي عند اللحظة : $t=0.5s$



الجزء كيمياء (10 نقاط)

اسم العنصر	الرمز	العدد الكتلي	العدد الذري	عدد النيوترونات	التوزيع الإلكتروني
الفحم	C	12	6	6	$K^2 L^4$
الكبريت	S	32	16	16	$K^2 L^8 M^6$
الهيليوم	.He	4	2	2	K^2
الآزوت	N	14	7	7	$K^2 L^5$
الكلور	Cl	35	17	18	$K^2 L^8 M^7$

II - 1. العنصر من الجدول الدوري الذي يقع في تقاطع السطر (2) مع العمود VI هو (O)

2- العنصر من الجدول الدوري المبسط الذي يقع في تقاطع السطر (3) مع العمود III هو (Al)

3- ما هو العنصر من الجدول الدوري المبسط الذي يقع في تقاطع السطر (1) مع العمود I هو (H)

4- تمثيل لويس و الصيغة المفصلة للمركب C_2H_5OH

الصيغة المفصلة	تمثيل لويس	المركب
$ \begin{array}{c} H & H \\ & \\ H-C-C-O-H \\ & \\ H & H \end{array} $	$ \begin{array}{c} H & H \\ : & : \\ H & :C:C:O: \\ & : & : \\ & H & \end{array} $	C_2H_5OH

5- الكتل المولية الجزيئية للأنواع الكيميائية التالية:-



III - 1- إيجاد الكتلة المولية للمركب : $M = 46.11 \text{ g/mol}$. $M = d.29$

2- إيجاد عدد المولات في 9.2g منه : $n = \frac{m}{M} = 0.2 \text{ mol}$

3- حساب الكتلة اللازمة لتحضير 0.1mol من المركب $m = n \cdot M = 0.1 \cdot 46.11 = 4.611 \text{ g}$