

## الاسئلة ؟

س 1

أثرت قوة مقدارها ( 50 N ) بجسم متحرك نحو اليسار بسرعة مقدارها ( 3 m/s ) لمدة ( 0.2 s ) ، إذا كانت كتلة الجسم تساوي ( 1 kg ) وأثرت به القوة بنفس اتجاه حركته فإن سرعته النهائية مقداراً واتجهاً :

ج 13 m/s نحو اليسار

أ 13 m/s نحو اليمين

د 7 m/s نحو اليسار

ب 7 m/s نحو اليمين

س 2

جسم كتلته ( 2 kg ) يتحرك نحو ( + x ) أثرت فيه قوة أنقصت سرعته بمقدار ( 3 m/s ) ، إن الدفع الذي أثرت فيه القوة على الجسم يساوي :

ج 6 N.s

أ 3 N.s

د -6 N.s

ب -3 N.s

س 3

ميل الخط المستقيم الذي يمثل العلاقة بين التغير في الزخم ( على محور y ) ، والتغير في السرعة ( على محور x ) يقاس بوحدة :

ج kg

أ N.s

د m/s

ب kg.m/s

س 4

جسمان ( 1 ) و ( 2 ) ساكنان و كتلة الجسم الأول تساوي كتلة الجسم الثاني ، إذا علمت أن  $\frac{\Sigma F_1}{\Sigma F_2} = 1$  ، و أن زمن تأثير قوة (  $\Sigma F_1$  ) في الجسم الأول أكبر من زمن تأثير القوة (  $\Sigma F_2$  ) في الجسم الثاني ، فأى الخيارات التالية صحيح ؟

ج  $V_{f1} < V_{f2}$

أ  $V_{f1} > V_{f2}$

د لا يمكن التحديد

ب  $V_{f1} = V_{f2}$



## الحلول

س 1

$$\Sigma F . \Delta t = m ( V_f - V_i ) \rightarrow - 50 \times 0.2 = 1 \times ( V_f - 3 )$$

$$- 10 = V_f + 3 \rightarrow V_f = - 13 \text{ m/s}$$

س 2

$$I = \Delta P = m \Delta V = 2 \times - 3 = - 6 \text{ N.s}$$

س 3

$$\text{الميل} = \frac{\Delta P}{\Delta V} = \frac{m \Delta v}{\Delta v} = m \quad (\text{الكتلة})$$

س 4

$$\frac{\Sigma F_1}{\Sigma F_2} = \frac{m_1 (V_{f1} - 0) / \Delta t_1}{m_2 (V_{f2} - 0) / \Delta t_2} = \frac{\frac{v_{f1}}{\Delta t_1}}{\frac{v_{f2}}{\Delta t_2}} = 1$$

$$1 = \frac{v_{f1}}{\Delta t_1} \times \frac{\Delta t_2}{v_{f2}} = \frac{v_{f1}}{v_{f2}} \times \frac{\Delta t_2}{\Delta t_1}$$

$$(\frac{\Delta t_2}{\Delta t_1} < 1) \text{ إذن } (\Delta t_2 < \Delta t_1)$$

$$\frac{1}{\frac{\Delta t_2}{\Delta t_1}} = \frac{v_{f1}}{v_{f2}} > 1$$

قسمة 1 على مقدار أصغر من واحد ينتج مقداراً أكبر من واحد

$$v_{f1} > v_{f2}$$



## نموذج الإجابات

ج	1
د	2
ب	3
أ	4