Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

در این قسمت چیزی ننویسید

بسمه تعالی

تاریخ امتحان ۱۴۰۳/۸/۱۲

مدت امتحان: ۵۰ دقیقه

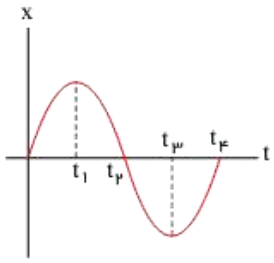
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: ..... موضوع امتحان: ..... نام دبیر: .....

۲

۱- نمودار مکان - زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. با توجه به نمودار، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.الف) نوع حرکت جسم شتاب‌دار است یا یکنواخت؟



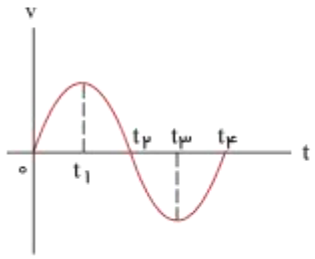
ب) شیب بین دو لحظه دلخواه از نمودار، معرف چه کمیتی است؟

ج) درچه لحظه‌هایی پس از شروع حرکت، متحرک به مبدأ مکان می‌رسد؟

د) در لحظه‌ی t_1، اندازه‌ی سرعت جسم چقدر است؟

۲,۵

۲- نمودار سرعت زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. با توجّه به نمودار، درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخّص کنید.الف) در بازهٔ زمانی صفر تا t_1 شتاب متحرک در جهت مثبت است.



ب) در بازهٔ زمانی t_1 تا t_2، علامت سرعت متوسط متحرک، منفی است.

ج) نوع حرکت جسم در بازه‌ی زمانی t_2 تا t_3، کندشونده است.

د) شتاب حرکت جسم در لحظهٔ t_3، صفر است.

ه) اندازهٔ جابه‌جایی جسم در بازهٔ زمانی t_2 تا t_4، صفر است.

۲

۳- در هر یک از گزاره‌های زیر، واژهٔ مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ‌نامه بنویسید.

الف) اگر سرعت متحرک در جهت محور x، به‌تدریج (افزایش - کاهش) یابد، شتاب آن در خلاف جهت محور x است.

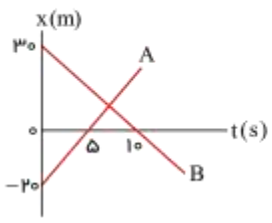
ب) بردار سرعت متوسط متحرک در حرکت روی محور x، (خلاف جهت - هم‌جهت) با بردار جابه‌جایی است.

پ) در حرکت با شتاب ثابت روی محور x، سرعت متوسط بین دو لحظهٔ t_1 و t_2، برابر میانگین (سرعت - شتاب) متحرک مربوط به این دو لحظه است.

ت) در حرکت روی محور x وقتی متحرک به مکان آغازین حرکتش بازمی‌گردد (مسافت طی‌شده - سرعت متوسط) متحرک صفر است.

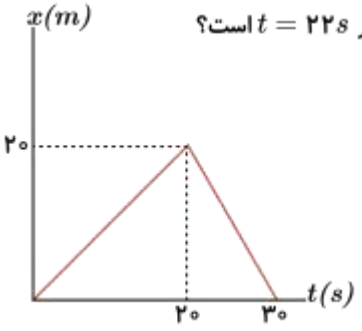
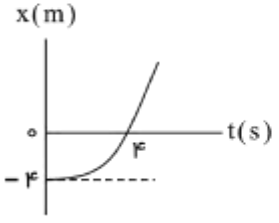
۲

