نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت

novinkonkor.com

۰۹۰۵ ۷۰۵ ۹۱۹۱ علی منیع

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به‌منزلهٔ عدم حضور شما در جلسهٔ آزمون است.

اینجانب ..... با شمارهٔ داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شمارهٔ صندلی خود را با شمارهٔ داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچهٔ سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچهٔ سؤالات تأیید می‌نمایم.

امضا:

۴۶- یکای فرعی توان، کدام است؟

$P = \frac{W}{t} \rightarrow Watt = \frac{J}{s} = \frac{N.m}{s} = \frac{kg.m}{s^2} \times \frac{m}{s} = \frac{kg.m^2}{s^3}$

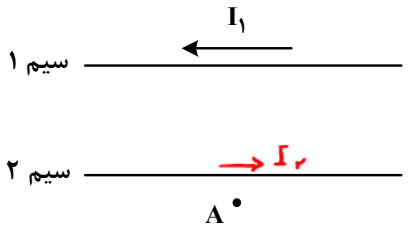
۱) $\frac{kgm^2}{s^3}$ ۲) $\frac{kgm^2}{s}$ ۳) $\frac{kgm}{s^3}$ ۴) $\frac{kgm}{s}$

۴۷- معادله جریان ـ زمان یک مولد جریان متناوب در SI به‌صورت $I = 2\sin 250\pi t$ است. در لحظه $t = 2\,ms$ جریان چند آمپر است؟

$I = 2\sin(250 \cdot \pi \times 2 \times 10^{-3}) = 2\sin(\frac{\pi}{2}) = 2$

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) $\sqrt{2}$

۴۸- شکل زیر، دو سیم موازی و بلند حامل جریان را نشان می‌دهد. اگر میدان مغناطیسی حاصل از این سیم‌ها در نقطه A صفر باشد، جهت جریان سیم ۲ به کدام سو است و رابطهٔ بین جریان‌ها کدام درست است؟



$B \propto \frac{I}{r} \rightarrow I_2 < I_1$

۱) $I_2 > I_1$ و ←
۲) $I_1 > I_2$ و ←
۳) $I_2 > I_1$ و →
۴) $I_1 > I_2$ و →

۴۹- نوری از هوا وارد شیشه می‌شود. بخشی از موج در سطح جدایی دو محیط باز می‌تابد و بخشی دیگر شکست می‌یابد و وارد شیشه می‌شود. کدام مشخصه موج بازتابیده و موج شکست‌یافته و موج فرودی یکسان‌اند؟

۱) طول موج ۲) بسامد ۳) تندی انتشار ۴) شدت نور

۵۰- جرم ماهواره‌ای $250\,kg$ است و فاصلهٔ آن از سطح زمین $3600\,km$ است. وزن ماهواره در این ارتفاع چند نیوتون است؟ ($R_e = 6400\,km$ و $g = 10\frac{m}{s^2}$)

$\frac{g'}{g} = (\frac{r}{r'})^2 = (\frac{R_e}{R_e + h})^2 = (\frac{6400}{10000})^2 = (\frac{16}{25})^2 = \frac{256}{625}$

۱) صفر ۲) ۲۵۰۰ ۳) ۴۰۹/۶ ۴) ۱۰۲۴

$\frac{w'}{w} = \frac{mg'}{mg} \rightarrow w' = \frac{g'}{g} \times w = \frac{256}{625} \times 2500 = \frac{256 \times 100}{25} = 256 \times 4 = 1024\,(N)$

۵۱- اتومبیلی روی خط راست با سرعت $72\frac{km}{h}$ در حال حرکت است. راننده با دیدن مانعی با شتاب ثابت ترمز می‌کند و پس از ۵ ثانیه می‌ایستد. اگر جرم راننده $80\,kg$ باشد، نیروی خالص وارد بر راننده چند نیوتون است؟

۱) ۳۲۰ ۲) ۸۰۰ ۳) ۴۰۰ ۴) ۱۶۰

۵۲- در یک آتش‌بازی، صوتی با شدت $0/1\frac{W}{m^2}$ به شنونده‌ای که در فاصلهٔ $r_1 = 640\,m$ از محل انفجار قرار دارد، می‌رسد. این صوت به شنونده‌ای که در فاصلهٔ $r_2 = 160\,m$ قرار دارد، با شدت چند وات بر مترمربع می‌رسد؟ (از جذب انرژی توسط محیط صرف‌نظر شود.)

