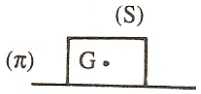
نعطي : $g = 10N.kg^{-1}$

1- نضع فوق مستوى افقي (π) جسما صلبا (S) كتلته m=0.2kg (الشكل-1-)



الشكل -1-

1-1- بدراسة توازن الجسم (S)، اوجد R شدة القوة المقرونة بتاثير المستوى الافقي (π) على الجسم (S) .

1-2- اكتب نص مبدا التاثيرات المتبادلة .

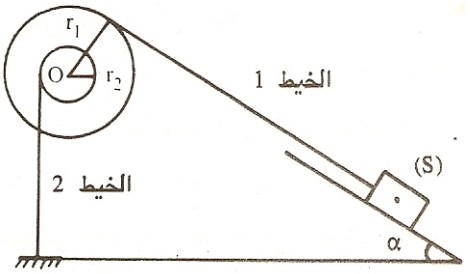
1-3- انقل الشكل -1- ومثل عليه القوتين اللتين تحققان مبدا التاثيرات المتبادلة باستعمال السلم $1cm \Leftrightarrow 1N$.

2- يمثل الشكل-2- مجموعة في حالة توازن متكونة من :

- بكرة قابلة للدوران بدون احتكاك حول محور (Δ) ثابت يمر من مركزها O وعمودي على مستواها وذات مجريين شعاعهما r_1 و r_2 بحيث $r_1 = 2r_2$ ، يمر بكل واحد منهما خيط غير قابل للامتداد وكتلته مهملة.الخيط (1) يشد الجسم (S) السابق والخيط (2) مثبت رأسيا في المستوى الأفقي.

- الجسم (S) السابق موضوع فوق مستوى مائل بزاوية $\alpha = 30°$ بالنسبة للمستوى الافقي بحيث يكون الخيط (1) موازيا للمستوى المائل.

يتم التماس بين الجسم (S) والمستوى المائل بدون احتكاك.



2-1- اجرد القوى المطبقة على الجسم(S) .

2-2- انشىء الخط المضلعي لمجموع متجهات القوى المطبقة على الجسم (S) ثم اوجد T_1 توتر الخيط (1) .

2-3- بتطبيق مبرهنة العزوم على البكرة ، اوجد T_2 توتر الخيط (2) .

www.Achamel.net