۴- نمودار مکان - زمان دو متحرک A و B که در مسیری مستقیم حرکت می‌کنند، مطابق شکل زیر است. در لحظه‌ای که متحرک B از مبدأ مکان عبور می‌کند، فاصلهٔ دو متحرک از یکدیگر چند متر است؟



www-kanoon-ir

در این قسمت چیزی ننویسید

۵- متحرکی در راستای محور x با شتاب ثابت در حرکت است. در مکان $x_1 = +10m$ سرعت متحرک $+4\frac{m}{s}$ و در $x_2 = +20m$ سرعت متحرک $+6\frac{m}{s}$ است. الف) شتاب حرکت متحرک چقدر است؟ ب) پس از چند ثانیه سرعت متحرک از $+4\frac{m}{s}$ به سرعت $+6\frac{m}{s}$ می‌رسد؟	۲
۶- نمودار مکان - زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. فاصلهٔ متحرک از مبدأ مکان در لحظهٔ $t = 22s$ چند متر است؟ 	۱
۷- معادلهٔ سرعت - زمان متحرکی که در راستای محور x حرکت می‌کند در SI به‌صورت $v = -2t + 2$ است. اگر متحرک در لحظهٔ $t_0 = 0s$ در مکان $x_0 = 1m$ باشد؛ معادلهٔ مکان - زمان این متحرک را بنویسید. سرعت متوسط متحرک در بازهٔ زمانی $t_0 = 0s$ تا $t = 3s$ چند متر بر ثانیه است؟	۱/۵
۸- رانندهٔ خودرویی که با سرعت $72\frac{km}{h}$ در یک مسیر مستقیم در حال حرکت است، با دیدن مانعی، اقدام به ترمز می‌کند و خودرو پس از طی مسافت ۲۰ متر متوقف می‌شود. شتاب خودرو را به‌دست آورید. (از زمان واکنش راننده صرف‌نظر شود)	۱
۹- شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می‌دهد که از حالت سکون با شتاب ثابت در امتداد محور x شروع به حرکت می‌کند. حرکت این متحرک در بازهٔ زمانی صفر تا $4s$، تندشونده است یا کندشونده؟ چرا؟ معادلهٔ مکان - زمان این متحرک را به‌دست آورید. 	۲

www-kanoon-ir

در این قسمت چیزی ننویسید

بسمه تعالی

تاریخ امتحان ۱۴۰۳/۸/۱۲

مدت امتحان: ۵۰ دقیقه

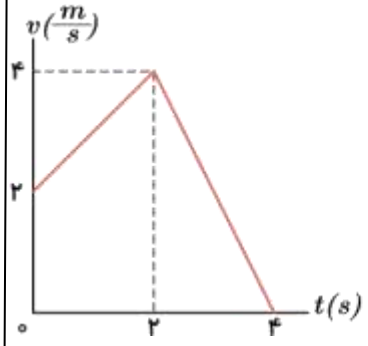
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: ..... موضوع امتحان: ..... نام دبیر: .....

۲

۱۰- نمودار سرعت - زمان متحرکی به‌صورت روبه‌رو است. اگر مکان اولیهٔ متحرک $x_0 = 5m$ باشد، نمودار مکان - زمان و شتاب - زمان متحرک را رسم کنید.



۲

۱۱- رابطهٔ مکان و زمان متحرکی برحسب یکاهای SI به‌صورت زیر است:

$x = 4t^2 - 12t + 13$

در محدودهٔ زمانی $t_1 = 1s$ تا $t_2 = 4s$ الف) جابه‌جایی ب) مسافت پیموده‌شدهٔ متحرک را به‌دست آورید؟

www-kanoon-ir

در این قسمت چیزی ننویسید

بسمه تعالی

تاریخ امتحان ۱۴۰۳/۸/۱۲

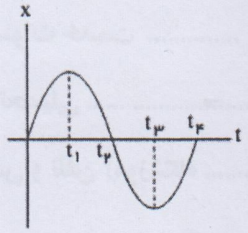
مدت امتحان: ۵۰ دقیقه

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: ..... موضوع امتحان: ..... نام دبیر: .....