۱) ۰/۴ ۲) ۱/۶ ۳) ۴ ۴) ۱۶

۵۱ → $V_0 = 72\frac{km}{h} = 20\,m/s$

$\Delta t = 5\,s$, $V = 0$

$\bar{F}_{net} = \frac{\Delta P}{\Delta t} = \frac{m\Delta V}{\Delta t} = \frac{80 \times (-20)}{5} = -320\,(N)$

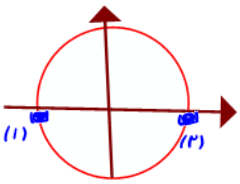
۵۲ → $\frac{I_2}{I_1} = (\frac{r_1}{r_2})^2 \rightarrow \frac{I_2}{0/1} = (\frac{640}{160})^2 \rightarrow$

$\rightarrow I_2 = 0/1 \times 16 = 1/6\,(\frac{W}{m^2})$

novinkonkor.com

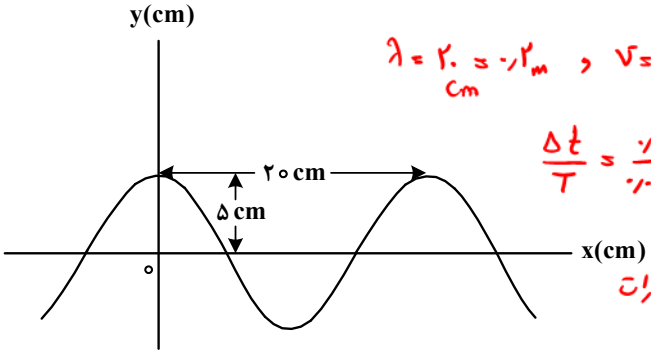
ادامه ۵۴ → $\Delta t = \frac{3T}{2} \rightarrow \Delta\phi = 3\pi$

$\phi_1 = -\pi \ , \ \phi_2 = 2\pi$



$\bar{v}_{max} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{2A}{0.5} = \frac{4\,cm}{0.5\,s} = 8\ (\frac{cm}{s})$

۵۳- نمودار جابه‌جایی ـ مکان یک موج عرضی که در یک ریسمان در حال انتشار است، مطابق شکل است. اگر تندی انتشار موج $10\frac{m}{s}$ باشد، مسافتی که هریک از ذرات ریسمان در مدت $0/01s$ طی می‌کند، چند سانتی‌متر است؟



۱) ۲۰
۲) ۱۵
۳) ۱۰
۴) ۵

$\lambda = 20\,cm = 0.2\,m \ , \ v = 10 \rightarrow T = \frac{\lambda}{v} = 0.02\,s$

$\frac{\Delta t}{T} = \frac{0.1}{0.02} \rightarrow \Delta t = \frac{T}{2}$

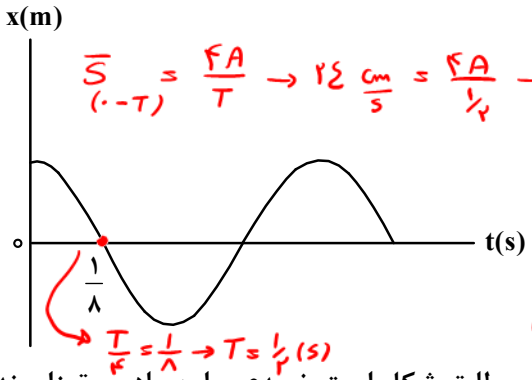
مسافت طی شده توسط ذرات $l = 2A = 10\,cm$

۵۴- معادلهٔ حرکت هماهنگ سادهٔ نوسانگری در SI به‌صورت $x = 0/02\cos 6\pi t$ است. بیشترین سرعت متوسط نوسانگر در مدت $0/5s$ چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟

$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{6\pi} = \frac{1}{3} \ , \ \Delta t = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{\Delta t}{T} = \frac{1/2}{1/3} = \frac{3}{2}$

۱) ۲
۲) ۸
۳) $2\sqrt{2}$
۴) $4\sqrt{2}$

۵۵- نمودار مکان ـ زمان نوسانگری مطابق شکل است. اگر تندی متوسط در مدت یک دوره برابر $24\frac{cm}{s}$ باشد، بزرگی جابه‌جایی در بازه $t_1 = 0s$ تا $t_2 = \frac{3}{4}s$، چند سانتی‌متر است؟



