

المدة : 2 س

الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول: (6 ن)

لدينا كرتان صغيرتان A و B مشحونتان بنفس الشحنة (موجبة) كما هو موضح في الشكل :



1. أعد رسم الشكل ومثل عليه الفعلين المتبادلين بين الجملتين A و B ؟.
2. أذكر نص مبدأ الفعلين المتبادلين.
3. هل هذان الفعلان المتبادلان تلامسيان أم بعديان؟
4. هل هذان الفعلان المتبادلين تجاذبيان أم تنافريان ؟ ، ماهي خصائصهما ؟.

التمرين الثاني: (6 ن)

لتحضير محلول (B) لهيدروكسيد الصوديوم NaOH قمنا بحل 4 g من هيدروكسيد الصوديوم النقي في من الماء المقطر.

1. أوجد التركيز المولي للمحلول (B).
2. أوجد بطريقتين مختلفتين التركيز الكتلي للمحلول (B).
3. ما هي كمية مادة NaOH المنحلة في 50 ml من المحلول (B).
4. نأخذ 10 ml من المحلول (B) ونضيف لها 90 ml من الماء المقطر.
أ. كيف تسمى هذه العملية.
ب. استنتج معامل التمديد f.
ج. أوجد بطريقتين مختلفتين التركيز المولي للمحلول الجديد.
5. نأخذ 10 ml أخرى من المحلول (B) ونضيف لها 0.4 g من هيدروكسيد الصوديوم NaOH.
أ. أوجد التركيز المولي للمحلول الجديد.

يعطى:

$$M(\text{Na}) = 23 \text{ g / mol} , M(\text{O}) = 16 \text{ g / mol} , M(\text{H}) = 1 \text{ g / mol}$$

أقلب الصفحة

التمرين الثالث: (8 ن)

• الجزء الأول:

- تتحرك سيارة على طريق افقية ، اذا علمت ان عجلاتها الخلفية هي المرتبطة بالمحرك.
1. مثل على الشكل الأول تأثير العجلة الأمامية على سطح الطريق بالاستعمال الترميز المناسب.
 2. مثل على نفس الشكل تأثير العجلة الخلفية على سطح الطريق بالاستعمال الترميز المناسب.
 3. مثل على الشكل الثاني تأثير سطح الطريق على العجلة الأمامية بالاستعمال الترميز المناسب.
 4. مثل على الشكل الثاني تأثير سطح الطريق على العجلة الخلفية بالاستعمال الترميز المناسب.
 5. ماهي القوة بين القوى السابقة المسؤولة على تحريك السيارة ؟.

.....
في لحظة ما نفذ البنزين من السيارة فتوقف المحرك. تواصل السيارة حركتها إلى أن تتوقف بعد قطعها مسافة معينة.

6. أعد تمثيل نفس القوى السابقة (سؤال 1 و 2) على الشكل الثالث.
7. أعد تمثيل نفس القوى السابقة (سؤال 3 و 4) على الشكل الرابع.
8. ماهي القوة من بين القوى السابقة المسؤولة على إيقاف السيارة ؟.



• الجزء الثاني:

- أردنا أن ندرس حركة هذه السيارة :
9. ما هو المرجع المناسب للدراسة ؟ .

الإجابة على التمرين الأخير التمرين (3)
تكون هنا

بالتوفيق