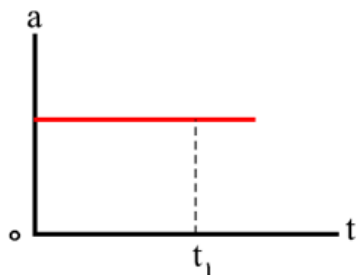


۱- نمودار شتاب - زمان متحرکی که در مسیر مستقیم حرکت می کند به صورت شکل مقابل است. حرکت متحرک در بازه زمانی صفر تا t_1 چگونه است؟



اعظم حشمتی

① تندشونده

② کندشونده

③ کندشونده سپس تندشونده

④ بستگی به سرعت اولیه دارد. ✓

۲- متحرکی با سرعت اولیه‌ی $6 \frac{m}{s}$ - در مسیر مستقیم به حرکت درمی‌آید و نمودار شتاب - زمان آن به صورت مقابل است. حرکت این متحرک

در فاصله‌ی زمانی نشان داده شده چگونه است؟

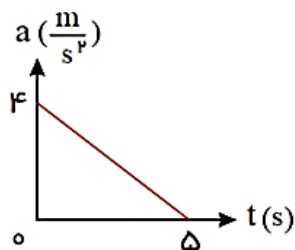
① پیوسته کندشونده

② پیوسته تندشونده

③ تندشونده و سپس کندشونده

④ کندشونده و سپس تندشونده ✓

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۸۷



$$\Delta v = \text{میانگین شتاب} \times \text{زمان}$$

$$a-t \text{ و محور زمان}$$

$$\Delta v = S = \frac{4 \times 5}{2} = 10$$

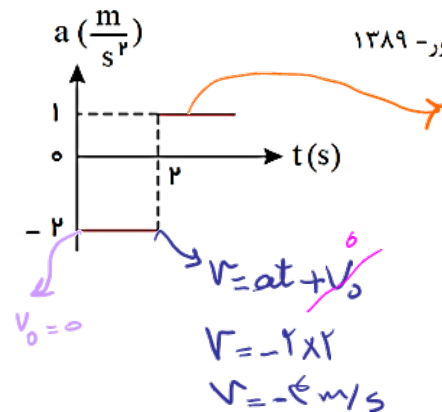
$$v_5 - v_0 = 10$$

$$v_5 - (-4) = 10 \rightarrow v_5 = 4 \text{ m/s}$$

سرعت از $4 \frac{m}{s}$ - به $4 \frac{m}{s}$ رسیده است، یعنی در واقع از $4 \frac{m}{s}$ - به صفر و از صفر به $4 \frac{m}{s}$

رسیده است، یعنی ابتدا کندشونده، سپس تندشونده است.

۳- متحرکی از حال سکون در مسیر مستقیم به حرکت درمی‌آید و نمودار شتاب - زمان آن مطابق شکل است. در کدام لحظه (برحسب ثانیه)، جهت سرعت عوض می‌شود؟



$$v = at + v_0$$

$$0 = 1t - 4 \Rightarrow \Delta t = 4s \Rightarrow 2 + 2 = 4s$$

اعظم حشمتی

۲ ①

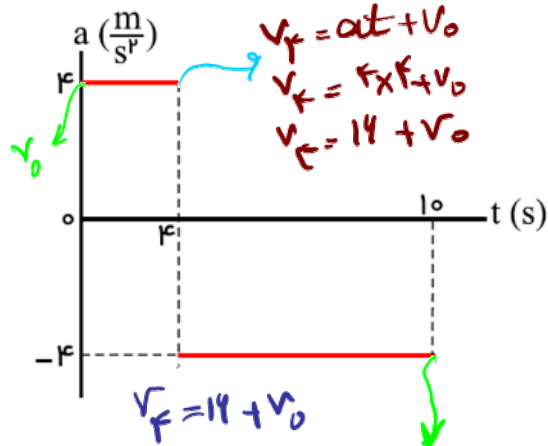
۴ ②

۶ ③ ✓

۸ ④

۴- نمودار شتاب - زمان متحرکی که در مسیر مستقیم حرکت می کند به صورت شکل زیر است. اگر جابه جایی متحرک در این ۱۰ ثانیه ۱۵۶ متر

باشد، سرعت اولیه متحرک چند متر بر ثانیه است؟



$$\Delta x = \Delta x_1 + \Delta x_2$$

$$\Delta x = \frac{v_0 + v_f}{2} \Delta t + \frac{v_f + v_{10}}{2} \Delta t$$

$$156 = \frac{v_0 + 14 + v_0}{2} \times 4 + \frac{14 + v_0 + v_0 - 4}{2} \times 4$$

$$156 = 2 \cdot 2 + 4v_0 + 2 \cdot 4 + 4v_0$$

$$100 = 10 v_0$$

$$v_0 = 10 \text{ m/s}$$

۲۰ ①

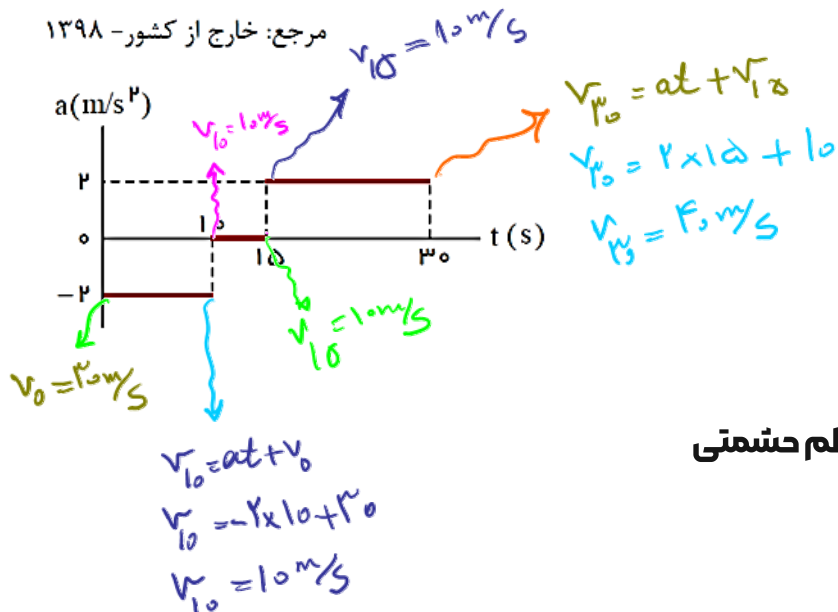
۱۵ ②

۱۰ ③ ✓

۵ ④

۵- نمودار شتاب - زمان متحرکی که با سرعت اولیه 30 m/s در جهت محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. سرعت متوسط متحرک