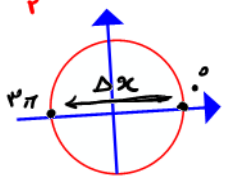
$\bar{S}_{(0-T)} = \frac{4A}{T} \rightarrow 24\,\frac{cm}{s} = \frac{4A}{1/2} \rightarrow A = 3\,cm$

$\frac{\Delta t}{T} = \frac{3/4}{1/2} = \frac{3}{2} \rightarrow \Delta t = \frac{3T}{2} \rightarrow \Delta\phi = 3\pi$

$\frac{T}{4} = \frac{1}{8} \rightarrow T = \frac{1}{2}\,(s)$

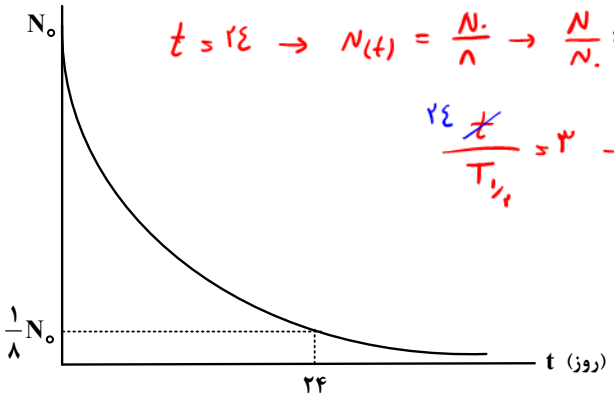
$\phi_1 = 0 \ , \ \phi_2 = 3\pi$

$|\Delta x| = 2A = 6\,cm$



۱) ۳
۲) ۴
۳) ۶
۴) ۸

۵۶- نمودار تعداد هسته‌های ماده پرتوزا در یک نمونه برحسب زمان، مطابق شکل است. نیمه‌عمر این ماده پرتوزا چند روز است؟

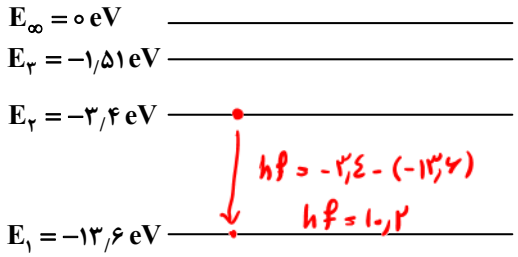


$t = 24 \rightarrow N(t) = \frac{N_0}{8} \rightarrow \frac{N}{N_0} = \frac{1}{8} \rightarrow \frac{1}{2^n} = \frac{1}{8} \rightarrow n = 3$

$\frac{24}{T_{1/2}} = 3 \rightarrow T_{1/2} = 8\,(day)$

۱) ۱۲
۲) ۳
۳) ۶
۴) ۸

۵۷- شکل زیر، تعدادی از ترازهای انرژی اتم هیدروژن را نشان می‌دهد. کدام گذار بین دو تراز می‌تواند منجر به گسیل فوتونی به بسامد $2/55\times10^{15}\,Hz$ شود؟ $(h = 4\times10^{-15}\,eV.s)$



۱) n_1 به n_2
۲) n_2 به n_3
۳) n_1 به n_3
۴) n_1 به n_∞

$hf = \Delta E$

$\Delta E = 4\times10^{-15} \times 2.55\times10^{15} = 10.2\,eV$

از بین ترازهای انرژی داده شده گذار E_2 به E_1 که $10.2\,eV$ را می‌دهد.

novinkonkor.com

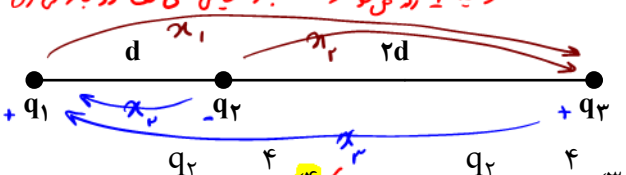
۵۸ → $\frac{1}{\lambda} = R\left(\frac{1}{4^2} - \frac{1}{7^2}\right) = \frac{1}{100}\left(\frac{1}{16} - \frac{1}{49}\right) = \frac{1}{100} \times \frac{49-16}{49\times16} \rightarrow \lambda = \frac{49\times16\times100}{33} \simeq 2450$

۵۸- طول موج سومین خط طیف اتم هیدروژن در رشته براکت ($n' = 4$) تقریباً چند نانومتر است؟ $[R = 0/01(nm)^{-1}]$