۱- نمودار مکان - زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. با توجه به نمودار، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (۲)



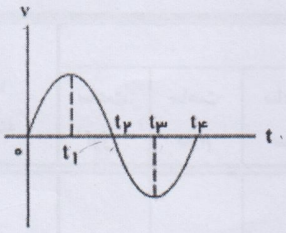
الف) نوع حرکت جسم شتاب‌دار است یا یکنواخت؟

ب) شیب بین دو لحظه دلخواه از نمودار، معرف چه کمیتی است؟ سرعت متوسط

ج) درچه لحظه‌هایی پس از شروع حرکت، متحرک به مبدأ مکان می‌رسد؟ t_2 و t_4

د) در لحظه‌ی t_1، اندازه‌ی سرعت جسم چقدر است؟ صفر

۲- نمودار سرعت زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. با توجّه به نمودار، درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخّص کنید. (۲,۵)



الف) در بازهٔ زمانی صفر تا t_1، شتاب متحرک در جهت مثبت است. درست

ب) در بازهٔ زمانی t_1 تا t_2، علامت سرعت متوسط متحرک، منفی است. نادرست

ج) نوع حرکت جسم در بازه‌ی زمانی t_2 تا t_3، کندشونده است. نادرست

د) شتاب حرکت جسم در لحظهٔ t_2، صفر است. درست

ه) اندازهٔ جابه‌جایی جسم در بازهٔ زمانی t_2 تا t_3، صفر است. نادرست

۳- در هر یک از گزاره‌های زیر، واژهٔ مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ‌نامه بنویسید. (۲)

الف) اگر سرعت متحرک در جهت محور x، به‌تدریج (افزایش - کاهش) یابد، شتاب آن در خلاف جهت محور x است.

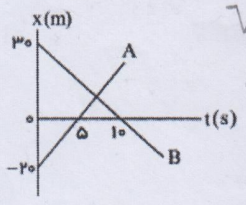
ب) بردار سرعت متوسط متحرک در حرکت روی محور x، (خلاف جهت - هم‌جهت) با بردار جابه‌جایی است.

پ) در حرکت با شتاب ثابت روی محور x، سرعت متوسط بین دو لحظهٔ t_1 و t_2، برابر میانگین (سرعت - شتاب) متحرک مربوط به این دو لحظه است.

ت) در حرکت روی محور x، وقتی متحرک به مکان آغازین حرکتش بازمی‌گردد (مسافت طی‌شده - سرعت متوسط) متحرک صفر است.

$\Delta x = 0$

۴- نمودار مکان - زمان دو متحرک A و B که در مسیری مستقیم حرکت می‌کنند، مطابق شکل زیر است. در لحظه‌ای که متحرک B از مبدأ مکان عبور می‌کند، فاصلهٔ دو متحرک از یکدیگر چند متر است؟ (۲)



$V_A = \frac{+۲۰}{۵} = +۴$, $x_{oA} = -۲۰$ $\longrightarrow x_A = V_A t + x_{oA} \longrightarrow x_A = ۴t - ۲۰$

$V_B = \frac{-۳۰}{۱۰} = -۳$, $x_{oB} = ۳۰$ $\longrightarrow x_B = V_B t + x_{oB} \longrightarrow x_B = -۳t + ۳۰$

$t = ۱۰s \longrightarrow |x_A - x_B| = |(۴(۱۰) - ۲۰) - (-۳(۱۰) + ۳۰)| = |۲۰ - ۰| = ۲۰$

از مبدأ مکان عبور می‌کند B لحظه‌ای که

www.kanoonir

در این قسمت چیزی ننویسید

۵- متحرکی در راستای محور x با شتاب ثابت در حرکت است. در مکان $x_1 = +10m$ سرعت متحرک $+4\frac{m}{s}$ و در $x_2 = +20m$ سرعت متحرک $+6\frac{m}{s}$ است.

