www.sites.google.com/site/faresfergani
Fares_Fergani@yahoo.Fr

تمارين مقترحة

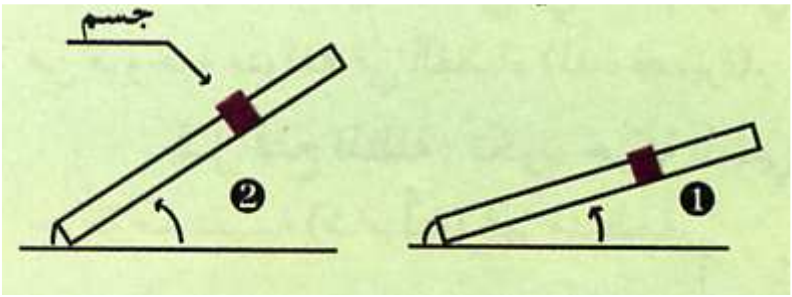
1AS U01 - Exercice 018

المحتوى المعرفي : القوة و الحركات المستقيمة .

تاريخ آخر تحديث : 2014/09/01

نص التمرين : (***)

نترك جسما ينزلق فوق طاولة هوائية مائلة بزاوية α_1 بالنسبة للمستوي الأفقي (الشكل-1) و نقوم بتسجيل سرعته بدلالة الزمن ، نعيد التجربة بعد إمالة الطاولة الهوائية بزاوية α_2 (الشكل-2) و نسجل سرعته بدلالة الزمن .



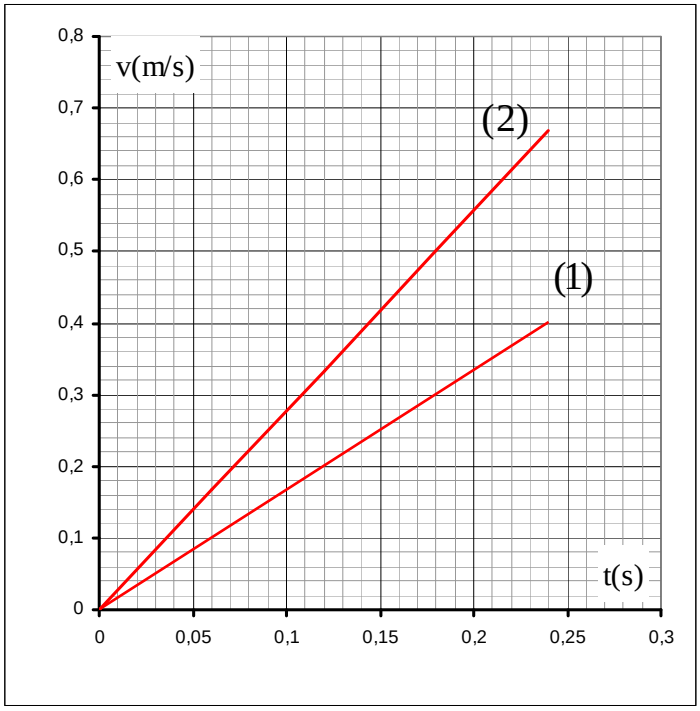
النتائج المتحصل عليها مدونة في الجدول التالي :

التجربة	t (s)	0	0.06	0.12	0.18	0.24
(1)	v (m/s)	0	0.100	0.200	0.300	0.400
	Δv (m/s)					
(2)	v (m/s)	0	0.167	0.334	0.501	0.668
	Δv (m/s)					

1- أرسم في نفس المعلم و بنفس السلم منحني السرعة بدلالة الزمن .
2- أكمل الجدول السابق بحساب تغير السرعة عند اللحظات $t = 0.06\ s$ ، $t = 0.12\ s$ ، $t = 0.18\ s$ في كل من التجربتين .
3- استنتج طبيعة الحركة في كل تجربة .
4- قارن القوتين في التجربتين مع التعليل ، و مثلها بشكل كيفي في كلتا الحالتين .

حل التمرين

منحنى السرعة :



2- إكمال الجدول :

التجربة	t (s)	0	0.06	0.12	0.18	0.24
(1)	v (m/s)	0	0.100	0.200	0.300	0.400
	Δv (m/s)		0.200	0.200	0.200	
(2)	v (m/s)	0	0.167	0.334	0.501	0.668
	Δv (m/s)		0.334	0.334	0.334	

3- طبيعة الحركة :

في كل من التجربتين البيان $v = f(t)$ عبارة عن مستقيم يمر من المبدأ معادلته من الشكل $v = a\,t$ (ميله موجب) إذن طبيعة الحركة مستقيمة متسارعة بانتظام في كل من التجربتين .

4- مقارنة القوتين :

نلاحظ أن قيم تغير السرعة $\overrightarrow{\Delta v}$ ثابت في كل من التجربتين غير أن قيمة تغير السرعة تكون أكبر في التجربة الثانية ، و حيث أن شدة القوة $\vec{F}$ تتناسب طرديا مع قيمة تغير السرعة تكون شدة القوة $\vec{F}$ أكبر في التجربة (2) .

2- تمثيل القوة بشكل كيفي: