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

التمرين الأول: 8ن

- نعلق كرية (s) من الحديد كتلتها M بواسطة نابض R الى حامل (H) ثم نتركها فتتوازن في وضعها الشاقولي (الشكل 1) ويستطيل النابض ب X .

1- أحصي مختلف القوى المؤثرة على الكرية (s) ثم مثلها على الشكل 1.

2- أحسب m كتلة الكرية (s) اذا استطال النابض ب 3Cm , يعطى ثابت المرونة k= 2 N/Cm

3- نقرب من الكرية (s) وهي متوازنة مغناطيس (M) فنلاحظ أنها تتوازن في الوضع المبين في الشكل 2

4- أحصي مختلف القوى المؤثرة على الكرية (s) ثم مثلها على الشكل 2.

5- مثل مخطط أجسام متأثرة للجمل (الكرية ، النابض ، المغناطيس ، الحامل ، الأرض) .

الشكل 1	**الشكل 2**

6- نستبدل النابض بخيط حريري و الكرية بأخرى من ألمنيوم ونقرب منها ايبونيت مشحون

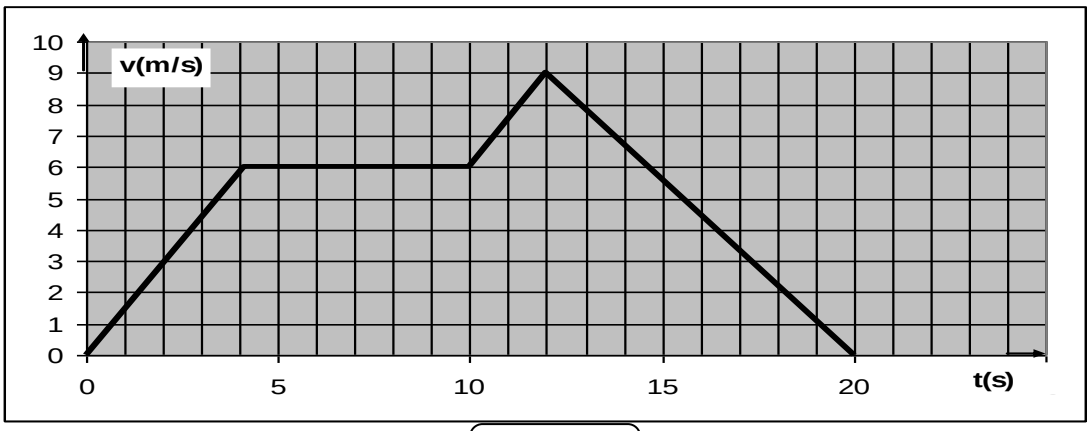
أ- ما نوع الشحنة التي يحملها الايبونيت المشحون؟

ب- اشرح ما يحدث بين الكرية و الايبونيت المشحون؟

التمرين الثاني : 6ن

تمثل **الوثيقة 3** مخطط سرعة سيارة على طريق أفقية .

1- حدد مراحل حركة هذه الجملة . والمدة التي استغرقتها عملية الفرملة لايقاف السيارة
2- أذكر نوع السرعة في كل مرحلة ؟
3- أذكر المراحل التي خضت فيها الجملة لقوة مع ذكر مميزات هذه القوة .(التعليل)
4- استنتج الازمنة الموافقة للسرعات التالية : 1m/s – 2m/s – 9m/s .
5- استنتج السرعات الموافقة للازمنة التالية : 4s – 10s – 13s .



الوثيقة 3

الوضعية الادماجية :(6ن)

- خلال رحلة سياحية بواسطة سيارة ثنائية الدفع ، سلك سائقها مسلكا غير معبدا فصادفه رمل وتعذر عليه الخروج منه رغم استمرار دوران العجلتين الأماميتين فبقي حائرا لأنه لم يجد من يساعده لإخراج سيارته من الرمل.

1ـ أذكر السبب الذي أعاق سيارته عن الخروج من الرمل؟
2ـ اقترح حلولا تراها مناسبة لخروج السيارة من الرمل؟
3ـ دعم إجابتك برسم تبين فيه التأثير المتبادل بين العجلتين(R) الأمامية وأرضية الطريق(S)؟

بالتوفيق