الف) شتاب حرکت متحرک چقدر است؟

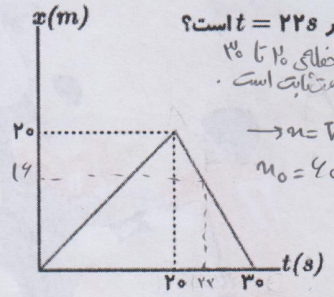
ب) پس از چند ثانیه سرعت متحرک از $+4\frac{m}{s}$ به سرعت $+6\frac{m}{s}$ می‌رسد؟

۲

$V_2^2 - V_1^2 = 2a(x_2 - x_1) \rightarrow 6^2 - 4^2 = 2a(20-10) \rightarrow 20 = 2a \times 10 \rightarrow a = 1\ m/s^2$

$a_{av} = \frac{\Delta V}{\Delta t} \rightarrow 1 = \frac{6-4}{\Delta t} \rightarrow \Delta t = 2s$

۶- نمودار مکان - زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. فاصلهٔ متحرک از مبدأ مکان در لحظهٔ چند متر $t = 22s$ است؟



از لحظه‌ی ۲۰ تا ۳۰ سرعت ثابت است. $\rightarrow V_{20\text{ تا }30} = \frac{-20}{10} = -2\ m/s$

$x = Vt + x_0 \rightarrow x = -2t + x_0 \xrightarrow{t=20,\ x=20} 20 = -2(20) + x_0$

$x_0 = 60 \rightarrow x = -2t + 60 \xrightarrow{t=22} x = -2(22) + 60$

$x = 16m$

۱

۷- معادلهٔ سرعت - زمان متحرکی که در راستای محور x حرکت می‌کند در SI به‌صورت $v = -2t + 2$ است. اگر متحرک در لحظهٔ $t_0 = 0s$ در مکان $x_0 = 1m$ باشد:

معادلهٔ مکان - زمان این متحرک را بنویسید.

سرعت متوسط متحرک در بازهٔ زمانی $t_0 = 0s$ تا $t = 3s$ چند متر بر ثانیه است؟

۱/۵

$V = at + V_0 \left.\begin{matrix} \\ \end{matrix}\right\} \rightarrow a = -2\ m/s^2$, $V_0 = 2\ m/s$

$x = \frac{1}{2}at^2 + V_0 t + x_0 \rightarrow x = -t^2 + 2t + 1$

$t_0 = 0 \rightarrow V_0 = 2\ m/s$, $t_1 = 3s \rightarrow V_1 = -2(3) + 2 = -4\ m/s$

شتاب ثابت $\rightarrow V_{av} = \frac{V_0 + V_1}{2} = \frac{2-4}{2} = -1\ m/s$

۸- رانندهٔ خودرویی که با سرعت $72\frac{km}{h}$ در یک مسیر مستقیم در حال حرکت است، با دیدن مانعی، اقدام به ترمز می‌کند و خودرو پس از طی مسافت ۲۰ متر متوقف می‌شود. شتاب خودرو را به‌دست آورید. (از زمان واکنش راننده صرف‌نظر شود)

۱

$72\frac{km}{h} \xrightarrow{\div 3.6} 20\ m/s$

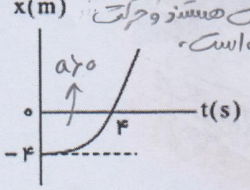
$V_2^2 - V_1^2 = 2a\Delta x \rightarrow 0^2 - 20^2 = 2a(20) \rightarrow a = -10\ m/s^2$

۹- شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می‌دهد که از حالت سکون با شتاب ثابت در امتداد محور x شروع به حرکت می‌کند.

حرکت این متحرک در بازهٔ زمانی صفر تا $4s$، تندشونده است یا کندشونده؟ چرا؟

چون هم شتاب مثبت بود و هم سرعت مثبت است پس هم علامت هستند و حرکت تندشونده است.

معادلهٔ مکان - زمان این متحرک را به‌دست آورید.



