

قوى التأثير المتبادل

الأهداف	يعرف قانون نيوتن الثالث. يوضح قوة الشد التي تنشأ في الخيوط والحبال من خلال قانون نيوتن الثالث. يعرف القوة العمودية (الرأسيّة).	المفردات	قانون نيوتن الثالث زوج التأثير المتبادل قوة الشد - القوة العمودية
---------	--	----------	---

اكتب المصطلح العلمي :

1.	القوة التي إذا أثرت على جسم كتلته 1 Kg أكسبته تسارعاً مقداره 1 m/s^2	()
2.	قوة الممانعة التي تؤثر بها مانع على جسم يتحرك خلاله	()
3.	السرعة المنتظمة النهائية التي يسقط بها جسم في مانع عندما تتساوى القوة المعيقة وقوة الجاذبية الأرضية	()
4.	قوتان متساويتا المقدار ومتعاكستا الاتجاه	()
5.	القوة التي يؤثر بها A على B تساوى في المقدار وتعاكس في الاتجاه القوة التي يؤثر بها B على A	()
6.	القوة التي تؤثر بها خيط أو حبل على جسم متصل به	()
7.	قوة تلامس يؤثر بها سطح عمودياً على جسم ما	()

إتقان حل المعادلات

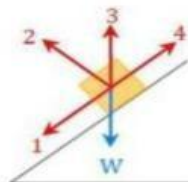
1- عندما تسقط كرة كتلتها 0.18 kg يكون تسارعها مساوياً لتسارع الجاذبية الأرضية ، كم القوة التي تؤثر بها الكرة في الأرض ؟

2- دلو كتلته 50 kg معلق في حبل يتحمل قوة شد قدرها 525 N هل هناك احتمال لانقطاع الحبل ؟



في الشكل ما مقدار F_N ؟ ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$)

- 9.8 N (B) 0.98 N (A)
 980 N (D) 98 N (C)

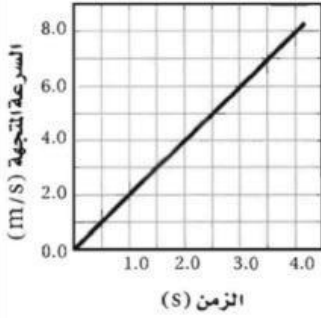


في الشكل ينزلق جسم وزنه W على سطح مائل بدون احتكاك، أي الأسهم الأربعة يُمثل القوة العمودية F_N ؟

- 1 (A) 2 (B)
 3 (C) 4 (D)

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية

أ) اعتماداً على الرسم البياني الموضح امامك احسب :
1- تسارع (a) الجسم الموضح بالرسم :

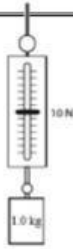


2- ما مقدار القوة المؤثرة (F) بوحدة النيوتن في الجسم علماً بأن كتلته 20 K g

2- جسم كتلته 5kg فإذا كان مقدار تسارع الجاذبية 9.8 m/s^2 فاحسب وزن الجسم ؟

4- رجل كتلته 75 kg يحمل صندوقاً كتلته 25 kg ويقف على منصة كم مقدار القوة العمودية التي تؤثر بها المنصة على الرجل ؟

1	في الشكل الموضح الي اليسار كتلة 1 gK معلقة بميزان نابض فإذا رفعت الكتلة بالميزان النابض فتسارعت في الإتجاه الموجب إلى أعلى بمقدار 1 m/s^2 فإن القوة المحصلة المؤثرة فيها تساوي					
أ	N0	ب	N9.8	ج	+ N 1	د
2	القوة العمودية التي تؤثر في صندوق كتلته 10 Kg يستقر على سطح طاولة هي					
أ	Kg 10 إلى أعلى	ب	N 98 إلى أسفل	ج	N 80 إلى أعلى	د



المعادلة التالية $F_{A \text{ في } B} = -F_{B \text{ في } A}$ تمثل قانون نيوتن

الأول	b	الثاني	c	الثالث	d	الرابع
-------	---	--------	---	--------	---	--------

قوة الفعل وقوة رد الفعل يطلق عليهما زوجي

الطبيعة	b	المادة	c	حراري	d	التأثير المتبادل
---------	---	--------	---	-------	---	------------------

يرمز للقوة التي يكون دوماً اتجاهها عامودياً على مستوى التلامس بين الجسمين:

F_g	b	F_T	c	F_f	d	F_N
-------	---	-------	---	-------	---	-------

جسم كتلته 10Kg مقدار وزنه على سطح الأرض ؟

10N	b	9.8N	c	98N	d	980N
-----	---	------	---	-----	---	------

انتهت الأسئلة - رويتنا: تربية تصنع الحياة