۱) ۲۰۵۷ $V \to 4$ ۲) ۲۳۷۶ ۳) ۲۶۴۲ ۴) ۲۹۳۳

۵۹- در شکل زیر، سه ذرهٔ باردار روی یک خط راست ثابت شده‌اند. نیروی الکتریکی خالص وارد بر هریک از بارها صفر است. کدام مورد درست است؟

گزینه ۲ رد می‌شود ← بار میانی مخالف دو بار کناری است

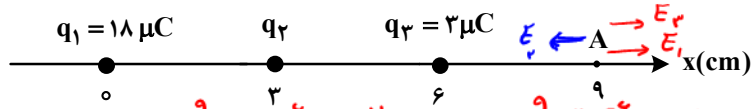


هدف $q_1 \to \frac{x_3}{x_2} = \sqrt{\frac{q_3}{q_2}} \to \frac{3d}{d} = \sqrt{\frac{q_3}{q_2}} \to \left|\frac{q_3}{q_2}\right| = 9$

هدف $q_2 \to \frac{x_1}{x_2} = \sqrt{\frac{q_1}{q_2}} \to \left|\frac{q_1}{q_2}\right| = 9/4 \to \frac{q_2}{q_1} = -\frac{4}{9}$

۱) $\frac{q_1}{q_3} = -\frac{3}{2}$ ۲) $\frac{q_2}{q_3} = \frac{3}{4}$ ۳) $\frac{q_2}{q_3} = -\frac{4}{3}$ ۴) $\frac{q_2}{q_1} = -\frac{4}{9}$

۶۰- مطابق شکل، سه ذره باردار روی محور x ثابت شده‌اند. بزرگی میدان الکتریکی خالص در نقطهٔ A برابر $3\times10^7 \frac{N}{C}$ است. بار q_2 چند میکروکولن می‌تواند باشد؟ ($k = 9\times10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$)



$E = \frac{kq}{r^2} \to \left(E_1 = \frac{9\times10^9\times18\times10^{-6}}{81\times10^{-4}} = 2\times10^7 \;,\; E_3 = \frac{9\times10^9\times3\times10^{-6}}{9\times10^{-4}} = 3\times10^7\right)$

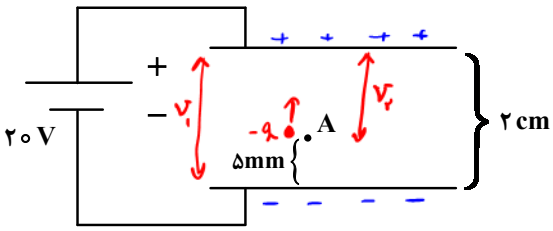
$E_2 = -2\times10^7 \to q_2 = -8$

$E_2 = -8\times10^7$

$\frac{9\times10^9\times q_2}{36\times10^{-4}} = -8\times10^7 \to q_2 = -32$

۱) ۴ ۲) ۸ ۳) -16 ۴) -32

۶۱- دو صفحهٔ رسانای موازی را به باتری وصل می‌کنیم. اگر بار $q = -5mC$ را در نقطه A رها کنیم، وقتی به صفحهٔ بالایی می‌رسد، انرژی پتانسیل الکتریکی آن چند میلی‌ژول و چگونه تغییر می‌کند؟ (از اثر وزن ذره صرف‌نظر کنید.)



$\frac{V_1}{d_1} = \frac{V_2}{d_2} \to \frac{20}{20\,mm} = \frac{V_2}{25\,mm}$

$V_2 = 25\,V$

$\Delta U = q\times V_2 = 5\times10^{-3}\times25 = 125\,mJ$

چون ذره آزادانه حرکت می‌کند پس انرژی پتانسیل آن کاهش می‌یابد.

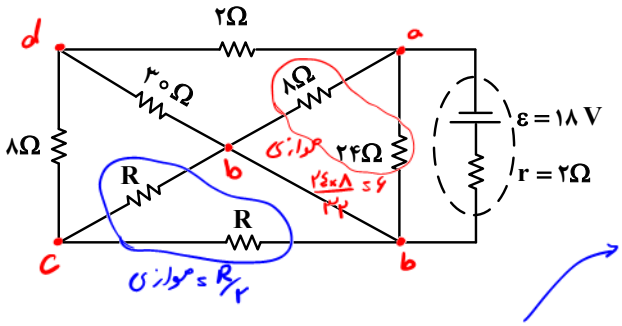
۱) ۱۰۰ و کاهش ۲) ۱۰۰ و افزایش ۳) ۷۵ و کاهش ۴) ۷۵ و افزایش

۶۲- مساحت مقطع یک ریل فلزی $51cm^2$ است. مقاومت ۱۷ km از این ریل چند اُهم است؟ (مقاومت ویژه فلز $3\times10^{-5}\,\Omega.cm$ است.)

