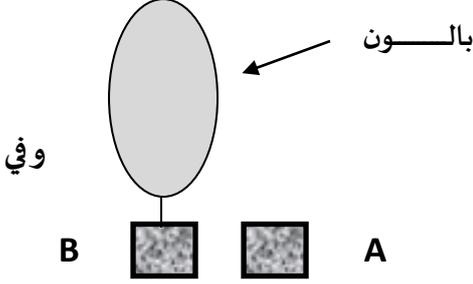


اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطة)



التمرين الأول: (6 نقاط)

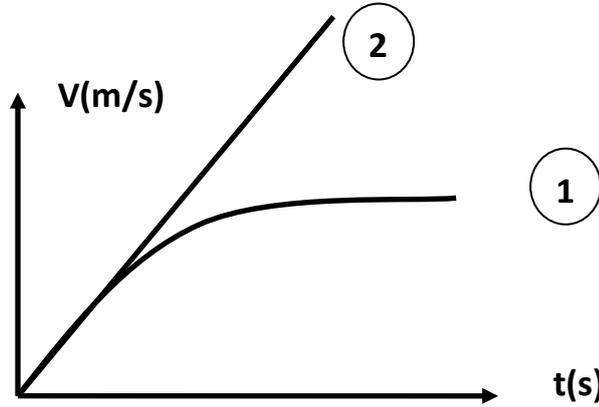
نحرر جسمين متماثلين A و B من على نفس الارتفاع نفس اللحظة الزمنية $t_0 = 0$ s. الوثيقة-1-

- (1)- أي الجسمين يصل أولاً إلى الأرض؟ برر إجابتك علمياً.
- (2)- مثل القوى المؤثرة على كل جسم.

(3)- أنسب كل جسم إلى مخطط سرعته من بين المخططين المبينين في الوثيقة-2-

T

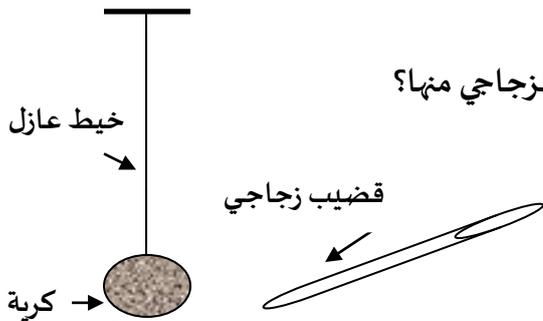
الوثيقة-1-



الوثيقة-2-

التمرين الثاني: (6 نقاط)

نقوم بذلك طرف قضيب زجاجي بواسطة قطعة صوف، ثم نقرب طرفه المدلوك من كرية نواس كهربائي كما هو موضح في الوثيقة-3-



(1) ماذا يحدث لقضيب الزجاج بعد ذلك بقطعة الصوف؟

(2) أ- ماذا يحدث لكرية النواس عندما نقرب الطرف المدلوك للقضيب الزجاجي منها؟

ب- ما نوع الشحنة الكهربائية الذي تصبح الكرية تحمله؟ برر إجابتك.

(3) إذا علمت أن الكرية اكتسبت شحنة كهربائية قيمتها:

$$q = +1.6 \times 10^{-16} \text{C}$$

أ- هل الكرية اكتسبت أم فقدت إلكترونات؟ برر إجابتك.

ب- استنتج عدد الإلكترونات Z المفقودة أو المكتسبة من طرف الكرية؟

الوثيقة-3-

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماحية:

رافقت عائلتك في رحلة سياحية لمدينة تاغيت الصحراوية، فقرر والدك أخذ طريق مختصر غير معبد ربعا للوقت. وفجأة هبت زوبعة رملية حجبت الرؤية تماما وأدت إلى خروج السيارة عن الطريق ولم يستطع والدك الإقلاع مجددا بالرغم من دوران العجلات في الرمل.

- (1) - أذكر السبب الذي أعاق خروج السيارة من الرمل مبررا إجابتك بأسلوب علمي.
- (2) - اقترح حلاً عملياً مناسباً لمساعدة والدك على اخراج السيارة من الرمل مبررا إجابتك.
- (3) - دعم إجابتك المقترحة في حل المشكلة برسم تمثل فيه جميع التأثيرات المتبادلة بين إحدى العجلتين الأساسيتين (R) والطريق (S).

قال الإمام الشافعي -رحمه الله-

أَخِي لَنْ تَنَالَ الْعِلْمَ إِلَّا بِسْتَةٍ سَأُنْبِئُكَ عَنْ تَأْوِيلِهَا بَيَانٍ
صَبْرٌ وَاجْتِهَادٌ وَحِلْمٌ وَبُلْغَةٌ وَصُحْبَةٌ أُسْتَاذٍ وَطَوْلُ زَمَانٍ