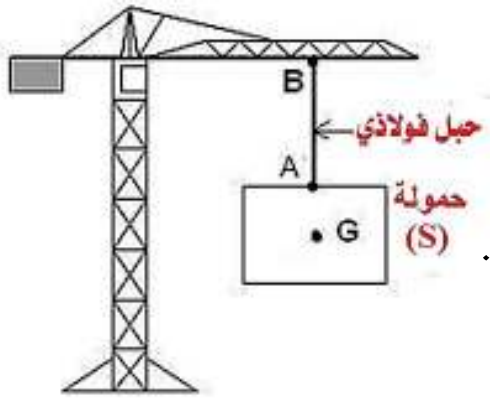
السلسلة (7) حول ميدان الظواهر الميكانيكية

التمرين (1): تستعمل الرافعة في ورشات البناء من أجل نقل حمولة لارتفاع معينة بحيث يطبق الحبل الفولاذي قوة شدتها اعظمية 20000N على الحمولة



1- اعط الترميز المناسب لقوة شد الخيط (f) على الحمولة (S) ثم مثلها

بسلم رسم : 1cm ⟶ 10000N

- نعتبر الحمولة في حالة توازن.

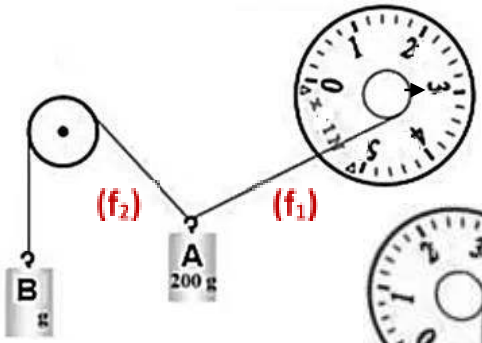
أ) استنتج شدة ثقل الحمولة(S) الاعظمية التي يمكن للخيط رفعها ثم مثلها .

ب) ماهي خصائص شعاع ثقل الحمولة (S).

ت) احسب كتلة الحمولة (S) علما ان : g=10N/kg

- صف مع التبرير ماذا يحدث اذا تم رفع حمولة كتلتها 2300Kg .

التمرين (2): نحقق التركيبة المبينة في الشكل ـ1ـ المقابل في مكان يمتاز بجاذبية أرضية تقدر: g = 10 N/Kg



الشكل -1-

الشكل -2-

- باستغلال الشكل المقابل:

1- احسب ثقل الجملة (A) ثم استنتج شدة القوة التي يؤثر بها الخيط (f_1).

2- مثل القوتين باستعمال سلم الرسم: 1cm ⟶ 1N

- باعتبار الجملة (A) في حالة توازن .

أ) اذكر شرطا توازن الجملة (A) ثم اكتب شرط توازنها .

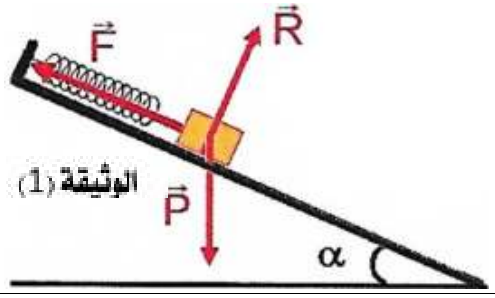
ب) استنتج بيانيا شدة القوة التي يأثر بها الخيط (f_2) على الجملة(A).

- نحرق الخيط (f_2) فتأخذ الجملة(A) الوضعية المبينة في الشكل ـ2ـ

1- اذكر القوى المؤثرة على الجملة(A).

2- استنتج القيمة التي تشير اليها الربيعة بعد توازن الجملة (A).

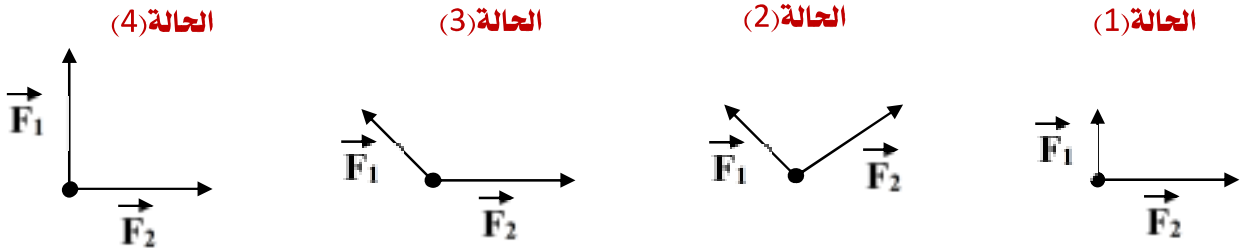
التمرين (3): تمثل الوثيقة (1) جسما(S) ساكنا على مستوى مائل.



1- سم كل قوة يخضع لها الجسم مبينا نوعها ومصدرها.

2- اذكر شرطا توازن الجسم (S) ثم اكتب عبارة شعاعية شرط توازنه .

3- برهن بيانيا ان كان الجسم (S) في حالة توازن؟ مع التعليل؟

4- حلل شعاع القوة $\vec{P}$ الى مركبتين باختبار معلم مناسب.

التمرين (4): استنتج محصلة القوتين في كل حالة :