$R = \frac{\rho l}{A} = \frac{3\times10^{-7}\times17\times10^3}{51\times10^{-4}\,(m^2)} = 1\,(\Omega)$

۱) ۱ $3\times10^{-7}\,\Omega.m$ ۲) ۰/۰۱ ۳) ۱۰۰ ۴) ۱۰

۶۳- در مدار زیر، اختلاف پتانسیل دو سر باتری برابر ۱۲ ولت است. مقاومت R چند اُهم است؟

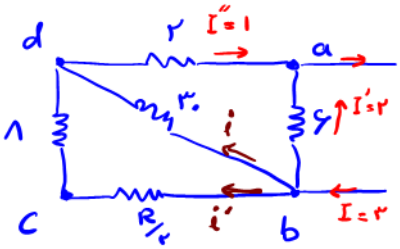


$V_{ab} = 12$

$\mathcal{E} - 2I = 12 \to 18 - 2I = 12 \to I = 3A$

$V_{ab} = 12 \to 6I' = 12 \to I' = 2A \to I'' = 1A \to V_{da} = 2V$

$V_{ab} = V_{bd} + V_{da} \to 12 = V_{bd} + 2 \to V_{bd} = 10$



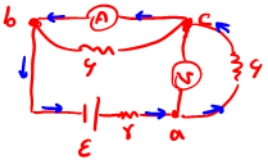
$V_{bd} = 10 \to 30\,i = 10 \to i = \frac{1}{3}\;,\; i + i' = 1 \to i = \frac{2}{3}$

$\frac{i'}{i} = 2 \to \frac{30}{8 + R/2} = 2 \to 8 + R/2 = 15 \to R/2 = 7 \to R = 14\,\Omega$

novinkonkor.com

۶۴ ادامه

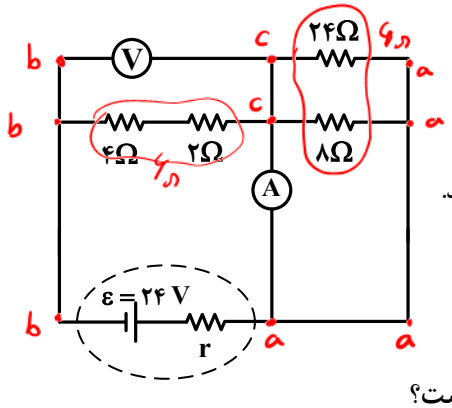
جای آمپرسنج و ولت‌سنج عوض



$I_2 = \frac{\varepsilon}{2+R_{eq}} = \frac{24}{2+6} = I_1$

$V = 6I_2 = 6I_1$

۶۴- در مدار زیر، اگر جای آمپرسنج آرمانی و ولت‌سنج آرمانی عوض شود، کدام مورد درست است؟

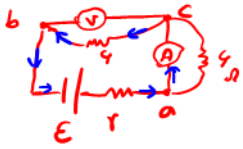


۱) ولت‌سنج عدد صفر را نشان می‌دهد.

۲) آمپرسنج عدد صفر را نشان می‌دهد.

۳) عددهایی که آمپرسنج و ولت‌سنج نشان می‌دهند، هیچ تغییری نمی‌کند.

۴) عددی که آمپرسنج نشان می‌دهد تغییر نمی‌کند، اما ولت‌سنج صفر را نشان می‌دهد.

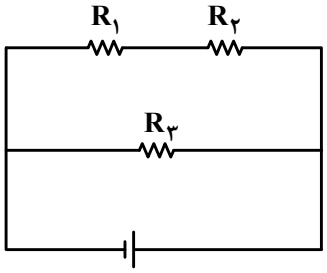


$I = \frac{\varepsilon}{2+R_{eq}} = \frac{24}{2+6}$

$V = 6I$

ادامه حل باتری صفحه

۶۵- سه مقاومت یکسان مطابق شکل به یک باتری متصل‌اند. کدام مورد درست است؟



۱) توان مصرفی در R_3 از توان مصرفی در هریک از مقاومت‌های R_1 و R_2 بیشتر است.

