

الإجابة النموذجية

الفصل الدراسي الأول

ورقة عمل (6) القوة

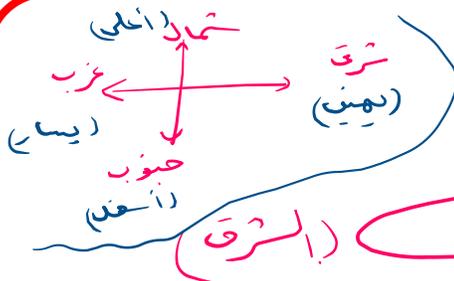
وحدة القوة و الحركة

الصف : السابع ()

التاريخ :

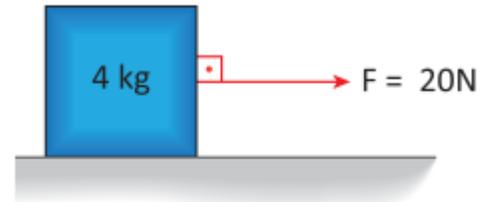
الاسم :

تدريب (1): ما مقدار القوة المبينة في الشكل و ما اتجاهها؟؟



القوة = 20N

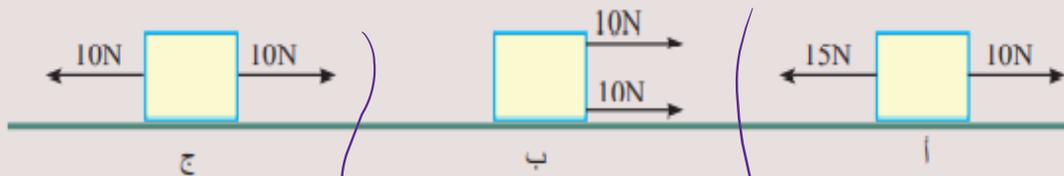
باتجاه اليمين



تدريب (2):

تطبيق الرياضيات

- صندوق موضوع على سطح أفقي أثرت فيه القوتان (F_1, F_2) في ثلاث حالات (أ، ب، ج) كما في الشكل، أجد القوة المحصلة في كل حالة.



$$F_{net} = 10 - 10 = 0$$

$$F_{net} = 10 + 10 = 20\text{N}$$



$$F_{net} = 15 - 10 = 5\text{N}$$

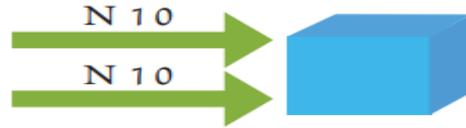
باتجاه اليمين



تدريب (3): أحسب القوة المحصلة و أعدد اتجاهها في كل من الأشكال الآتية؟؟

$$F_{net} = 10 + 10 = 20\text{N}$$

(لليمين)



1

$$F_{net} = 15 - 15 = 0$$



2

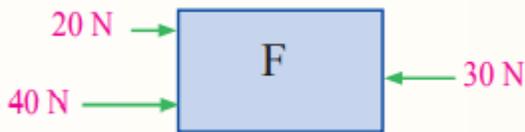
$$F_{net} = 400 - 300 = 100\text{N}$$

لليمين

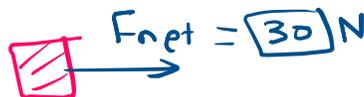


3

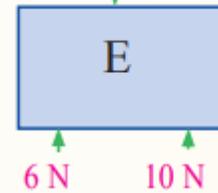
5



$$F_{net} = 20 + 40 - 30 = 60 - 30 = 30\text{N}$$



4N



4

$$F_{net} = 6 + 10 - 4 = 16 - 4 = 12\text{N}$$

للتعلي



تدريب (4):

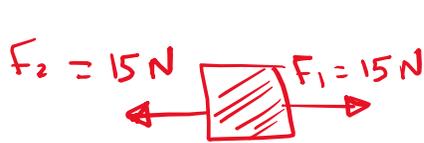
في الشكل المجاور لعبة على شكل سيارة يلعب بها طفلان، ويؤثر كلٌّ منهما فيها بقوة، أجد القوة المحصلة في الحالات الآتية:



(أ) شرقاً $F_1 = 15\text{N}$ ، غرباً $F_2 = 8\text{N}$

(ب) شرقاً $F_1 = 15\text{N}$ ، غرباً $F_2 = 15\text{N}$

(ت) شرقاً $F_1 = 15\text{N}$ ، صفرًا $F_2 = 0$

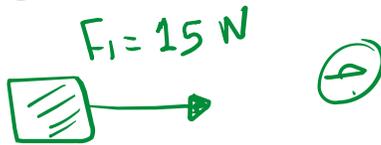
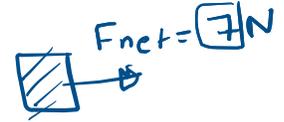


$$F_{net} = 0$$



$$F_{net} = 15 - 8 = 7\text{N}$$

لليمين (شرقاً)



$$F_{net} = 15\text{N}$$

شرقاً



حفظ

قوانين نيوتن في الحركة

قانون نيوتن الأول : (الجسم

الساكن يبقى ساكناً والمتحرك بسرعة ثابتة سيستمر في حركته
بالسرعة الثابتة ما لم تؤثر فيه قوى غير متزنة).

