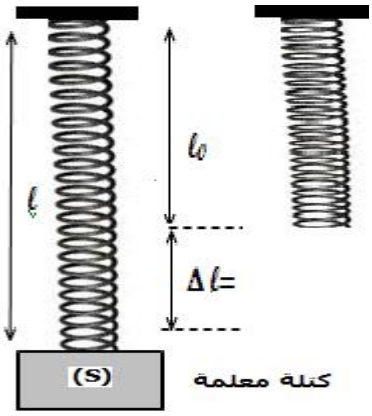
Equilibre d’un corps solide soumis à deux forces – توازن جسم صلب خاضع لقوتين

I-القوة المطبقة من طرف نابض :

1- توتر النابض

بدئيا الطول الأصلي للنابض: ℓ_0	: إطالة النابض . allongement du ressort $\Delta\ell = \ell - \ell_0$
عندما يطبق نابضا قوة يكون الطول النهائي للنابض ℓ	



شدة توتر النابض

يطبقها النابض : توتر النابض $\vec{T}$

الكتلة المعلمة (S): T=p=m.g

نستنتج ان T شدة توتر النابض تتناسب

نعبر عن هذا التناسب بالعلاقة التالية

$T=K.\Delta\ell$ حيث و

K صلابة النابض بالوحدة N/m

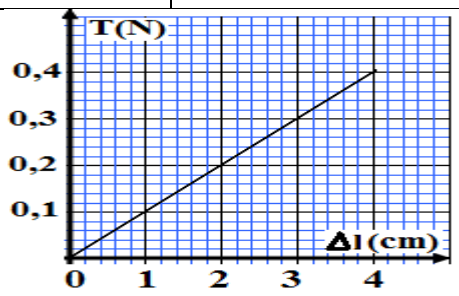
2 – تعبير T

2- تعبير القوة التي

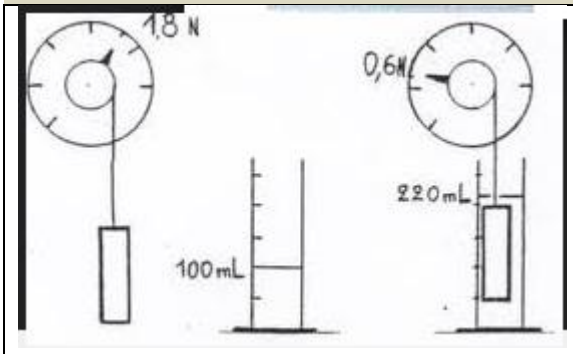
- دراسة توازن

- من نتائج التجربة

مع اطالته $\Delta\ell$ و



2- دافعة أرخميدس



1- تعريف دافعة ارخميدس

هي قوة تماس موزعة من طرف مائع (الاجسام السائلة و الغازية) على الاجسام المغمورة فيه جزئيا او كليا

2- مميزات دافعة أرخميدس:

نقطة تأثير دافعة أرخميدس هي مركز الجزء المغمور من الجسم

- خط التأثير : المستقيم الشاقولي
- المنحى : من الاعلى نحو الاسفل

3- تعبير شدة دافعة ارخميدس

- في التجربة (أ)، يشير الدينامومتر إلى F_1 =1,8 N
- في التجربة (ب)،يشير الدينامومتر إلى F_2= 0,6N
- يرتفع مستوى الماء داخل المخبار المدرج بالحجم : V=220-100=120mL

شدة دافعة ارخميدس	و زن الماء المزاح
- الشدة : $F_a = F_1 - F_2$ =1,2 N.	$P=m.g=\rho_{الماء}.V_{الماء\ المزاح}.g=1.10^{-3}.120.10=1,2N$
نستنتج ان شدة دافعة ارخميدس تساوي و زن الماء المزاح عند غمر الجسم	

نصفة عامة : عندما يغمر جسم في مائع كتلته الحجمية ρ ينزاح المائع بحجم V فإن تعبير شدة دافعة ارخميدس

$F_a = \rho_{المائع}.V_{المائع\ المزاح}.g$