سلسلة تمارين

□التثجاذب الكوني

التمرين الأول

نعتبر جسمين نقطيين (1) و (2) كتلتاهما على التوالي m و m' تفصل بينهما مسافة d.

لتكن $\vec{F}$ قوة التجاذب الكوني المطبقة من طرف الجسم (2) على الجسم (1) و $\vec{F}'$ قوة التجاذب الكوني المطبقة من طرف الجسم (1) على الجسم (2).

1- ما المميزات المشتركة للقوتين $\vec{F}$ و $\vec{F}'$.

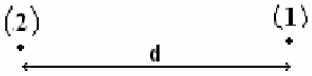
2- ما المميزات الغير مشتركة للقوتين $\vec{F}$ و $\vec{F}'$.

3- أعط تعبير شدة قوة التجاذب الكوني المطبقة من طرف الجسمين عل بعضهما.

4- احسب شدة قوة التجاذب الكوني المطبقة من طرف كل منهما على الأخرى.

نعطي شحنة كل منهما $m = m' = 10g$ والمسافة الفاصلة بينهما $d = 5cm$.

5- مثل على الشكل التالي القوتين $\vec{F}$ و $\vec{F}'$.



التمرين الثاني

نص التمرين السابع: تمرين رقم7 ص 16الكتاب المدرسي مرشدي في الفيزياء والكيمياء

تنتقل مركبة فضائية كتلتها $m = 1800kg$ من الأرض نحو القمر وفق المستقيم الذي يصل مركزيهما . نسمي d المسافة الفاصلة بين مركز الأرض ومركز المركبة و D المسافة المتوسطة بين القمر والأرض . نعطي $D = 3,84.10^5 km$.

1- عبر عن F_1 الشدة المشتركة لقوتي التجاذب الكوني بين الأرض والمركبة ثم عن F_2 الشدة المشتركة لقوتي التجاذب الكوني بين القمر والمركبة.

2- بالنسبة لأية مسافة d تكون القوتان السابقتان متوازنتان (أي لهما نفس الشدة ومنحيان متعاكسان)؟ نعطي : $M_L = \frac{M_T}{83}$