الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربيـــــــــة الوطنية — المستـوى: 4 متوسط

مديرية التربية لولايـــة باتـــنة — التاريـــخ: 01. 12. 2013

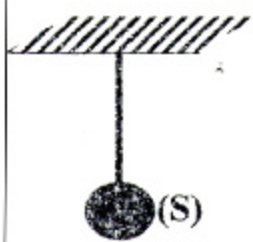
متوسطة الشهيد قايم عبد القادر — المـــــدة: 1 سا ونصف

اختبار الثلاثي الأول لمادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجـــــــــزء الأول:

التمـــرين الأول: (06 نقاط)

I- يمثل الشكل المقابل خيط عديم الامتطاط معلق الى أحد نهايته كرة معدنية (S) كتلتها $m= 3Kg$ ، ومثبت من النهاية الأخرى.



1. اذكر الافعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة ؟ مثلها؟
2. أحسب ثقل الكرة، اذا علمت ان:($g= 10 N/Kg$)

II- نقرب الان من يمين الكرة مغناطيس فتنحرف الكرة بزاوية α.

1- ارسم الشكل الموافق.

2- مثل الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة في هذه الحالة .

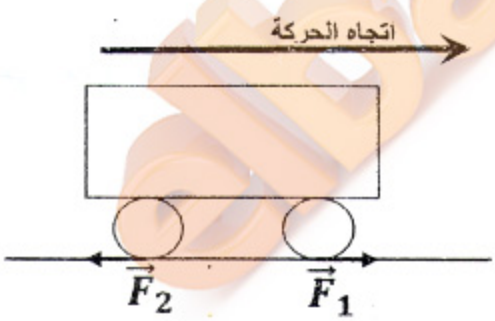
III- نعوض الخيط بنابض مهمل الكتلة ، فيستطيل بمقدار $x= 3cm$

1- أحسب ثابت مرونة النابض؟

2- ارسم مخطط الأجسام المتأثرة للجملة

التمرين الثاني: (06 نقاط)

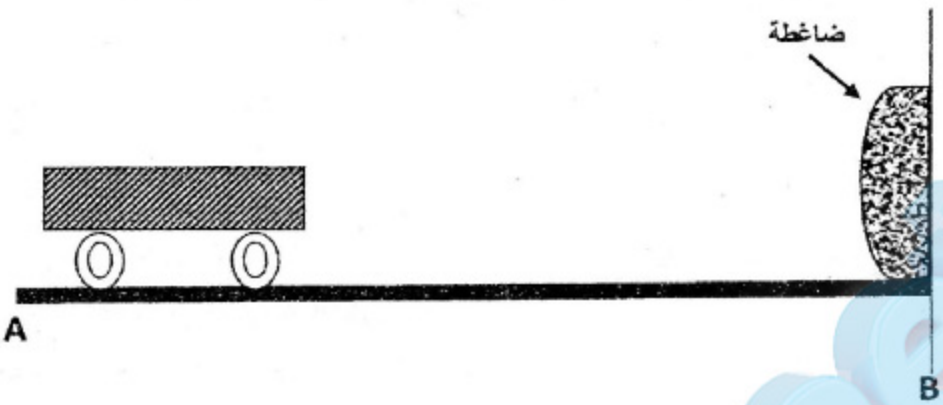
يمثل الشكل التالي القوى المؤثرة على سيارة (V) تنطلق من السكون على الطريق (S)



1) ماذا تمثل القوتان $\vec{F}_1$ ، $\vec{F}_2$
2) حدد العجلة المحركة والعجلة المتحركة؟
3) عندما يستعمل السائق المكابح وهي في حالة حركة ، مثل قوة الكبح $\vec{F}_r$ في كل عجلة.

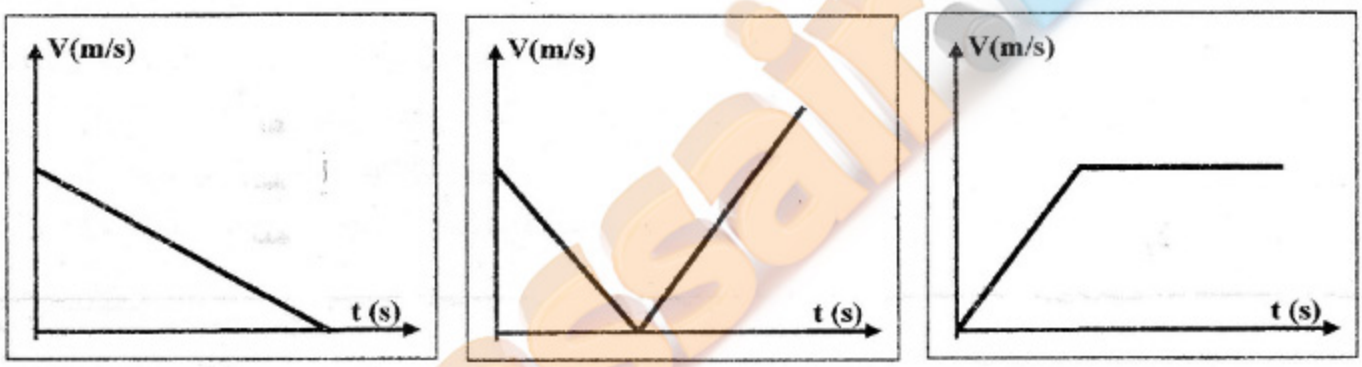
الوضعية الإدماجية:

