

تمرين 01

لدينا جسم S كتلته $m=100g$ مشدود بواسطة خيط إلى بكرة يمكنها الدوران. ينزل الجسم بسرعة ثابتة.

- 1- ما طبيعة حركة الجسم S .
- 2- اوجد القوى المطبقة على الجسم S ومثلها في الرسم.
- 3- احسب شدة القوة T التي يطبقها الخيط على الجسم. نعطى $g=10N/kg$

تمرين 2

نرسل حامل ذاتي S كتلته $m=200g$ فوق منضدة أفقية ونسجل حركته :

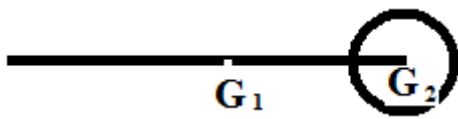
- 1- ما طبيعة الحركة
- 2- اوجد القوى المطبقة على الحامل الذاتي
- 3- مثل القوى في الرسم
- 4- هل هناك احتكاك بين المنضدة والحامل الذاتي
- 5- احسب شدة القوة R التي تطبقها المنضدة على الحامل. نعطى $g=10N/kg$

تمرين 3

تساوي المسافة بين O مركز قصور الأرض و O مركز قصور الشمس $D=1.5 \times 10^8 km$. اوجد مركز قصور المجموعة (الأرض-الشمس) بالنسبة ل O مركز قصور الشمس. نعطى : $M=6.10 kg$ و $M=2.10 kg$

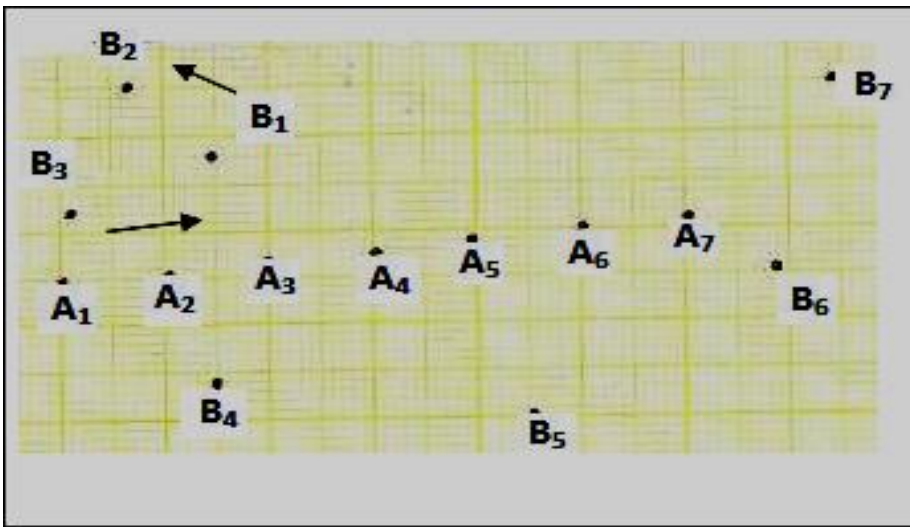
تمرين 4

1. نعتبر مجموعة مكونة من عارضة متينة كتلتها m_1 وطولها $\ell = 2G_1G_2$ ومركز



قصورها G_1 وكرة حديدية كتلتها $m_2 = 2m_1$ ومركز قصورها G_2 (الشكل 1) بتطبيقك العلاقة المرجحية حدد بدلالة ℓ موضع مركز القصور G للمجموعة.

2- نرسل على مستوى أفقي أملس، المجموعة بحيث تتحرك بدون احتكاك وذلك بالنسبة لمعلم متعامد وممنظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$



مرتبط بالمستوى الأفقي. تمثل الوثيقة

أسفله (شكل 2) وبسلم حقيقي حركة

نقطتين A و B من المجموعة خلال مدد

زمنية متتالية ومتساوية $\tau = 60ms$

1.2 ذكر بنص مبدأ القصور.

2.2 ما النقطة التي تمثل مركز قصور

المجموعة؟ علل جوابك.

3.2 احسب سرعة مركز قصور

المجموعة.

3- بالنسبة لمعلم مرتبط بالنقطة B .

1.3 مثل على ورقة تحريرك المواضع المتتالية لمركز القصور G للمجموعة. ثم استنتج طبيعة حركة G بالنسبة لهذا المعلم

2-3 احسب V_G سرعة مركز قصور المجموعة، هل تحقق مبدأ القصور؟ علل جوابك.

3.3 فسر لماذا لا يمكن اعتبار المعلم المرتبط بالنقطة B معلما غاليليا.