

تصحيح سلسلة رقم 2 (الأسدس الثاني)

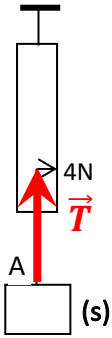
التمرين الأول:

- (1) املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية: القوة - تحريكي - قادر - سكوني
القوة تأثير ميكانيكي **قادر** على إحداث مفعول **تحريكي** أو **سكوني** لجسم ما.
 (2) اجب بصحيح أو خطأ:

- جسم في حالة سكون لا يخضع لأي تأثير ميكانيكي **خطأ**
- طائرة في الهواء لا تخضع لأي تأثير ميكانيكي **خطأ**
- تأثير الصيد على السمكة بواسطة الخيط تأثير عن بعد **خطأ**
- تأثير كتاب على سطح طاولة، تأثير موزع **صحيح**

التمرين الثاني:

يبرز الشكل جانبه جسما صلبا متجانسا (S) في توازن معلق بواسطة دينامومتر في النقطة A.



(1) اجرد القوى المطبقة على الجسم (S)

المجموعة المدروسة: {الجسم (S)}

تأثير التماس: تأثير الدينامومتر: \vec{T}

تأثير عن بعد: تأثير الأرض (وزن الجسم (S): \vec{P}

(2) حدد مميزات قوة التماس المطبقة على الجسم (S).

نقطة التأثير: النقطة A

خط التأثير: المستقيم الرأسي المار من A

المنحى: من A نحو الأعلى

الشدة: $T=4N$

$2cm \leftrightarrow 4N$

(3) مثل هذه القوة على الشكل بالسلم: $1cm \leftrightarrow 2N$

(4) نُفِّتُ الجسم (S) من الدينامومتر فيسقط وفق خط مستقيمي، نسجل حركته بين نقطتين M_0 و M_4 فنحصل على النتائج المدونة في الجدول التالي

$M_3M_4=11,25$ cm	$M_2M_3=6,25$ cm	$M_1M_2=3,75$ cm	$M_0M_1=1,25$ cm	المسافات المتتالية المقطوعة بـ (cm)
0,05	0,05	0,05	0,05	المدة الزمنية المستغرقة بـ (s)

أ - ما هي طبيعة حركة الجسم (S)؟ علل جوابك؟

حركة الجسم (S) متسارعة لأن المسافات المقطوعة خلال نفس المدة الزمنية تتزايد

ب - احسب السرعة المتوسطة للجسم (S) عند قطعه المسافة M_0M_4 ؟

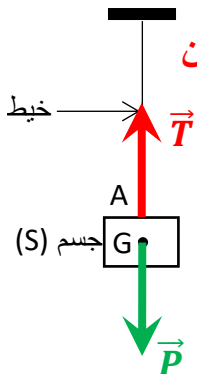
$$V = \frac{M_0M_4}{4t} \text{ لدينا}$$

تطبيق عددي: $M_0M_4 = 22,5cm = 0,225m$ و $t = 4 \times 0,05 = 0,2s$

$$V = \frac{0,225}{0,2} = 1,125m/s$$

التمرين الثالث:

يمثل الشكل جانبه جسما صلبا (S) متجانسا شدة وزنه $P=20N$ في حالة توازن معلق بواسطة خيط.



(1) اعط شروط توازن الجسم (S)

عند توازن جسم وهو خاضع لقوتين فإن لهاتين القوتين نفس خط التأثير، نفس الشدة ومنحيان متعاكسان

(2) اجرد القوى المطبقة على الجسم (S)

المجموعة المدروسة: {الجسم (S)}

تأثير التماس: تأثير الخيط: \vec{T}

تأثير عن بعد: تأثير الأرض (وزن الجسم (S): \vec{P}

(3) حدد مميزات هذه القوى ثم مثلها على الشكل بسلم مناسب
السلم:

$1cm \leftrightarrow 10N$

$2cm \leftrightarrow 20N$

القوة	نقطة التأثير	خط التأثير	المنحى	الشدة
\vec{T}	A	المستقيم (AG)	من A نحو الأعلى	T = 20N
\vec{P}	G	المستقيم (AG)	من G نحو الأسفل	P = 20N

4) احسب كتلة هذا الجسم. نعطي شدة مجال الثقالة على سطح الأرض $g=10\text{N/Kg}$

نعلم أن: $P = m \cdot g$ إذن: $m = \frac{P}{g}$

تطبيق عددي: $m = \frac{20}{10} = 2\text{kg}$

5) ما هي كتلة هذا الجسم على سطح القمر؟ علل جوابك؟
2kg لأن الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان