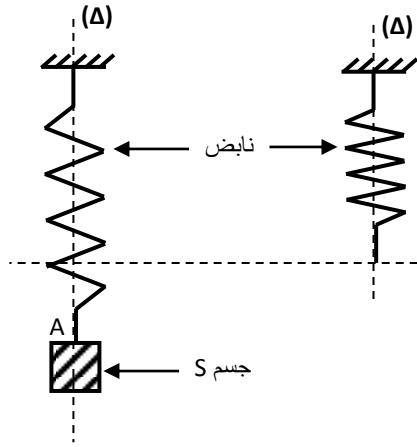


Les Forces القوى

I- مفهوم القوة و مميزاتها :

(1) تجربة :

نعلق جسما صلبا (S) كتلته 100g بطرف نابض مثبت إلى حامل.



(2) ملاحظة واستنتاج :

- يؤثر الجسم C على النابض فيزداد طوله.
- يتم التأثير بين النابض و الجسم C بتماس.
- مفعول تأثير الجسم C على النابض يوجد على المستقيم (Δ) .
- الجسم C يؤثر على النابض من الأعلى إلى الأسفل.
- نقول إن الجسم (S) يطبق قوة على النابض فيشوهه.

(3) مميزات قوة :

+ كل تأثير ميكانيكي نقرنه بقوة (Force) نرمز لها مثلا بالحرف F .

+ للقوة أربع مميزات هي :

- نقطة التأثير.
- خط التأثير.
- المنحى.
- الشدة.

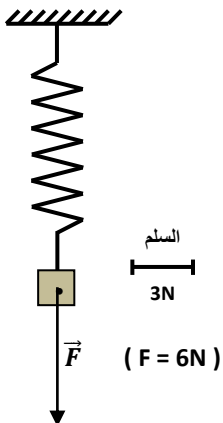
ملحوظة :

- الوحدة العالمية لشدة القوة هي النيوتن (Newton) و يرمز لها بالحرف N.
- لقياس شدة القوة نستعمل جهاز الدينامومتر (انظر الوثيقة).
- القوى نوعان : قوة تماس (موضع أو موزع) وقوة عن بعد (دائما تأثيرها موزع).

II- تمثيل قوة :

كل قوة تمثل بسهم حيث :

- + أصله هو نقطة تأثير القوة.
- + اتجاهه هو خط تأثير القوة.
- + منحاه هو منحى القوة.
- + طوله يتناسب مع شدة القوة.



ملحوظة :

- لتحديد طول المتجهة المتناسب مع شدة القوة، يجب وضع سلم مناسب يتم اختياره.

مثال : $F=4N$

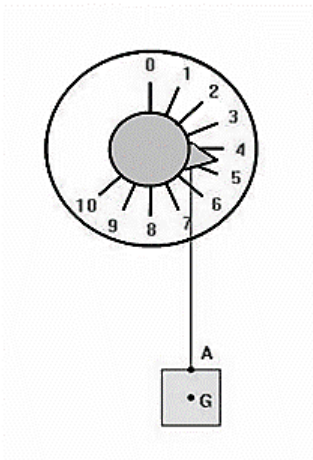
السلم :  أو : 1N لكل 1cm.

III- تطبيق :

نعلق جسما فلزيا (S) بكلاّب دينامومتر فنحصل على الشكل جانبه :

- (1) ما نوع القوة التي الجسم (S) على الخيط ؟
- (2) حدد مميزات هذه القوة.
- (3) مثل هذه القوة باستعمال سلم مناسب (من اختيارك).

جواب :



- (1) يطبق الجسم (S) قوة تماس مموضع على الخيط.
- (2) مميزاتا :
- نقطة التأثير : النقطة A
- خط التأثير : المستقيم (D).

- المنحى : منالنقطة A نحو الأسفل - الشدة : $F = 4,5 N$.

(3) تمثيل القوة :
السلم : 1N لكل 1cm أو 1,5N لكل 1cm

طول السهم : 4,5cm طول السهم : 3cm.

<http://mowahadi.blogspot.com>

<http://mowahadi.com>