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۸



در بازه زمانی $t_1 = 10 \text{ s}$ تا $t_2 = 30 \text{ s}$ چند متر بر ثانیه است؟

$$\Delta x = \Delta x_1 + \Delta x_2$$

$10 \text{ s} \quad 20 \text{ s}$

$$\Delta x = \frac{v_1 + v_2}{2} \Delta t + \frac{v_2 + v_1}{2} \Delta t$$

۱۵ (۱)

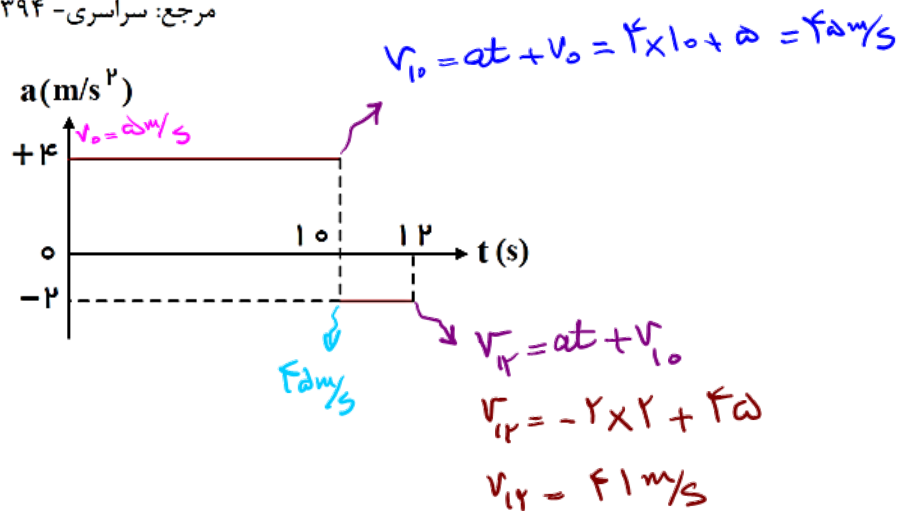
۲۰ (۲)

۲۱,۲۵ (۳)

۴۲,۵ (۴)

۶- نمودار شتاب - زمان متحرکی که سرعتش در مبداء زمان $5 \frac{m}{s}$ است، به صورت شکل زیر می باشد، سرعت متوسط متحرک در این ۱۲ ثانیه،

مرجع: سراسری - ۱۳۹۴



$$\Delta x = \frac{v_1 + v_2}{2} \Delta t$$

چند متر بر ثانیه است؟

$$10 \leq t \leq 0 \Rightarrow \Delta x = \frac{5 + 45}{2} \times 10$$

۱۳٫۵ ①

$$\Delta x_1 = 250 \text{ m}$$

۱۴ ②

$$12 \leq t \leq 10 \Rightarrow \Delta x = \frac{45 + 41}{2} \times 2$$

۲۷ ③

$$\Delta x_2 = 14 \text{ m}$$

۲۸ ④ ✓

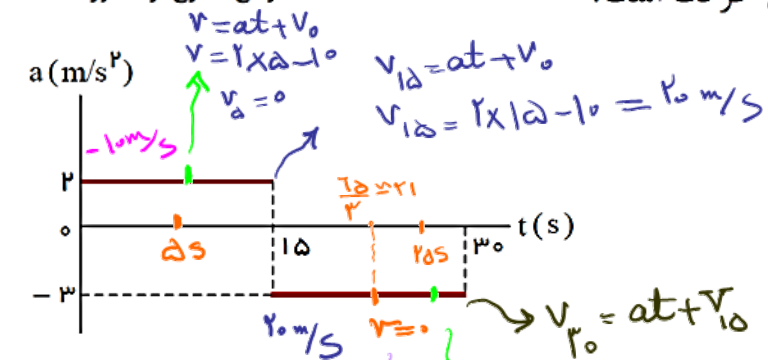
$$\Delta x = \Delta x_1 + \Delta x_2 = 250 + 14 = 264$$

$$v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{264}{12} = 22 \text{ m/s}$$

۷- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می کند و بردار سرعت اولیه آن در SI به صورت $\vec{v}_0 = -10\vec{i}$ است، مطابق شکل

