

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



التمرين الأول : (06 نقاط)

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

- 1- يك 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)

كريتين A B بشحنتين متماثلتين و نتركهما على مسافة قريبة من بعضهما

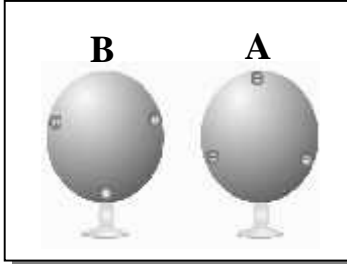
1- ماذا يحدث بين الكريتين المشحونتين

2- المتبادل بين هاتين الجملتين ؟

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

ما هو عدد الالكترونات 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 .
* نخلة حذره ابوه من السقوط فرد عليه قائلا لا

يا بي .
50kg في مكان الجاذبية الارضية $10N/Kg$.

وشدة القوة التي يتحملها السلم هي $F=600N$.

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/ (- - - - -) الارضية)



أرضية خشنة

(06 نقاط) :

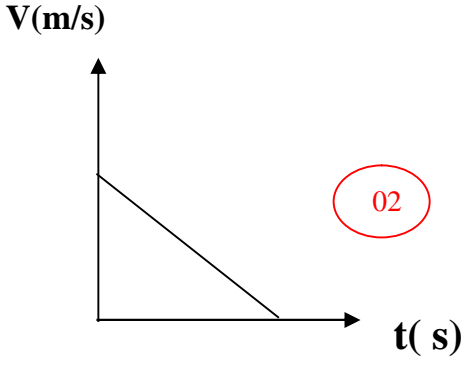
1

التعليل : لأن المسافات المتتالية متناقصة
و جهة القوة عكس جهة الحركة
2 - خصائص (مميزات) القوة المطبقة :

* الجبهة الى الاسفل - الطويلة

3 - سرعة الكرة عند بلوغها أقصى علو :

4- مخطط كيفي لتغيرات السرعة بدلالة الزمن اثناء صعود الكروي :



(06) :

- 1- يحدث بين الكريتين المشحونتين :
2- ما نوع الفعل المتبادل بين هاتين الجملتين : فعل ميكانيكي بعدي...
3- عدد الالكترونات المفقودة في هذه الجملة .

01

01

01

..... $q = n \times (- 1.6 \times 10^{-19})$

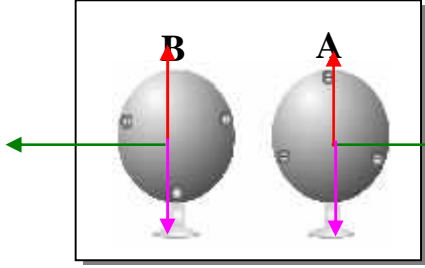
01

ومنه $n = - 4.8 \times 10^{-12} / 1.6 \times 10^{-19}$

02

$n = 3 \times 10^7$

4- نمذج الأفعال الميكانيكية المتبادلة بين الكريتين على الرسم .



(08) **الوضعية الإدماجية**

01

/ عم اجابة أحمد في محلها
التعليل :

01

• لأن القوة التي يتحملها السلم أكبر من شدة قوة أحمد

01

• الأرضية الخشنة تمنع الانزلاق

01

.....

01

.....

01

.....

3/ القوة المؤثرة عليه أثناء سقوطه .

..... ()

4/ (- - الأرضية)

02

