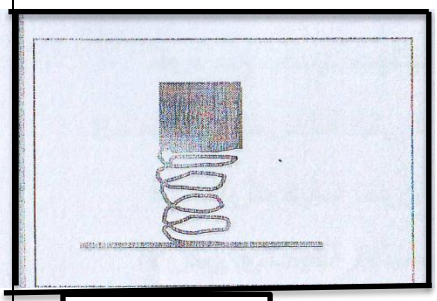
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى : الرابعة متوسط (4AM)	ديسمبر: 2016
اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية	المدة: 01:30 سا

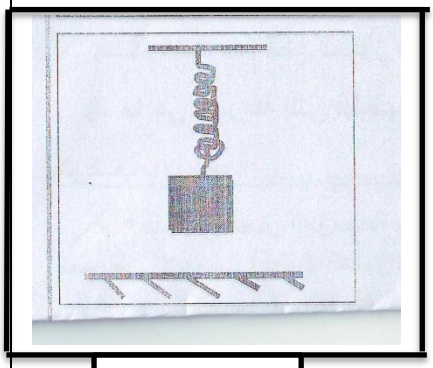
التمرين الاول: 6ن

نضع جسما صلبا معدنيا كتلته 510g فوق نابض حسب الشكل 1:



الشكل 1

1- ما هي الافعال الميكانيكية المؤثرة على الجسم (S)؟
2- احسب ثقل هذا الجسم علما ان الجاذبية الارضية g= 9.81N/ Kg
3- مثل هذه الافعال بأخذ 1Cm ⟵ 2N
4- ننزع النابض ثم نعلقه على حامل فيستطيل النابض ب2Cm لاحظ الشكل 2.



الشكل 2

a -استنتج القوة التي يؤثر بها النابض على الجسم (S)

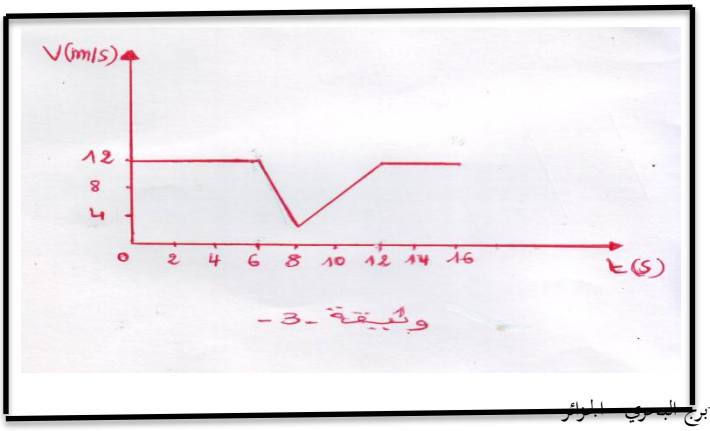
b -احسب ثابت مرونة النابض k

5- نقرب للجسم (S) مغناطيس(A)

-بين على الرسم كل القوى المؤثرة على الجسم (S)؟

التمرين الثاني: 6ن

سيارة تسير على طريق افقي وفجأة يظهر امام سائقها ممهل فيضطر للتعامل معه بالضغط على فرامل السيارة و مخطط السرعة في الوثيقة -3- يوضح مراحل حركة السيارة قبل وبعد مشاهدة السائق الممهل



1-انطلاقا من المخطط حدد ما يلي :

أ- مراحل حركة السيارة بدلالة المجال الزمني مع ذكر كيف تكون السرعة في كل مرحلة ونوع الحركة؟

ب-سرعة السيارة قبل رؤية الممهل .

ج-سرعة السيارة عند اللحظة t=10S

د-لحظة مشاهدة السائق الممهل

2-حدد المراحل التي كانت فيها السيارة خاضعة لقوة ؟ مع التعليل .

الوضعية الادماجية 8 ن

قام احد عمال المؤسسة بسحب كيس من الإسمنت على أرضية خشنة فتمزق الكيس وضاعت كمية من الاسمنت فغضب المدير من ذلك وقال له الا ترى ان السطح خشن ، ضع كمية من الرمل وجر عليها كيس الإسمنت .

1- ما السبب الذي ادى الى تمزيق الكيس اثناء جره ؟ وضح ذلك ؟.
2- ما سر النصيحة التي قدمها المدير للعامل ؟
3- مثل القوى المؤثرة على الكيس اثناء سحبه.

بالتوفيق

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51 ☏

الاجابة النموذجية

التمرين الاول :6 ن

1-الافعال الميكانيكية المؤثرة على الجسم Sهي :

-فعل الارض Tعلى الجسم S $\longrightarrow F_{T/S}$

-فعل النابض Rعلى الجسم S $\longrightarrow F_{R/S}$

2-حساب الثقل p=m×g

P=0.510Kg×9.81N/Kg

p= 5.003 N

3-تمثيل القوى لاحظ الشكل

4-a-استنتاج القوة التي يطبقها النابض على الجسم F=P= 5.003 N

b-حساب ثابت مرونة النابض F=K×X

K=F/ X

K= 5.003 N/2 Cm=2.50 N/Cm

5-التمثيل لاحظ الشكل

التمرين الثاني :6ن

-هناك اربعة مرحل

-ا دراسة مخطط السرعة

المراحل	المجال الزمني	السرعة	الحركة
الاولى	0 - 6ثا	ثابتة	مستقيمة منتظمة
الثانية	6 - 8ثا	متناقصة	متغيرة بانتظام
الثالثة	8 - 10ثا	متزايدة	متغيرة بانتظام
الرابعة	10 - 12ثا	ثابتة	مستقيمة منتظمة

ب-سرعة السيارة قبل رؤية الممهل هي :v=12m/ S

ج-عندt= 10S V=4m/S

د-لحظة مشاهدة السائق للممهلt =6S

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

ه-تخضع السيارة لقوة في المرحلتين الثانية والثالثة حيث في المرحلة الثانية السرعة متناقصة وبالضرورة خضعت السيارة لقوة عكس جهة الحركة وفي المرحلة الثالثة السرعة متزايدة وبالتالي خضعت لقوة في نفس جهة الحركة

الوضعية الادماجية8 ن:

1-السبب الذي ادى الى تمزيق الكيس اثناء جره هو : الاحتكاك المقاوم الناتج عن خشونة السطح

2-النصيحة التي قدمها المدير للعامل يجعل السطح املس ويقلل من الاحتكاك المقاوم الناتج بين السطح وكيس الاسمنت

3-تمثيل القوى المؤثرة على الكيس اثناء جره : لاحظ الشكل