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۹

زیر است. بزرگی جابه جایی در ۵ ثانیه ششم، چند برابر بزرگی جابه جایی در ۵ ثانیه اول حرکت است؟



$$\Delta x = \frac{v_0 + v_{15}}{2} \Delta t$$

$$\Delta x = \frac{0 + (-10)}{2} \times 15 = -75 \text{ m}$$

- ۱) ۳,۵ ✓
۲) ۲
۳) ۱,۵
۴) ۱

$$v = at + v_{15}$$

$$0 = -3 \times \Delta t + 20$$

$$\Delta t = \frac{20}{3} \text{ s}$$

$$15 + \frac{20}{3} = \frac{70}{3}$$

$$v_{30} = at + v_{15}$$

$$v_{30} = -3 \times 15 + 20$$

$$v_{30} = -25 \text{ m/s}$$

$$v_{45} = at + v_{30}$$

$$-25 = -3 \times \Delta t + v_{30}$$

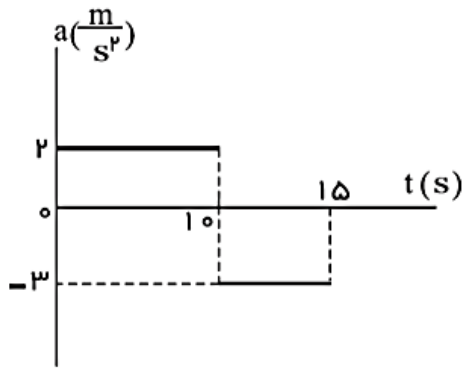
$$v_{45} = -25 + 15 = -10 \text{ m/s}$$

$$\Delta x = \frac{v_{15} + v_{30}}{2} \Delta t$$

$$\Delta x = \frac{-25 - 10}{2} \times 15 = -262.5 \text{ m}$$

۸- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر در لحظه $t = 3s$ سرعت متحرک،

$\vec{v} = (1 \frac{m}{s}) \vec{i}$ باشد، سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی $t_1 = 7s$ تا $t_2 = 10s$ چند متر بر ثانیه است؟
مرجع: خارج از کشور- ۱۴۰۰



حرکت با شتاب ثابت

$$v_{av} = \frac{v_f + v_{i0}}{2}$$

$$v_{av} = \frac{9 + 15}{2} = \frac{24}{2} = 12 \text{ m/s}$$

۶ ①

۹ ②

۱۲ ③ ✓

۱۵ ④

$$v_f = at + v_{i0}$$

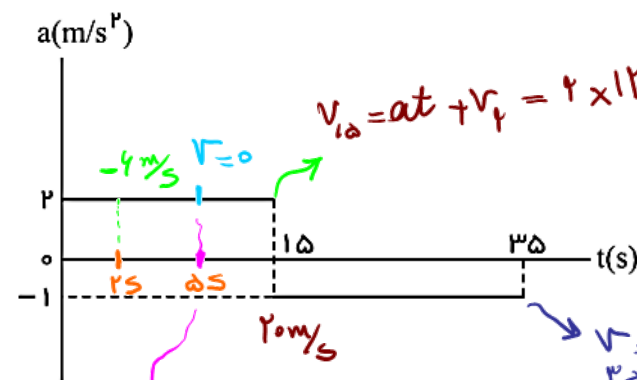
$$v_f = 2 \times 10 + 1 = 21 \text{ m/s}$$

$$v_{i0} = at + v_{i0}$$

$$v_{i0} = 2 \times 7 + 1 = 15 \text{ m/s}$$

۹- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر در لحظه $t = 2s$ سرعت متحرک

مرجع: سراسری- ۱۴۰۱
 $\vec{v} = (-6 \frac{m}{s})\vec{i}$ و مکان متحرک $\vec{x} = (-16m)\vec{i}$ باشد، مکان متحرک در لحظه $t = 3.5s$ کدام است؟



اعظم حشمتی

$$\Delta x = \frac{v_1 + v_2}{2} \Delta t$$

$$(275m)\vec{i} \quad \textcircled{1} \checkmark$$

$$\Delta x = \frac{-4 + 0}{2} \times 3 = -6m$$

$$(300m)\vec{i} \quad \textcircled{2}$$

$$(375m)\vec{i} \quad \textcircled{3}$$

$$(400m)\vec{i} \quad \textcircled{4}$$

$$x_a - x_p = -9$$

$$x_a - (-16) = -9 \Rightarrow x_a = -25$$

$$\Delta x = \frac{0 + 20}{2} \times 10 = 100m$$

$$x_{10} - x_a = 100 \Rightarrow x_{10} - (-25) = 100$$

$$x_{10} = 100 - 25 = 75m$$

$$\Delta x = \frac{0 + 20}{2} \times 20 = 200m$$

$$x_{20} - x_{10} = 200m \Rightarrow x_{20} = 200 + 75 = 275m$$

$$v = at + v_p$$

$$0 = 2 \times \Delta t - 4$$

$$\Delta t = 2s$$

$$2 + 3 = 5s$$

$$v_{10} = at + v_p = 2 \times 13 - 4 = 24 - 4 = 20m/s$$

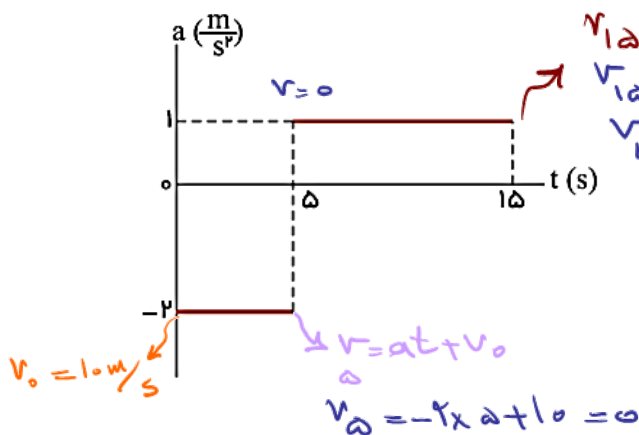
$$v = at + v_{10}$$

$$v_{20} = -1 \times 20 + 20 = 0$$

سوالات کنکور سراسری | نمودار شتاب - زمان در حرکت با شتاب ثابت

۱۰- نمودار شتاب زمان متحرکی که روی محور x حرکت می کند، مطابق شکل زیر است. اگر سرعت و مکان متحرک در لحظه $t = 0$ ، برابر

مرجع: سراسری-۱۴۰۲ $\vec{v}_0 = (10 \frac{m}{s})\vec{i}$ و $\vec{x}_0 = (-10)\vec{i}$ باشد، در بازه زمانی $t_1 = 0s$ تا $t_2 = 15s$ کدام موارد درست است؟



الف: جهت بردار مکان و بردار سرعت یک بار عوض می شود. $\times$ ممکن تغییر جهت نمی دهد.

