الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — السنة الدراسية: 2018/2017

متوسطة: مسعودي محمد - معسكر - . — التاريخ : 2017/11/29 .

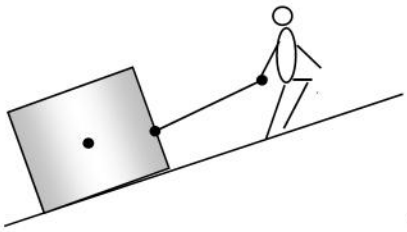
المستوى: السنة الرابعة متوسط — المدة : ساعة ونصف .

الإختبار الأول للثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا.

التمرين الأول (06 ن):

الجزء الأول :

رجل يجر صندوق كتلته 50Kg بواسطة حبل في مكان شدة الجاذبية فيه g =10 N/Kg



1. مثل مخطط الأجسام المتأثرة ؟
2. أوجد ثقل الصندوق في هذا المكان؟
3. مثل بشعاع ثقل الصندوق" P " على الشكل ؟
   يعطى السلم : 1cm → 200N
4. الخيط " f " يطبق قوة قيمتها 300 N على الصندوق" C "
   مثل هذه القوة $F_{f/C}$ على الشكل باستعمال نفس السلم؟
5. كيف تكون سرعة الصندوق بعد انقطاع الخيط ولماذا.

الجزء الثاني :

أدت دراسة استطالة نابض حلزوني إلي النتائج المدونة في الجدول أسفله

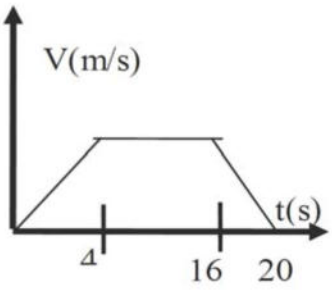
شدة القوة	2N	5N	12N
استطالة النابض	2.4Cm	6Cm	14.5Cm

1N	⟶ 1Cm
1Cm	⟶ 1Cm

1- مثل بيانيا هذه النتائج مستعملا السلم التالي :
2- احسب ثابت الاستطالة للنابض
3- استنتج من البيان استطالة النابض الموافقة للقوى التي قيمتها :
10 N - 1N - 2.5N

التمرين الثاني(06 ن):

يمثل الشكل المقابل حركة نقطة من جملة ميكانيكية.



1- بين المراحل التي مرت بها حركة الجملة مع تحديد المجالات الزمنية ؟
2- حدد كيف هي جهة القوة والحركة في كل مرحلة من مراحل الحركة ؟
3- ما هي المراحل التي أثرت فيها قوة؟
4- اعطي استنتاجا يمكن الخروج به من خلال دراستك لحركة هذه النقطة ؟

الوضعية الادماجية (08 ن) :

- تظهر الوثيقة المرفقة سيارة تنطلق بعدما كانت متوقفة.

1- ماذا تمثل القوتان $\overrightarrow{F_2}$ و $\overrightarrow{F_1}$

2- ميز حينئذ العجلتين المحركتين والعجلتين المنقادتين.

3 - أثناء حركة السيارة لاحظ السائق قطيعا من الأغنام يعبر الطريق فقام بعملية الفرملة إلا أنه أصاب بعض الأغنام رغم أن المسافة التي كانت بينه و بينها كافية لفرملة السيارة بالإضافة إلى كون المكابح جيدة .

أ- مثل على الشكل القوة التي أدت إلى إيقاف السيارة.

ب- اذكر ثلاثة أسباب محتملة أدت إلى وقوع هذا الحادثّ . بماذا تنصح السائقين لتجنب مثل هذه الحوادث؟

4am.ency-education.com