$P_3 = \frac{V^2}{R}$, $P_1 = P_2 = \frac{1}{2} \times \frac{V^2}{2R} = \frac{V^2}{4R}$

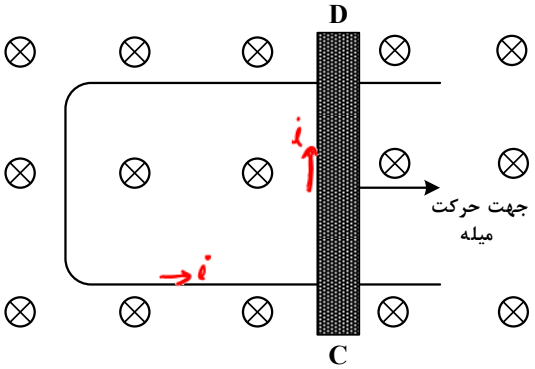
۲) توان مصرفی در R_3 از مجموع توان مصرفی در مقاومت‌های R_1 و R_2 کمتر است.

$P_1 + P_2 = \frac{V^2}{2R} < P_3$

۳) توان مصرفی در R_3 برابر مجموع توان مصرفی در مقاومت‌های R_1 و R_2 است.

۴) توان مصرفی در هر سه مقاومت یکسان است.

۶۶- شکل زیر رسانای U شکلی را درون میدان مغناطیسی یکنواخت $\vec{B}$ که عمود بر صفحه و رو به داخل صفحه است، نشان می‌دهد. اگر سطح رسانا با آهنگ ثابت $20\frac{cm^2}{s}$ افزایش یابد و بزرگی میدان مغناطیسی $0/5T$ باشد، جهت جریان القایی در میله کدام است و بزرگی نیروی محرکه متوسط القایی چند میلی‌ولت است؟



۱) از C به D و ۲

۲) از D به C و ۲

۳) از D به C و ۱

۴) از C به D و ۱

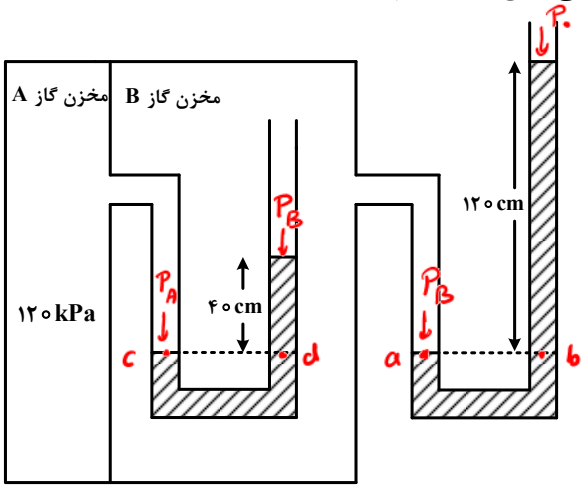
$\frac{\Delta A}{\Delta t} = 20\left(\frac{cm^2}{s}\right) = 2\times10^{-3}\left(\frac{m^2}{s}\right)$

$|\bar{\varepsilon}| = \frac{\Delta\phi}{\Delta t} = B \times \frac{\Delta A}{\Delta t}$

$= 0/5 \times 2\times10^{-3} = 10^{-3}\,V = 1\,mV$

novinkonkor.com

۶۷- در شکل زیر، در هر دو لوله مایع یکسانی وجود دارد. چگالی مایع چند گرم بر لیتر است؟ (فشار هوای محیط را $100\,kPa$ و $g = 10\frac{m}{s^2}$ درنظر بگیرید.)



۱) ۱/۲۵
۲) ۱۲۵۰
۳) ۲/۵۰
۴) ۲۵۰۰

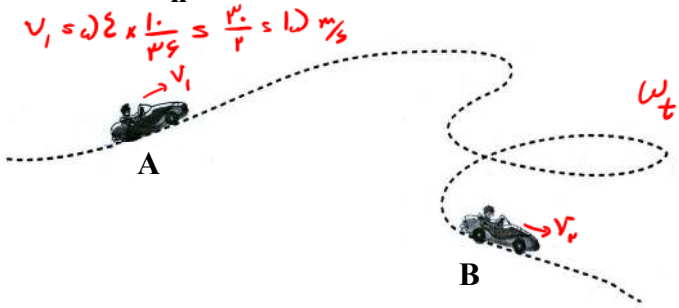
$P_c = P_d \rightarrow P_A = P_B + \rho g h$