ب: جابه جایی و مسافت هم اندازه اند. $\checkmark$ چون ممکن تغییر جهت نمی دهد.

پ: شتاب متوسط برابر صفر است. $\checkmark$ $a_{av} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{10 - 10}{15} = 0$

ت: سرعت متوسط برابر صفر است. $\times$ چون تغییر جهت ندارد. $v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} \neq 0$

۱ «ب» و «ت»

۲ «ب» و «پ» $\checkmark$

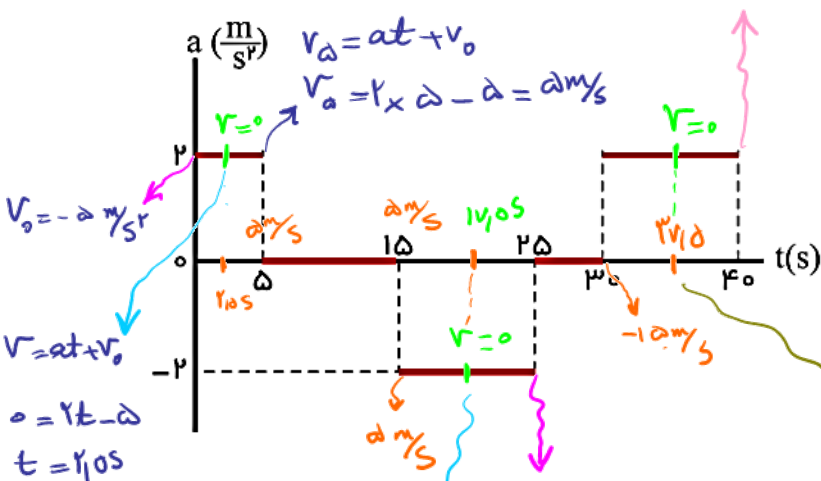
۳ «الف» و «ت»

۴ «الف» و «پ»

سوالات کنکور سراسری | نمودار شتاب - زمان در حرکت با شتاب ثابت

$$v_{f0} = at + v_{p0}$$

$$v_{f0} = 2 \times 10 - 15 = 5 \text{ m/s}$$



۱۱- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر

است. اگر $\vec{v}_0 = \left(-5 \frac{m}{s}\right) \vec{i}$ باشد، کدام مورد در بازه زمانی $t_1 = 0 \text{ s}$ تا $t_2 = 40 \text{ s}$

مرجع: سراسری - ۱۴۰۲

درست است؟

① ۱۵ ثانیه شتاب و سرعت هم‌جهت‌اند. X

② بزرگی جابه‌جایی متحرک برابر ۱۵۰ متر است. X

③ ۱۵ ثانیه متحرک در جهت محور x حرکت کرده است. X

④ مسافت طی‌شده توسط متحرک ۲۶۲٫۵ متر است. ✓

$$v = at + v_{p0}$$

$$0 = 2\Delta t - 15$$

$$\Delta t = 7.5 \text{ s}$$

$$30 + 7.5 = 37.5 \text{ s}$$

$$v = at + v_{15}$$

$$0 = -2\Delta t + 2$$

$$\Delta t = 1 \text{ s}$$

$$15 + 215 = 145 \text{ s}$$

$$v = at + v_{15}$$

$$v_{15} = -2 \times 10 + 2$$

$$v_{15} = -18 \text{ m/s}$$

$$\Delta x = \frac{v_1 + v_2}{r} \Delta t$$

$$r_{10} s \bar{t}_0 \rightarrow \Delta x = -\frac{a+0}{r} \times \frac{a}{r} = -\frac{ra}{r} = -7.1a$$

$$a s \bar{t}_{10} \rightarrow \Delta x = \frac{0+a}{r} \times \frac{a}{r} = \frac{ra}{r} = +7.1a \text{ m}$$

$$1a s \bar{t}_a \rightarrow \Delta x = v \Delta t = a \times 1a = a \cdot m$$

$$1v_{10} s \bar{t}_{1a} \rightarrow \Delta x = \frac{a+0}{r} \times \frac{a}{r} = \frac{ra}{r} = 7.1a \text{ m}$$

$$r_{0s} \bar{t}_{1v_{10}s} \rightarrow \Delta x = \frac{0-1a}{r} \times \frac{1a}{r} = -\frac{ra}{r} = -a7.1a \text{ m}$$

$$r_{0s} \bar{t}_{ra} \rightarrow \Delta x = v \Delta t = -1a \times a = -1a \text{ m}$$

$$rv_{10}s \bar{t}_{r_0} \rightarrow \Delta x = \frac{-1a+0}{r} \times \frac{1a}{r} = -\frac{ra}{r} = -a7.1a \text{ m}$$

$$r_{0s} \bar{t}_{rv_{10}} \rightarrow \Delta x = \frac{0+a}{r} \times \frac{a}{r} = \frac{ra}{r} = a7.1a \text{ m}$$

$$\Delta x = \cancel{-7.1a} + \cancel{7.1a} + a + \cancel{7.1a} + \cancel{-7.1a} - \cancel{a} - \cancel{a} - \cancel{a7.1a} + \cancel{a7.1a}$$

