مديرية التربية باتنة — متوسطة سخري العربي سقانة

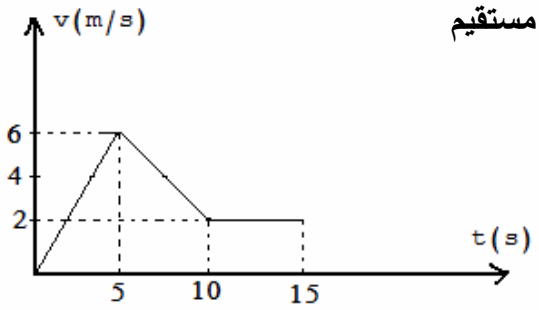
المستوى : الرابعة متوسط — السنة الدراسية:2014/2013

الاختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة:1سا ونضف

الجزء الأول:

التمرين الأول: (06 نقاط)

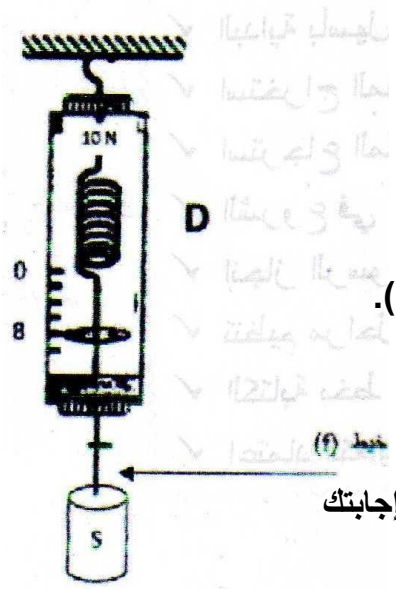
يمثل الشكل المقابل مخطط سرعة لجملة ميكانيكية تتحرك على طريق مستقيم



اعتمادا على الشكل.

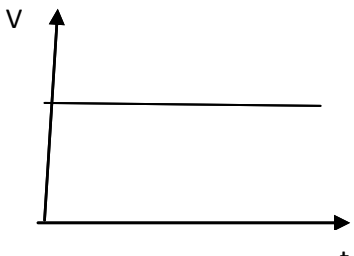
1. حدد مراحل حركة الجملة في المجال الزمني[0s,15s]
   ثم صف سرعة كل مرحلة
2. ماهية قيمة سرعة الجملة الميكانيكية عند اللحظات
   5s ,10s , 15s ؟
3. ماهي المراحل التي تكون فيها الجملة الميكانيكية خاضعة لتأثير قوة مع مقارنة جهة القوة بجهة الحركة في كل حالة ؟

التمرين الثاني: (06 نقاط)

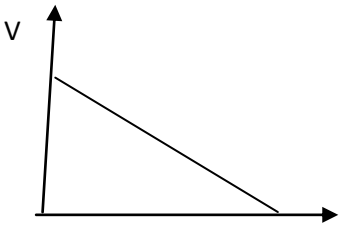


I. لاحظ الشكل جيدا
   a) ما الهدف من التركيب التجريبي المقابل؟
   b) سمي الأداة (D) المستعملة لهذا الغرض .
   c) حدد القيمة التي تشير إليها الأداة
   d) إذا علمت أن الجاذبية الأرضية g=10N/Kg أحسب كتلة الجملة (S).
   e) مثل القوى المؤثرة على الجملة (S) اعتمادا على سلم رسم
   4N ⟶ 1cm

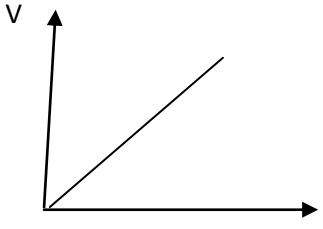
II. بعد حرق الخيط تسقط الجملة (S).
اختر من بين المخططات الثلاثة الاتية المخطط الموافق لحركة الجملة. برر إجابتك



مخطط 3



مخطط 2

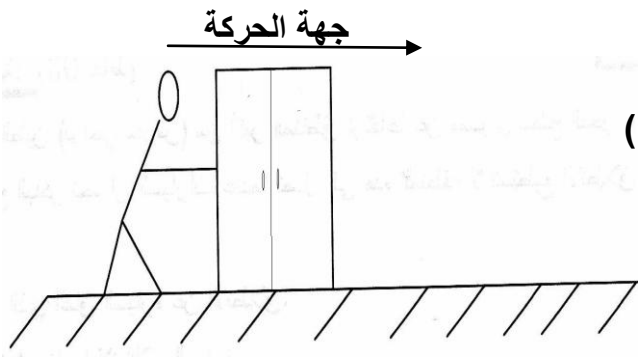


مخطط 1

الجزء الثاني:

الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

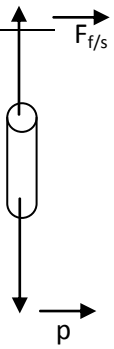
أراد أحد العمال في المتوسطة التي تدرس فيها تغير موضع خزانة من ركن إلى آخر ، فوجد صعوبة كبيرة ، فلجأ إلى تفريغها من محتوياتها فوجد صعوبة أقل مما كانت عليه



1. **بماذا تفسر الصعوبة في دفع الخزانة ؟**
2. **مثل القوى المؤثرة على الخزانة أثناء دفعها؟**
3. **إقترح حلولا لدفع الخزانة دون عناء (حلين على الأقل)**

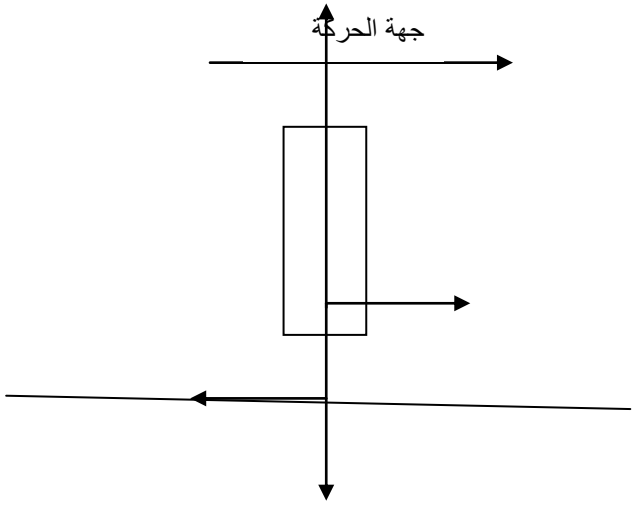
*****بالتوفيق*****

سأل الممكن المستحيل : أين تقيم ؟ فأجابه في أحلام العاجز

التمرين	السؤال	الحل	العلامة
الأول	س1	ــ المرحلة الاولى (0s,5s) ، السرعة متزايدة ــ المرحلة التانية (5s,10s) ، السرعة متناقصة. ــ المرحلة الثالثة (10s,15s) السرعة ثابتة	0.5+0.5 0.5+0.5 0.5+0.5
	س2	2m/s ,2m/s , 6m/s	0.5+0.5+0.5
	س3	المرحلة الاولى : الجملة خاضعة لقوة جهتها جهة الحركة المرحلة الثانية : الجملة خاضعةلقوة جهتها عكس جهة الحركة	0.5+0.25 0.5+0.25
الثاني	A	الهدف من هذا التركيب هوقياس الجملة (s)	1
	B	الادات المستعملة هي الربيعة	1
	c	القيمةالتي تشير إليها الربيعة هي p=8N	1
	D	حساب الكتلة P=M*G → M=P/G =8/10=0.8Kg	0.5+0.5
	E	تمثيل القوة: 4N→2cm 8N→X X=8*2/4 →X=4cm 	0.5+0.5
	П	المخطط المناسب هو:1لأن السرعة متزايدة	0.5+0.5

حل الوضعية الإدماجية

1. ترجع الصعوبة إلى قوة الاحتكاك الناتجة بين سطحها و الأرض
2. تمثيل القوى:



إفتراح الحلول

1. استعمال أنابيب معدنية
2. نقلها على سطح خشبي يتحرك فوق عجلات
3. تقبل كل الحلول المنطقية

شبكة التقييم

المعيار	السؤال	المؤشرات	العلامة
1- الترجمة السليمة للوضعية	س 1	الاشارة إلى قوة الاحتكاك يذكر الاحتكاك المقاوم	02
	س2	أقتراح حلول منطقية	1.5+1.5
2- الاستعمال السليم لأدوات المادة	س2	صحة رسم قوة الاحتكاك و إتجاهها رسم قوة الثقل ، قوة فعل الأرصية على الخزانة، فعل العمل على الخزانة	01
3- انسجام الاجابة	كل الاجابة س1 س2	التعبير السليم ،التسلسل المنطقي للأفكار	01
4- الاتقان (الابداع)	كل الاجابة	نظافة الورقة ، تنظيم الاجابة	01