

علوم تجربی
فیزیک

۱- گزینه ۱۰-

520 kg = جرم جسم در ماه = جرم جسم در زمین
 $520 \times 10 = 5200 \text{ N}$ = شتاب جاذبه زمین $\times$ جرم = وزن جسم در زمین
 (محمد توکلی) (فصل پنجم - نیرو - نیروی وزن - صفحه ۵۷ و ۵۸ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۲۰-

$F = 40 \text{ N}$
 $m = 2 \text{ kg}$
 $a = \frac{F}{m} = \frac{40}{2} = 20 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$
 (محمد توکلی) (فصل پنجم - نیرو - شتاب عامل حرکت - صفحه ۵۵ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۴۰-

$65 \text{ N} + 20 \text{ N} = 85 \text{ N}$
 به سمت راست $85 \text{ N} - 75 \text{ N} = 10 \text{ N}$
 (محمد توکلی) (فصل پنجم - نیرو - اثر نیروی خالص بر جسم - صفحه ۵۴ کتاب درسی) (متوسط)

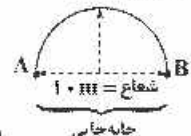
۴- گزینه ۲۰-

$\Rightarrow \frac{\text{مسافت پیموده شده}}{\text{مدت زمان صرف شده}} = \text{تندی متوسط}$
 $24 = \frac{120}{t} = \frac{120}{24} = 5 \text{ s}$
 (محمد توکلی) (فصل چهارم - حرکت چیست؟ - تندی متوسط - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه ۲۰-

$a = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 $F_2 - F_1 = 40 - 16 = 24 \text{ N}$
 $a = \frac{F}{m} \Rightarrow 2 = \frac{24}{m} \Rightarrow m = \frac{24}{2} = 12 \text{ kg}$
 (محمد توکلی) (فصل پنجم - نیرو - نیرو عامل شتاب (نیروی خالص) - صفحه ۵۴ و ۵۵ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۲۰-

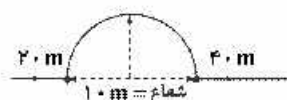

 جابه جایی $= 1.0 \text{ m} + 1.0 \text{ m} = 2.0 \text{ m}$
 $\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{جابه جایی}}{\text{مدت زمان صرف شده}} = \frac{2.0}{2} = 1.0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

$$\text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{مدت زمان تغییر سرعت}} = \frac{12 - 8}{2} = \frac{4}{2} = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

(محمد توکلی) (فصل چهارم - حرکت چیست؟ - سرعت و شتاب متوسط -

صفحه ۴۵ و ۴۹ کتاب درسی) (دشوار)

۷- گزینه ۱۰-



قطر دایره $= 1.0 + 1.0 = 2.0 \text{ m}$

$$\text{نصف محیط دایره} = \frac{2 \times \text{شعاع} \times \pi}{2} = \frac{2 \times 1.0 \times 3.14}{2} = 3.14 \text{ m}$$

مسافت طی شده $= 2.0 + 3.14 + 2.0 = 7.14 \text{ m}$

جابه جایی $= 2.0 + 2.0 = 4.0 \text{ m}$

(محمد توکلی) (فصل چهارم - حرکت چیست؟ - مسافت و جابه جایی -

صفحه ۴۰ و ۴۱ کتاب درسی) (دشوار)