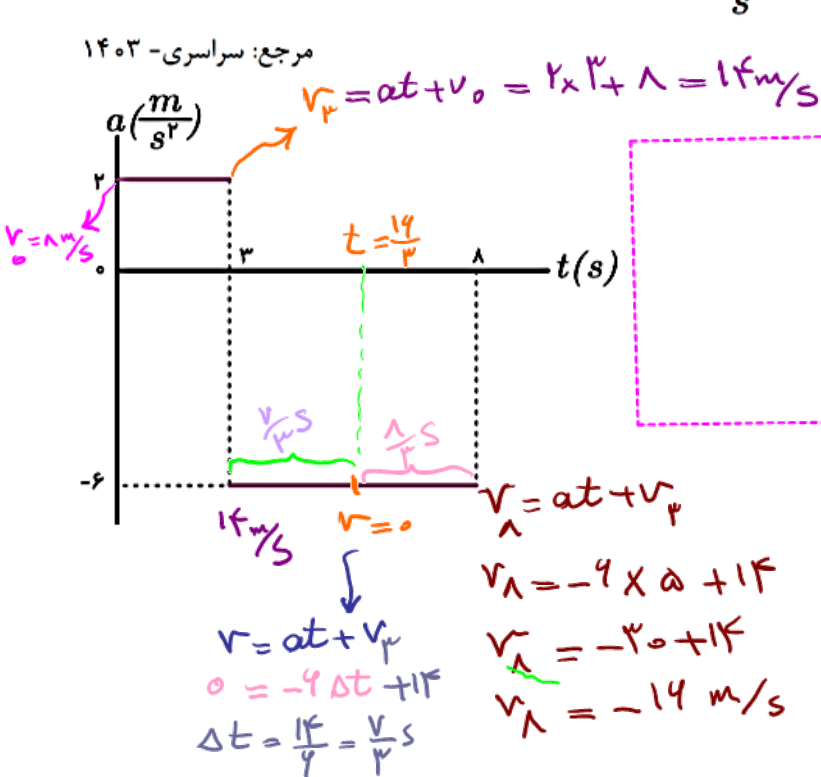
$$\Delta x = -va + a_0 = -1a \text{ m}$$

$$L_{\text{مجموع}} = 7.1a + 7.1a + a + 7.1a + a7.1a + va + a7.1a + 4.1a$$

$$L = 24.1a \text{ m}$$

۱۲- شکل زیر نمودار شتاب - زمان متحرکی است که در لحظه $t = 0 \text{ s}$ با سرعت $\vec{v} = +\left(18 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right) \hat{i}$ حرکت کرده است. تندی متوسط متحرک در این ۸ ثانیه چند متر بر ثانیه است؟

مرجع: سراسری-۱۴۰۳



$$\Delta x = \frac{v_1 + v_2}{2} \Delta t$$

$$32 \text{ s } 14 \Rightarrow \Delta x = \frac{1+14}{2} \times 7 = 56 \text{ m}$$

$$\frac{14 \text{ s } 14}{2} \Rightarrow \Delta x = \frac{14+0}{2} \times \frac{7}{2} = \frac{49}{2} \text{ m}$$

$$14 \text{ s } 14 \Rightarrow \Delta x = \frac{0-14}{2} \times \frac{7}{2} = -\frac{49}{2} \text{ m}$$

$$S_{\text{av}} = \frac{L}{\Delta t} = \frac{56 + \frac{49}{2} - \frac{49}{2}}{14} = \frac{56}{14} = 4 \text{ m/s}$$

۱۲ ①

۱۵ ②

۴۳ ③

۵۳ ④

۵۳ ⑤

۵۳ ⑥

۵۳ ⑦

۵۳ ⑧

۵۳ ⑨

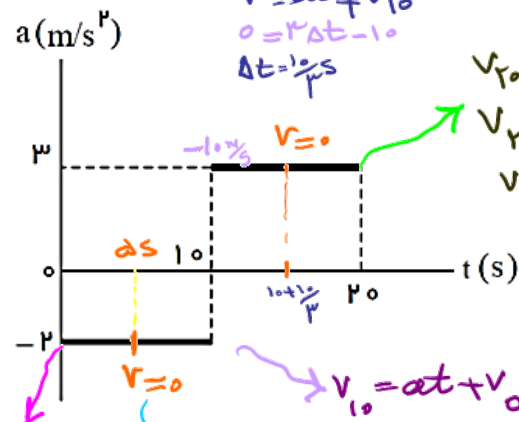
۵۳ ⑩

$$x_0 = 0$$

۱۳- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می کند و در لحظه $t = 0$ با سرعت اولیه $\vec{v}_0 = (10 \frac{m}{s})\vec{i}$ برای اولین بار از مبدأ

مرجع: سراسری - ۱۳۹۹

مکان عبور می کند، مطابق شکل زیر است. در چه لحظه ای بر حسب ثانیه، متحرک برای سومین بار از مبدأ عبور می کند؟



