

اختبار الفصل الأول في مادة

العلوم الفيزيائية

المدة : ساعة ونصف

المستوى : الرابعة متوسط

التمرين الأول (6ن):



الوثيقة -1-



الوثيقة -2-

أ - حبة برتقال كتلتها $m = 200g$ معلقة بخيط إلى حامل كما في الوثيقة -1-

1 - ما ثقل حبة البرتقال؟ علما أن $g = 10N/Kg$

2 - مثل القوى المؤثرة عليها مع أخذ السلم التالي: 2N → 1cm

ب - نعلق حبة البرتقال في الجهاز الموضح في الوثيقة - 2 .

1 - ما اسم الجهاز و ما وظيفته؟

التمرين الثاني (6ن):

أ - نقوم بذلك أحد طرفي قضيب زجاجي (V) بمنديل ورقي ثم نقربه من قصاصات ورقية.

1 - صف ماذا يحدث؟

2 - ما نوع الشحنة الكهربائية التي يحملها القضيب؟

3 - كيف نسمي هذه الظاهرة و مانوعها؟

ب - نقوم بذلك مرة ثانية و نلمسه بكريهة ألومنيوم (S) متعادلة كهربائيا كما في الوثيقة -3 :

1 - فسر ما يحدث؟ و ما نوع الشحنة التي ستظهر على الكريهة؟ و بأي طريقة تكهرت؟

3 - مثل في هذه الحالة القوى المؤثرة على الكريهة .

ج - إذا كان القضيب السابق يحمل شحنة كهربائية مقدارها $c = 16 \times 10^{-1} q$ ، كم إلكترون فقدته؟



الوثيقة -3-

خلال التقلبات الجوية الأخيرة أراد مراد مرافقة والده على متن سيارة (خلفية الدفع) من أجل الاستحمام بحمام سيدي عيسى المعروف وطنيا بمعالجته لبعض الأمراض الجلدية والروماتيزم، فنصح أباه باستبدال العجلات الخلفية لأنها ملساء، وهم في الطريق صادفهم حادث مرور مروع، أراد الوالد إيقاف السيارة باستعمال الفرملة فتفاجأ بانحرافها عن الطريق لتخرج إلى الرصيف به وحل كثير. وعندما أراد الإقلاع من جديد علقت السيارة في الوحل رغم دوران العجلات الخلفية.

تمثل الوثيقة - 4 - مخطط سرعة السيارة بدلالة الزمن.

من خلال مكتسباتك القبلية و ما درسته في الرابعة متوسط أجب على ما يلي :



1 - لماذا وجد الأب صعوبة في الفرملة؟

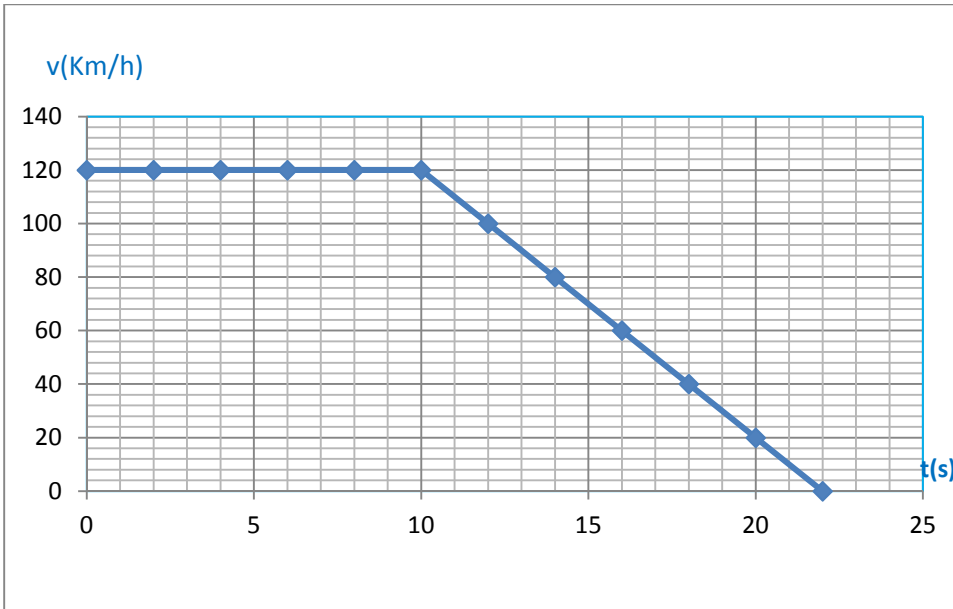
2 - كم هي مدة الفرملة؟

3 - مثل على إحدى العجلات قوة الاحتكاك أثناء عملية الفرملة.

4 - بماذا تنصح سائقي السيارات في مثل هذه الظروف؟

5 - لماذا علقت السيارة في الوحل؟ فسر.

6 - ما الحلول التي تراها مناسبة لإخراج السيارة من الوحل؟



الوثيقة-4-