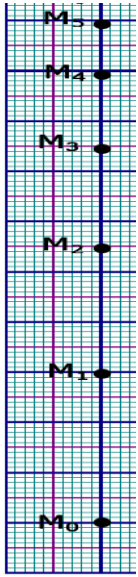


المدة : ساعة و نصف | الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا | المستوى : 4 متوسط



التمرين الأول : (06 نقاط)

يقذف طفل كرة بيده نحو الأعلى ، بالتصوير المتعاقب نحصل على الأوضاع المتتالية ، أنظر الشكل .

- 1- حسب رأيك هل السرعة متزايدة ، متناقصة ، ثابتة ؟ مع التعليل .
- 2- استنتج خصائص (مميزات) القوة المطبقة .
- 3- كم تصبح سرعة الكرة عند بلوغها أقصى علو ؟
- 4- أرسم مخطط كفي لتغيرات السرعة بدلالة الزمن اثناء صعود الكرة .

التمرين الثاني : (06نقاط)

نشحن كرتين A و B بشحنتين متماثلتين و نتركهما على مسافة قريبة من بعضهما

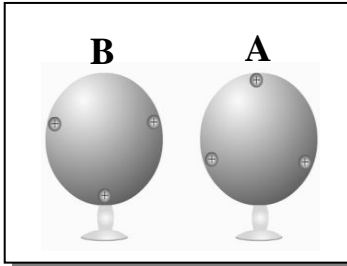
1- ماذا يحدث بين الكرتين المشحونتين ؟

2- ما نوع الفعل المتبادل بين هاتين الجملتين ؟

3- إذا كانت الكرة A تحمل شحنة كهربائية مقدارها $C = -4.8 \times 10^{-12}$

ما هو عدد الإلكترونات المفقودة في هذه الجملة ؟ حيث : $C = 1.6 \times 10^{-19}$

4 -نمذج الأفعال الميكانيكية المتبادلة بين الكرتين على الرسم .



الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

قام احمد بقطف ثمار شجرة النخيل بمنزله وذلك باستخدام سلم كما هو موضح في الصورة .
* اثناء صعود احمد الى النخلة حذره ابوه من السقوط فرد عليه قائلا لا تقلق يا بني .

مع العلم أن كتلة أحمد 50kg في مكان الجاذبية الارضية 10N/Kg .

وشدة القوة التي يتحملها السلم هي $F=600\text{N}$.

1/ هل اجابة أحمد في محلها؟ مع التعليل .

2/ ما هي القوى المؤثرة على أحمد ؟

3/ اختل توازن أحمد فسقط ، ما هي القوة المؤثرة عليه اثناء سقوطه ؟

4/ أرسم مخطط الأجسام المتأثرة للجملة (النخلة - السلم - الارضية)