$$v_{t_0} = at + v_{i_0}$$

$$v_{t_0} = 3 \times 10 - 10$$

$$v_{t_0} = 20 \text{ m/s}$$

$$\Delta x = \frac{v_1 + v_2}{2} \Delta t$$

$$\Delta x = \frac{10 + 20}{2} \times 10 = 150 \text{ m}$$

$$\Delta x = \frac{0 + 20}{2} \times 10 = 100 \text{ m}$$

$$\Delta x = \frac{-10 + 0}{2} \times 10 = -50 \text{ m}$$

برای آمدن برای بار سوم از $x=0$ بگذرد باید به اندازه $\frac{50}{3}$ متر برگردد

$$v_{t_0} = at + v_0$$

$$v_{t_0} = -2 \times 10 + 10$$

$$v_{t_0} = -10 \text{ m/s}$$

$$v = at + v_0$$

$$0 = -2t + 10$$

$$t = 5 \text{ s}$$

$$\Delta t = 5 + 5 + \frac{1 \times 10}{3}$$

$$\Delta t = 10 + \frac{10}{3} = \frac{40}{3} \text{ s}$$

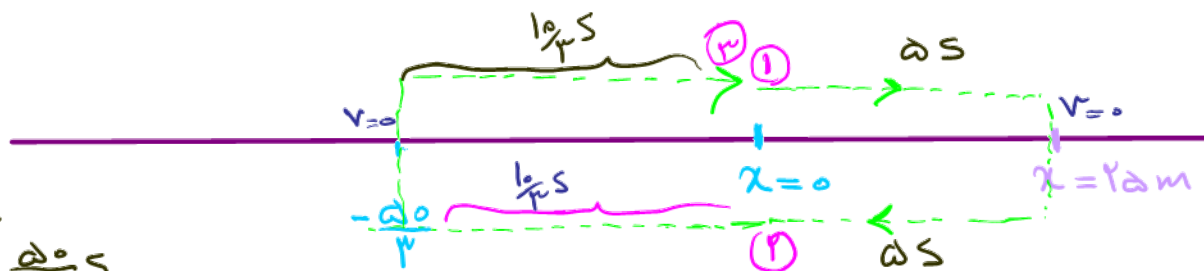
$$10 \text{ (1)}$$

$$\frac{40}{3} \text{ (2)}$$

$$15 \text{ (3)}$$

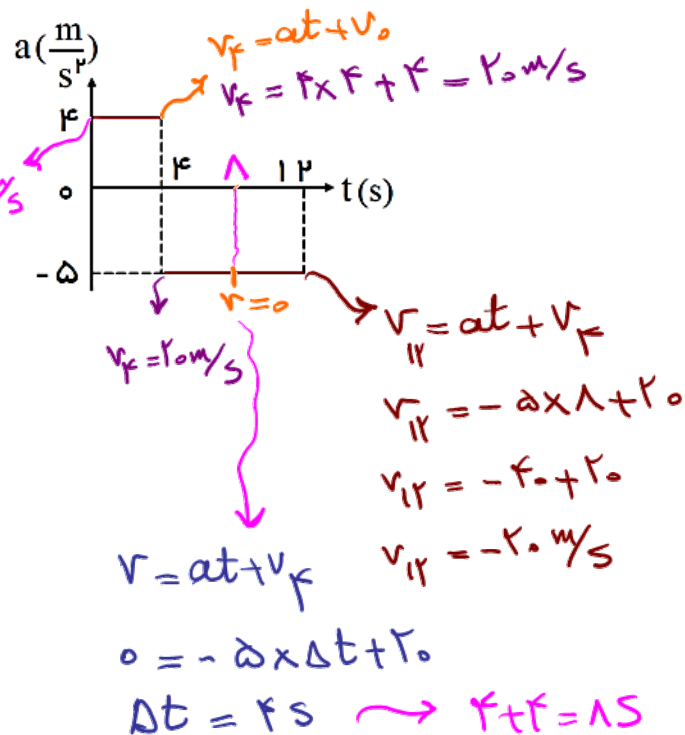
$$\frac{50}{3} \text{ (4) } \checkmark$$

اعظم حشمتی



۱۴- نمودار شتاب - زمان متحرکی که در مبدأ زمان با سرعت ۴ متر بر ثانیه از مبدأ مکان می‌گذرد، مطابق شکل است. مسافت طی شده در بازه

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۲



$$\Delta x = \frac{v_1 + v_2}{2} \Delta t$$

زمانی صفر تا ۱۲ ثانیه، چند متر است؟

$$4 \text{ s } \rightarrow \Delta x_1 = \frac{4 + 20}{2} \times 4 = 48 \text{ m}$$

$$8 \text{ s } \rightarrow \Delta x_2 = \frac{20 + 0}{2} \times 4 = 40 \text{ m}$$

$$12 \text{ s } \rightarrow \Delta x_3 = \frac{0 + (-20)}{2} \times 4 = -40 \text{ m}$$

$$L = 48 + 40 + (-40) = 48 \text{ m}$$

۴۸ (۱)

۹۶ (۲)

۱۲۸ (۳) ✓

۱۶۰ (۴)

سوالات کنکور سراسری | نمودار شتاب - زمان در حرکت با شتاب ثابت

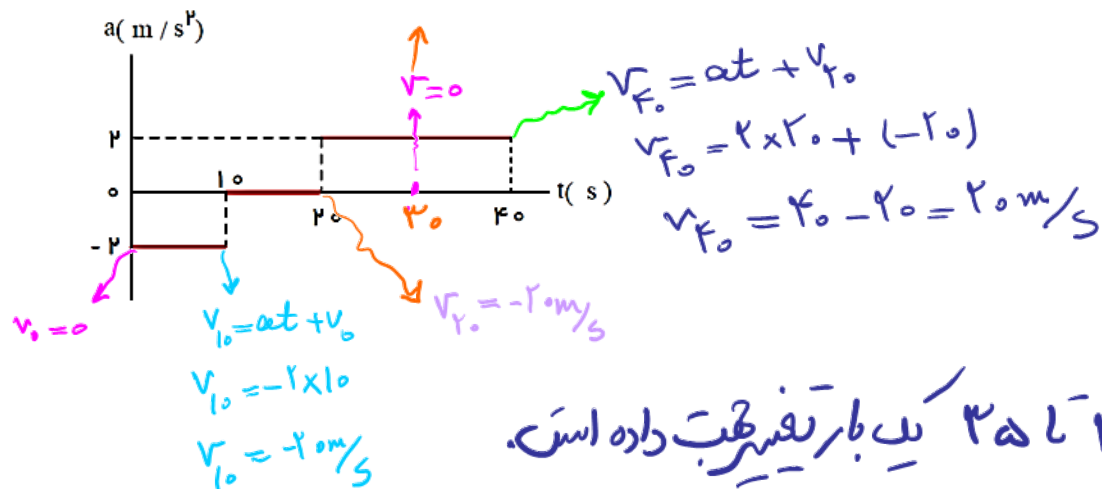
۱۵- نمودار شتاب - زمان متحرکی که از حال سکون روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. در بازه زمانی $t_1 = 20s$ تا

مرجع: سراسری - ۱۳۹۴

$$v = at + v_{20}$$

$$0 = 2t - 20 \Rightarrow t = 10s$$

$t_m = 35s$ ، کدام مورد درست است؟



۱ حرکت تندشونده است.