يخصص صاحب لعبة جائزة لكل شخص يتمكن من دفع العربة حديدية على سكة حديدية AB (عجلاتها تتحرك بين السكتين) وإيصالها إلى أعلى النقطة B من المسار حيث تصطدم بضاغطة تؤدي الى احداث رنين جرس دلالة على الفوز كما يوضح الشكل 1، صاحب اللعبة يشتكي كون أكثر المجربين يحققون الهدف بسهولة ويفوزون بالجائزة .



الشكل (1)

1) اذكر القوى المؤثرة على العربة في الجزء AB ثم مثلها؟
2) من بين المخططات التالية : ماهو المخطط الموافق لحركة العربة؟



المخطط (3) المخطط (2) المخطط (1)

3) ماهي الاقتراحات (التعديلات) التي تقدمها لصاحب اللعبة كي يصبح الوصول الى النقطة (B) صعبا؟ (اذكر 3 تعديلات).

بالتوفيق اساتذة المادة

elbassair.net

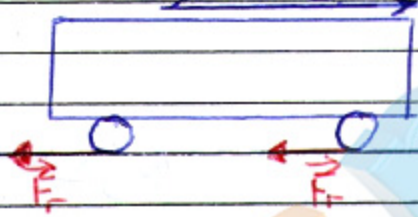
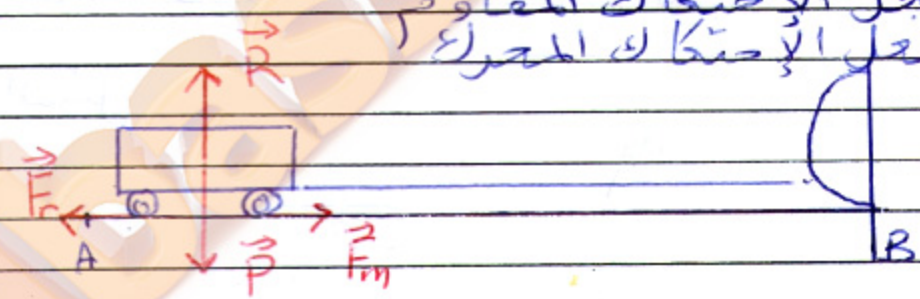
متوسطة عين التوتة مركز قاعدة 06 — السنة الدراسية : 2013/2014

الثلاثي : الأول

الفرض المحروس رقم : الأول / الإختبار

الأستاذ (ة) : بوسنينة — المادة : العلوم الفيزيائية — القسم : 4 متوسط 5

رقم السؤال	التعليمة	الجواب المقترح	العلامة الجزئية	العلامة الكاملة
		التمرين الأول		
		الكفاءة المستهدفة :		
		I 1 ـ الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة أ ـ فعل الأرض على الكرة	0,5	
		ب ـ فعل الخيط على الكرة	0,5	
		ب ـ حساب ثقل الكرة $m = 3Kg ; g = 10N/kg$ $P = m \times g$ التعويض $P = 3 \times 10 = 30N$	0,25 0,25 0,5 0,5	6
		II رسم الشكل بتمثيل الأفعال.	0,25 0,5 0,25	
		III 1 ـ حساب ثابت مرونة النابض $x = 3cm$ $F = k.x$ $P = F = 30N$ $k = \frac{F}{x}$; $k = \frac{30}{3} = 10N/cm$ $k = 10N/cm$	0,5 0,5	
		ب ـ رسم مخطط الأجسام المتأثرة حامل ↔ نابض ↔ كرة كرة ↔ أرض	1,5	

التعليمة	الجواب المقترح	العلامة الجزئية	العلامة الكاملة
	التمرين الثاني		
	1 تمثل القوة $\vec{F}_1$ احتكاك محرك $\vec{F}_m$	1	
	" " $\vec{F}_2$ احتكاك مقاوم $\vec{F}_r$	1	6
	2- العجلة المحركة العجلة الأولى	1	
	العجلة المتحركة العجلة الثانية	1	
	3- تمثيل قوة الكبح في كل عجلة	1×2	
	اتجاه الحركة		
			
	الوضعية الإدماجية		
	1 القوى المؤثرة على العربة		
	1- فعل الأرض على العربة	0,5x	
	2- فعل السطح على العربة	8	
	3- فعل الاحتكاك المقاوم		
	4- فعل الاحتكاك المحرك		
			
	2- المخطط الموافق لحركة العربة هو المخطط (3)	2	
	3- التعديلات التي نقدمها لصاحب اللعبة كي يسهل الوصول إلى النقطة (B) انطلاقا من		
	1- جعل السكتين أكثر خشونة	1	
	2- إحداث سطح العجلتين أكثر خشونة	1	
	3- زيادة في ثقل العربة.	1	