القصور الذاتي : ممانعة الجسم لأي تغيير في حالته الحركية .

قانون نيوتن الثاني : التغير في سرعة أي جسم يعتمد على كتلته، وعلى القوة المحصلة المؤثرة فيه.

قانون نيوتن الثالث : لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه.

لا توجد قوى مفردة في الطبيعة.

تدريب (5):

✓ **أتحقق:** ماذا يحدث لسرعة جسم ما عند زيادة مقدار القوة المحصلة باتجاه سرعته؟

تزداد سرعته

تدريب (6):

✓ **أتحقق:** كرة تدفع جدارًا بقوة 10 نيوتن نحو الشرق حين تصطدم بها، فما مقدار واتجاه قوة رد فعل الجدار في الكرة؟

(قانون نيوتن الثالث)

(10) نيوتن باتجاه الغرب

تدريب (7):

أفسر ما يأتي:

• دَفَعُ الغَوَاصُّ الماءَ إلى الأسفل؛ لِيَطْفُوَ على سَطْحِ الماءِ.

عند دفع الغواص الماء إلى الأسفل يدفع الماء الغواص إلى الأعلى
(قانون نيوتن الثالث)

تدريب (8):



أصِفْ: كيفَ يَتمكَّنُ السِّبَّاحُ مِنَ القفزِ مِنْ على المَنصَّةِ في الشكلِ المجاورِ.

يدفع السباح لوحة المنصة إلى الأسفل
فتدفع لوحة المنصة السباح إلى الأعلى.
(قانون نيوتن الثالث)

تدريب (10):

مراجعة الوحدة

1. أملاً كلِّ فراغٍ في الجملِ الآتيةِ بما يناسبُهُ:
(أ) قانونُ نيوتنِ الذي يفسِّرُ انطلاقَ المكوكِ نحوَ الأعلى، هوَ
(ب) أقصرُ مسافةٍ بينَ نقطةٍ بدايةِ حركةِ جسمٍ ونهايتها، هوَ
(ت) قوَّةٌ لها أثرٌ مجموعةِ قوَى مجتمعةٍ
(ث) الكميَّةُ الفيزيائيَّةُ التي تُقاسُ بوحدةٍ مترٍ/ ثانيةٍ
القانون نيوتن الثالث
الإزاحة
الموت المحصلة
السرعة

تدريب (11): ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

1 تتحرك سيارة بسرعة مُتَّجِهَةٌ ثابتة على طريقٍ أفقيٍّ. وفجأةً، توقَّفت السيارة، فاندفعَ سائقها إلى الأمام. يُعزى سببُ اندفاع السائقِ إلى:

أ . تأثيرِ قُوَّةٍ فيه باتجاهِ الحركةِ نفسها.

ب . القصورِ الذاتيِّ للسائقِ. قانون نيوتن الأول

ج . القانونِ الثالثِ لنيوتن.

د . تأثيرِ قُوَّةٍ فيه عمودية على اتجاهِ الحركةِ.

2 واحدةٌ ممَّا يأتي تعبَّرُ عن السُّرعةِ المُتَّجِهَةِ لجسمٍ ما؟

أ- 35m شرقًا

ب- 35m/s شرقًا

ج- 35m.s شرقًا

د- 35m²/s شرقًا

3 . الوحدةُ التي تُستخدَمُ لقياسِ القُوَّةِ:

أ- الكيلو غرام kg

ب- المترُ m

ج- النيوتنُ N

د- السنتمترُ cm

4 ماذا يحدثُ لسرعةِ سيارةٍ تتحركُ عندما تزيدُ قُوَّةُ دَفْعِ المحركِ؟

أ- تزدادُ

ب- تقلُّ

ج- لا تتغيَّرُ

د- تصبحُ صفرًا

5 . عندما تؤثرُ قُوَّةٌ محصَّلةٌ في جسمٍ تتغيَّرُ:

أ- كتلةُ الجسمِ

ب- وزنُ الجسمِ

ج- لونُ الجسمِ

د- سرعةُ الجسمِ

معلمة المادة : وسام المشني