۲ حرکت کندشونده است.

۳ جهت حرکت یک بار تغییر می‌کند. ✓

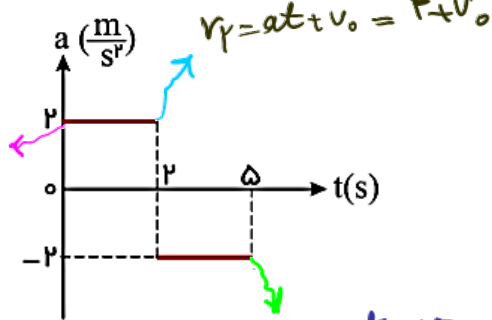
۴ متحرک در جهت محور x حرکت می‌کند.

از $t = 20s$ یک بار تغییر جهت داده است. $\left\{ \begin{array}{l} t = 20s \\ v = 0 \end{array} \right.$ و $\left\{ \begin{array}{l} t = 20s \\ v = -20 \text{ m/s} \end{array} \right.$

۱۶- نمودار شتاب - زمان متحرکی در مسیر مستقیم مطابق شکل است. اگر سرعت متوسط متحرک در این مدت $6,4 \text{ m/s}$ باشد، سرعت اولیه

آن چند متر بر ثانیه است؟

مرجع: سراسری - ۱۳۸۵



$$v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} \Rightarrow 6,4 = \frac{\Delta x}{5}$$

$$\Delta x = 32 \text{ m}$$

$$\Delta x = \Delta x_1 + \Delta x_2$$

$$\Delta x = \frac{v_0 + v_1}{2} \Delta t + \frac{v_1 + v_2}{2} \Delta t$$

$$32 = \frac{v_0 + 4 + v_0}{2} \times 2 + \frac{4 + v_0 - 2 + v_0}{2} \times 3$$

$$32 = 2v_0 + 4 + \frac{2 + 2v_0}{2} \times 3$$

$$32 = 2v_0 + 4 + 3 + 3v_0$$

$$32 = 5v_0 + 7 \Rightarrow 25 = 5v_0 \Rightarrow v_0 = 5 \text{ m/s}$$

۴ ①

۵ ② ✓

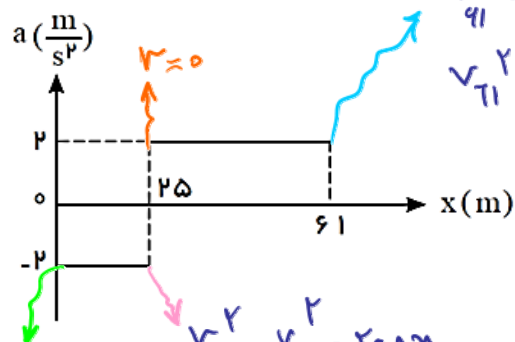
۶ ③

۸ ④

اعظم حشمتی

۱۷- نمودار شتاب - مکان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر متحرک در لحظه $t = 0$ از مبدأ با سرعت

$10 \frac{m}{s}$ عبور کند، سرعت آن در مکان $x = 61m$ چند متر بر ثانیه است؟
مرجع: سراسری-۱۳۹۷



$$v_{21}^2 - v_{10}^2 = 2asx$$

$$v_{21}^2 = 2 \times 2 \times 25 = 4 \times 25$$

$$v_{21} = 2 \times 5 = 10 \text{ m/s}$$

$$v_{20}^2 - v_0^2 = 2asx$$

$$v_{20}^2 - 100 = 2 \times (-2) \times 25$$

$$v_{20}^2 = -100 + 100 = 0$$

$$v_{20} = 0$$

اعظم حشمتی

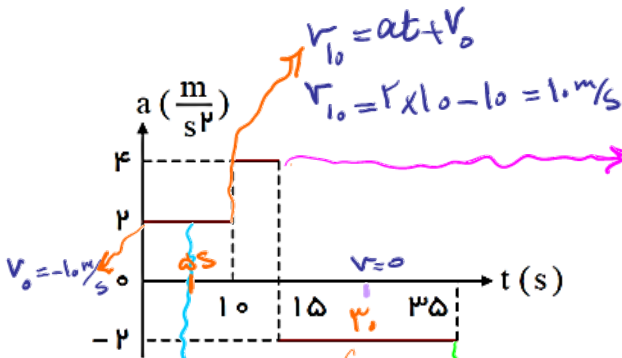
۲۲ ①

۱۲ ② ✓

۸ ③

۶ ④

۱۸- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی محور x در لحظه $t = 0$ از مبدأ می‌گذرد، مطابق شکل زیر است. اگر $v_0 = -10 \text{ m/s}$ باشد، بیشترین فاصله متحرک از مبدأ در بازه زمانی $t = 0$ تا $t = 35 \text{ s}$ ، چند متر است؟
 مرجع: سراسری- ۱۳۹۵



$$v = at + v_0$$

$$0 = 2t - 10$$

$$t = 5 \text{ s}$$

$$v_{10} = at + v_{10}$$

$$v_{10} = -2 \times 10 + 10$$

$$v_{10} = -10 \text{ m/s}$$

$$v = at + v_{10}$$

$$0 = -2t + 10$$

$$\Delta t = 5 \text{ s} \Rightarrow 10 + 15 = 25 \text{ s}$$

$$\Delta x = \frac{v_0 + v_{10}}{2} \times \Delta t = \frac{0 - 10}{2} \times 10 = -50 \text{ m}$$

۲۱۰ ①

$$\Delta x = \frac{v_{10} + v_{15}}{2} \times \Delta t = \frac{0 + 10}{2} \times 5 = +25 \text{ m}$$