$120 = P_B + 4\rho \rightarrow 120 - 4\rho = P_B$

$P_a = P_b \rightarrow 120 - 4\rho = P_0 + 12\rho$

$16\rho = 20\,kPa \rightarrow \rho = \frac{20000}{16} = 1250\ kg/m^3$

۶۸- جرم یک خودروی الکتریکی به همراه راننده‌اش $1000\,kg$ است. وقتی این خودرو از موقعیت A به موقعیت B می‌رود، کل کار انجام‌شده روی خودرو $87/5\,kJ$ است. اگر تندی خودرو در موقعیت A برابر $54\frac{km}{h}$ باشد، تندی آن در موقعیت B چند کیلومتر بر ساعت است؟



۱) ۲۰
۲) ۳۰
۳) ۷۲
۴) ۱۰۸

$v_1 = 54 \times \frac{10}{36} = \frac{30}{2} = 15\ m/s$

$W_t = \frac{1}{2}m(v_2^2 - v_1^2)$

$87/5 \times 10^3 = \frac{1}{2} \times 10^3 (v_2^2 - 225)$

$175 = v_2^2 - 225 \rightarrow v_2^2 = 400$

$v_2 = 20\ m/s \xrightarrow{\times 3/6} v_2 = 72\ km/h$

۶۹- یک بزرگراه از قطعه‌های بتونی به طول ۲۰ متر ساخته شده است. این بخش‌ها در دمای $10°C$، بتون‌ریزی شده‌اند. برای جلوگیری از تاب برداشتن بتون در دمای $40°C$، مهندسان باید چه فاصله‌ای برحسب میلی‌متر را بین این قطعه‌ها درنظر بگیرند؟ ($\alpha_{\text{بتون}} = 1/4 \times 10^{-5}\ K^{-1}$)

$\Delta l = l_1 \alpha \Delta\theta = 20 \times 10^3\,mm \times 14 \times 10^{-6} \times 30 = 6 \times 14 \times 10^{-1} = 8/4\ mm$

۱) ۶/۲
۲) ۵/۶
۳) ۳/۲
۴) ۸/۴

۷۰- قطعه یخی به جرم $2\,kg$ و دمای اولیه $-20°C$ را آنقدر گرم می‌کنیم تا تبدیل به آب $100°C$ شود، چند کیلوژول گرما لازم است؟ ($c_{\text{آب}} = 4200\frac{J}{kg.°C}$ و $c_{\text{یخ}} = 2100\frac{J}{kg.°C}$ و $L_f = 336\frac{J}{g}$)

یخ $-20 \xrightarrow{Q_1}$ یخ $0 \xrightarrow{Q_2}$ آب $0 \xrightarrow{Q_3}$ آب 100

حل با شیب صفحه

۱) ۱۵۹۶
۲) ۱۵۱۲
۳) ۹۲۴
۴) ۸۴۶

۷۱- متحرکی با شتاب ثابت روی محور x حرکت می‌کند. تندی متحرک در لحظه‌های $t_1 = 0\,s$ و $t_2 = 5\,s$ برابر $10\frac{m}{s}$ است. تندی متوسط متحرک در ۵ ثانیهٔ دوم چند متر بر ثانیه است؟

۱) ۵
۲) ۱۰
۳) ۱۵
۴) ۲۰

(حل سؤال ۷۰)

$Q_1 = m\frac{c}{2} \times 20 = 20\,C$

$Q_2 = mL_f = 2 \times 80\,C = 160\,C$

$Q_3 = mc \times 100 = 200\,C$

$Q_t = 380\,C = 380 \times 4.2\,kJ = 1596\,kJ$

$|v_1| = |v_2| \Rightarrow t_s = \frac{t_1 + t_2}{2} = 2/5 \rightarrow -\frac{10}{a} = \frac{5}{2} \rightarrow a = -4\ m/s^2$

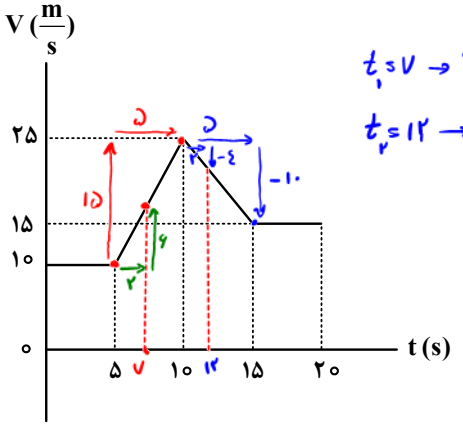
در ۵ ثانیه دوم تغییر جهت نداریم پس $l = \Delta x$

