

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

(1) إذا كانت القوة المحصلة المؤثرة في الجسم تساوي صفراً. عندها يوصف الجسم بأنه:

- (أ) ساكن أو يتحرك بسرعة ثابتة
(ب) يتحرك بتسارع ثابت
(ج) يتحرك بسرعة متغيرة
(د) يتحرك بتسارع غير ثابت

(2) تسمى ممانعة الجسم لأي تغيير في حالته الحركية:

- (أ) السرعة الممتجهة
(ب) القوة المحصلة
(ج) القانون الثالث لنيوتن
(د) القصور الذاتي

(3) إذا تضاعفت الكتلة مرتين وقلت القوة إلى النصف، فإن مقدار تسارعه:

- (أ) يتضاعف مرتين
(ب) يتضاعف أربع مرات
(ج) يقل بمقدار النصف
(د) يقل بمقدار الربع

(4) يتحرك جسم على طريق أفقي مستقيم بسرعة متجهة ثابتة مقدارها (50m/s) جنوباً. القوة المحصلة المؤثرة في الجسم، هي:

- (أ) في اتجاه الغرب
(ب) في اتجاه الشمال
(ج) صفر
(د) في اتجاه الشرق

(5) من خصائص الجسم التي قد تتغير عند تأثير قوة محصلة فيه:

- (أ) مقدار السرعة، والكتلة، واتجاه الحركة
(ب) الشكل، والكتلة، ومقدار السرعة
(ج) مقدار السرعة، والشكل، والكثافة
(د) مقدار السرعة، والشكل، واتجاه الحركة

السؤال الثالث: يدفع حمزة صندوقاً كتلته (140kg) بسرعة ثابتة مقدارها (1m/s)، إذا علمت أن قوة احتكاك الصندوق مع الأرض (120N)، فأحسب:

أ) قوة دفع حمزة للصندوق.

ب) قوة الدفع اللازمة لزيادة السرعة من (1m/s) إلى (6m/s) خلال (5s).

منصة أساس التعليمية

الإجابات

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

(1) إذا كانت القوة المحصلة المؤثرة في الجسم تساوي صفراً، عندها يوصف الجسم بأنه:

- (أ) ساكن أو يتحرك بسرعة ثابتة
(ب) يتحرك بتسارع ثابت
(ج) يتحرك بسرعة متغيرة
(د) يتحرك بتسارع غير ثابت

(2) تسمى ممانعة الجسم لأي تغيير في حالته الحركية:

- (أ) السرعة المتجهة
(ب) القوة المحصلة
(ج) القانون الثالث لنيوتن
(د) القصور الذاتي

(3) إذا تضاعفت الكتلة مرتين وقلت القوة إلى النصف، فإن مقدار تسارعه:

- (أ) يتضاعف مرتين
(ب) يتضاعف أربع مرات
(ج) يقل بمقدار النصف
(د) يقل بمقدار الربع

(4) يتحرك جسم على طريق أفقي مستقيم بسرعة متجهة ثابتة مقدارها (50m/s) جنوباً. القوة المحصلة المؤثرة في الجسم، هي:

- (أ) في اتجاه الغرب
(ب) في اتجاه الشمال
(ج) صفر
(د) في اتجاه الشرق

(5) من خصائص الجسم التي قد تتغير عند تأثير قوة محصلة فيه:

- (أ) مقدار السرعة، والكتلة، واتجاه الحركة
(ب) الشكل، والكتلة، ومقدار السرعة
(ج) مقدار السرعة، والشكل، والكثافة
(د) مقدار السرعة، والشكل، واتجاه الحركة

السؤال الثاني: دفع مصعب عربة تسوق كتلتها (40kg)، فتسارعت بمقدار (2m/s^2) جهة اليمين على أرض أفقية ملساء:

- (أ) أحسب مقدار القوة المحصلة المؤثرة في العربة، ثم أحدد اتجاهها.
 (ب) أجد تسارع عربة ثانية كتلتها (60kg)، وقد أثرت فيها القوة المحصلة السابقة نفسها.
 (ج) أجد مقدار القوة المحصلة التي يلزم تأثيرها في العربة الثانية لإكسابها نفس تسارع العربة الأولى.

$$\Sigma F = m a_1 = 40 \times 2 \quad (P)$$

$$\Sigma F = 80 \text{ N}, +x$$

$$a_1 = \frac{\Sigma F}{m} \quad (B)$$

$$a_1 = \frac{80}{60} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$a_1 = \frac{4}{3} \text{ m/s}^2, +x$$

$$\Sigma F = m a_2 \quad (D)$$

$$\Sigma F = 60 \times 2$$

$$\Sigma F = 120 \text{ N}, +x$$

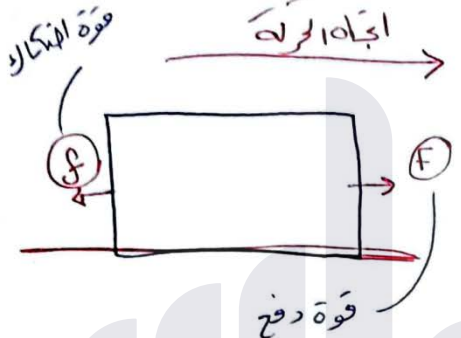
السؤال الثالث: يدفع حمزة صندوقاً كتلته (140kg) بسرعة ثابتة مقدارها (1m/s)، إذا علمت أن قوة احتكاك الصندوق مع الأرض (120N)، فأحسب:

(أ) قوة دفع حمزة للصندوق.

(ب) قوة الدفع اللازمة لزيادة السرعة من (1m/s) إلى (6m/s) خلال (5s).

سؤال 3- $f = 120N$, $m = 140kg$, $v = 1m/s$

(أ) سرعة ثابتة $a = 0$



$\sum F = 0$
 $F - f = 0$
 $F = f$
 $F = 120N$

(ب)

3	2	1
$\sum F = F - f$	$\sum F = m a$	$v_2 = v_1 + a t$
$140 = F - 120$	$\sum F = 140 \times 1$	$6 = 1 + a(5)$
$F = 140 + 120$	$\sum F = 140N$	$6 - 1 = 5a$
$F = 260N$		$\frac{5}{5} = \frac{a}{5}$
		$a = 1 m/s^2$

السؤال الرابع: علام يعتمد تسارع أي جسم؟ هل تؤثر السرعة في تسارع الجسم؟ ابرر إجابتك.

س١ :- يعتمد تسارع أي جسم على القوة المحصلة المؤثرة فيه ، وعلى كتلته .

لأن لا تؤثر السرعة في تسارع الجسم ، وإنما تسارع الجسم هو الذي يؤدي إلى تغير سرعته

قوة ← تسارع ← تغير السرعة

أساس
منصة أساس التعليمية