۲۲۵ ②

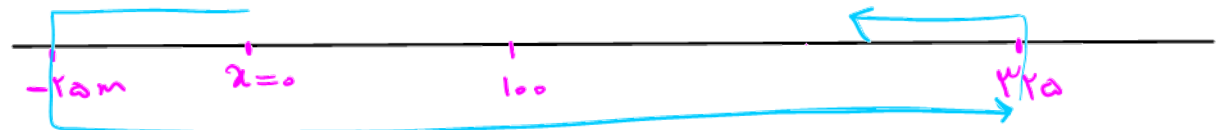
$$\Delta x = \frac{v_{15} + v_{35}}{2} \times \Delta t = \frac{10 + 10}{2} \times 20 = 200 \text{ m}$$

۳۲۵ ③ ✓

۳۵۰ ④

$$\Delta x = \frac{v_{10} + v_{15}}{2} \times \Delta t = \frac{10 + 0}{2} \times 5 = 25 \text{ m}$$

$$\Delta x = \frac{v_{15} + v_{35}}{2} \times \Delta t = \frac{0 + (-10)}{2} \times 20 = -100 \text{ m}$$

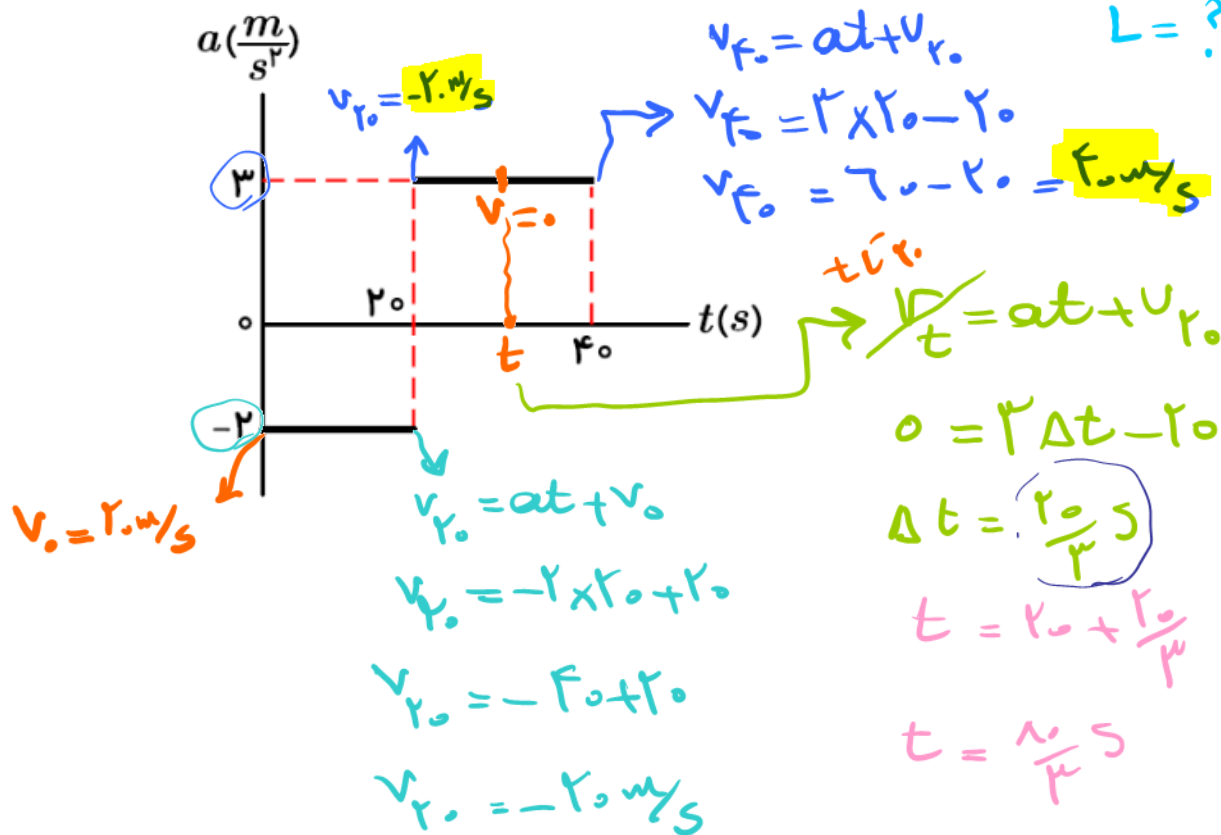


$$L = |5x_1| + \Delta x_2 = \frac{200}{3} + \frac{800}{3} = \frac{1000}{3} \text{ m}$$

سوالات کنکور سراسری | حرکت با شتاب ثابت

۱۹- نمودار شتاب - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می کند، مطابق شکل زیر است. اگر در لحظه $t = 0 \text{ s}$ سرعت

متحرک $\vec{v} = (20 \frac{\text{m}}{\text{s}}) \vec{i}$ باشد، مسافتی که در ۲۰ ثانیه دوم طی می کند، چند متر است؟ سراسری-۱۴۰۴



$$L = ? \leftarrow 40 \text{ m/s}$$

$$\Delta x_1 = \frac{v_t + v_0}{2} \Delta t$$

$$\Delta x_1 = \frac{0 + (-20)}{2} \times \frac{10}{3}$$

$$\Delta x_1 = -\frac{200}{3} \text{ m}$$

$$\Delta x_2 = \frac{v_t + v_0}{2} \Delta t$$

$$\Delta x_2 = \frac{0 + 40}{2} \times (20 - \frac{10}{3})$$

$$\Delta x_2 = 20 \times \frac{120 - 10}{3}$$

$$\Delta x_2 = \frac{800}{3} \text{ m}$$

$$400 \text{ (1)}$$

$$200 \text{ (2)}$$

$$\frac{1000}{3} \text{ (3) } \checkmark$$

$$\frac{2000}{3} \text{ (4)}$$