۲

$x_0 = -4m$, $V_0 = 0\ m/s$ $\left.\begin{matrix} \\ \end{matrix}\right\} \rightarrow x = \frac{1}{2}at^2 + V_0 t + x_0 \rightarrow x = \frac{1}{2}at^2 - 4$

$\xrightarrow[x=0]{t=4} 0 = \frac{1}{2}a(4)^2 - 4 \rightarrow \frac{16a}{2} = 4 \rightarrow a = \frac{1}{2}$

$x = \frac{1}{4}t^2 - 4$

در این قسمت چیزی ننویسید

بسمه تعالی

تاریخ امتحان ۱۴۰۳/۸/۱۲

مدت امتحان: ۵۰ دقیقه

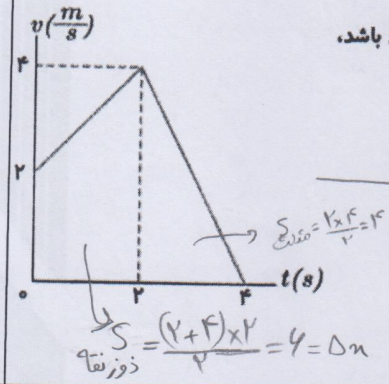
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز

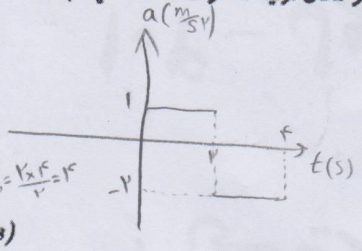
دبیرستان پسرانه غیر دولتی مشکاة نور - دوره دوم

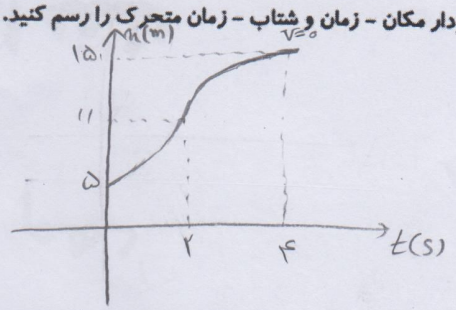
نام و نام خانوادگی: ..... کلاس: ..... موضوع امتحان: ..... نام دبیر: .....

۲

۱۰- نمودار سرعت - زمان متحرکی به‌صورت روبه‌رو است. اگر مکان اولیهٔ متحرک $x_0 = 5m$ باشد، نمودار مکان - زمان و شتاب - زمان متحرک را رسم کنید.







۲

۱۱- رابطهٔ مکان و زمان متحرکی برحسب یکاهای SI به‌صورت زیر است:

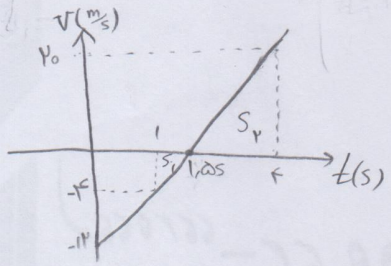
$x = 4t^2 - 12t + 13$

در محدودهٔ زمانی $t_1 = 1s$ تا $t_2 = 4s$ الف) جابه‌جایی ب) مسافت پیموده‌شدهٔ متحرک را به‌دست آورید؟

$\frac{1}{2}a = 4 \rightarrow a = 8 \frac{m}{s^2}$

$V_0 = -12 \frac{m}{s}$

$\rightarrow V = 8t - 12 \rightarrow \begin{cases} t=1 \rightarrow V=-4 \\ t=4 \rightarrow V=20 \end{cases}$



$S_1 = \frac{0,5 \times 4}{2} = 1$

$S_2 = \frac{2,5 \times 20}{2} = 25$

$\Delta x_{\text{جابه‌جایی از ۱ تا ۴}} = S_2 - S_1 = 25 - 1 = 24$

$L_{\text{مسافت طی شده از ۱ تا ۴}} = S_2 + S_1 = 25 + 1 = 26$