درس الأفعال المتبادلة بين جملتين ميكانيكيتين في الفيزياء للسنة الرابعة متوسط

الوسائل المستعملة: دينامومتر [ربيعة] ،مسطرة، نابض مرن.

التجربة1:[

1. حقق التركيب الممثل في الشكل المقابل
2. اسحب الربيعة قليلا ،ماذا يحدث للنابض ؟
....
3. أنشئ مخطط أجسام متأثرة للجملة الميكانيكية [النابض ،الربيعة ،اليد]

التجربة2:

1. ثبت إحدى نهايتي النابض بحامل واربط النهاية الثانية بالربيعة ثم طبق قوة على النهاية الحرة للنابض باستعمال الربيعة.
2. اقرأ قيمتها على الربيعة FA/B عبر عن القوة المطبقة على النهاية الحرة للنابض بالترميز،.
....
3. هل بإمكانك استنتاج قيمة القوة المطبقة من طرف المعلاق على النهاية المثبتة للنابض؟
....
.....
4. اقترح تركيبا لقياسها ثم قسها ماذا تستنتج؟
....
.....
....
.....
....
.....

التجربة3:

1. أنجز جدولا لقيم القوة المطبقة على النابض بدلالة الزيادة في طول النابض كما يلي:

1. ارسم المنحنى البياني الذي يعطي القوة المطبقة بدلالة الزيادة في الطول (على ورقة مليمترية)
حيث: تمثل القوة على المحور العمودي وان كل 1cm يمثل 1N
تمثل الزيادة في الطول على المحور الأفقي وان كل 1cm يمثل 1Cm
2. احسب النسبة [F.X]من اجل كل ثنائية في الجدول ،ماذا تستنتج؟. **F/X**
....
3. استخلص علاقة رياضية للربط بين القوة المطبقة والزيادة في طول النابض.
....

.....
....
.....
....
.....

بطاقة تجريبية

الأفعال المتبادلة بين جملتين ميكانيكيتين

ديناموميتر [ربيعة] ،مسطرة، نابض مرن :لديك الأدوات التالية-

التجربة1:

1-حقق التركيب الممثل في الشكل المقابل
2-اسحب الربيعة قليلا ،ماذا يحدث للنابض ؟
- يستطيل النابض.
3-أنشئ مخطط أجسام متأثرة للجملة الميكانيكية [النابض ،الربيعة ،اليد]

التجربة2:

1- ثبت إحدى نهايتي النابض بحامل واربط النهاية الثانية بالربيعة ثم طبق قوة على النهاية الحرة للنابض باستعمال الربيعة
2- اقرأ قيمتها على الربيعة **FA/B** عبر عن القوة المطبقة على النهاية الحرة للنابض بالترميز.،
N 3 = FA/B
3-هل بإمكانك استنتاج قيمة القوة المطبقة من طرف المعلاق على النهاية المثبتة للنابض؟
- لأن التأثير N 3 يمكن استنتاج قيمة القوة المطبقة من طرف المعلاق على النهاية المثبتة للنابض وهي الميكانيكي بينهما متبادل.
4-اقترح تركيبا لقياسها ثم قسها ماذا تستنتج
N 3 = FD/C:نركب ربيعة أخرى في النهاية المثبتة للنابض .قيسها-
-نستنتج ان القوة المطبقة من طرف الحامل هي نفسها القوة المطبقة من طرف اليد.

التجربة3:

1. أنجز جدولا لقيم القوة المطبقة على النابض بدلالة الزيادة في طول النابض كما يلي:

1. ارسم المنحنى البياني الذي يعطي القوة المطبقة بدلالة الزيادة في الطول.
- المخطط البياني:

3. ماذا تستنتج؟. **F/X** في الجدول ،احسب النسبة [F.X]من اجل كل ثنائية
- نستنتج ان النسبة F/X قيمة ثابتة

4. استخلص علاقة رياضية للربط بين القوة المطبقة والزيادة في طول النابض.
نستخلص انه كل ما زادت قيمة القوة المطبقة زاد طول النابض ونكتب: $F/X=C$ حيث C ثابت