$\Delta x = \frac{1}{2}a(10^2 - 5^2) + v_0(10 - 5) = -2(75) + 10(5) = -100$

$\bar{S} = \frac{|\Delta x|}{\Delta t} = \frac{100}{5} = 20\ (m/s)$

novinkonkor.com

۷۲- نمودار سرعت ـ زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل است. شتاب متوسط در بازه $t_1 = 7s$ تا $t_2 = 12s$ چند متر بر مربع ثانیه است؟



$t_1 = 7 \to V_1 = 16$

$t_2 = 12 \to V_2 = 21$

$\to \bar{a} = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{5}{5} = 1$

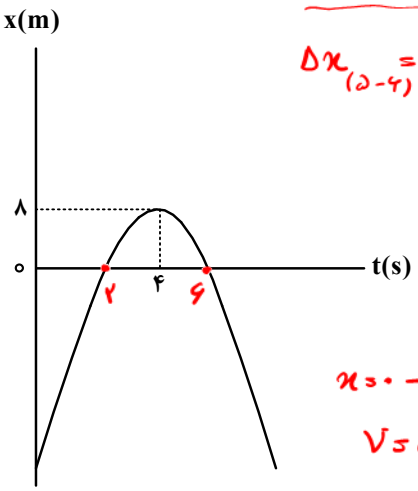
۱) ۱ ✓

۲) $\frac{1}{2}$

۳) $\frac{1}{5}$

۴) صفر

۷۳- نمودار مکان ـ زمان متحرکی که روی محور x با شتاب ثابت حرکت می‌کند، مطابق شکل است. اگر متحرک در ثانیه ششم، ۶ متر خلاف جهت محور xها جابه‌جا شود، تندی آن در لحظهٔ عبور از مبدأ محور، چند متر بر ثانیه است؟



$\Delta x_{(5-6)} = \frac{1}{2}a(36-25) + v_0(6-5) \to -6 = \frac{11}{2}a + v_0$

$t_s = 4 \to -\frac{v_0}{a} = 4 \to v_0 = -4a$

$5.5a - 4a = -6 \to 1.5a = -6 \to a = -4 \ , \ v_0 = 16$

$x = -2t^2 + 16t + x_0 \xrightarrow[x=8]{t=4} 8 = 32 + x_0 \to x_0 = 24$

$x = 0 \to -2t^2 + 16t + 24 = 0 \to t^2 - 8t - 12 = 0 \to (t-6)(t-2) = 0 \to \begin{cases} t=2 \\ t=6 \end{cases}$

$V = at + v_0 \to V = -4t + 16 \xrightarrow{t=2} V = 8 \ m/s$

۱) ۲۴

۲) ۱۶

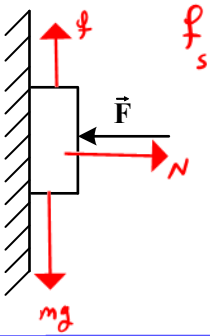
۳) ۸ ✓

۴) ۶

۷۴- معادله حرکت جسمی در SI به‌صورت $x = -2t^2 + 10t - 8$ است. در بازهٔ زمانی که متحرک تغییر جهت می‌دهد تا دومین لحظه‌ای که جهت بردار مکان عوض می‌شود، سرعت متوسط متحرک چند متر بر ثانیه است؟

۱) $3\vec{i}$ ✓ ۲) $-3\vec{i}$ ۳) $-6\vec{i}$ ۴) $6\vec{i}$

۷۵- جسمی را مطابق شکل با نیروی افقی به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه داشته‌ایم. اگر نیروی F را ۲ برابر کنیم، کدام نیرو ۲ برابر می‌شود؟



f_s = ثابت می‌ماند $\to R = \sqrt{N^2 + f_s^2} \to$ دو برابر نمی‌شود.

۱) نیرویی که سطح به جسم وارد می‌کند. (R)

۲) نیرویی که جسم به سطح وارد می‌کند. (-R)

۳) نیروی عمودی سطح ✓

۴) نیروی اصطکاک

$N = F \to$ N دو برابر شود، F نیز دو برابر می‌شود

سؤال ۷۴ $\to$ $t_s = -\frac{v_0}{a} = \frac{-10}{-4} = 2.5s$, $x = 0 \to -2t^2 + 10t - 8 = 0 \to \begin{cases} t_1 = 1 \\ t_2 = 4s \end{cases}$

بازه مورد نظر سؤال $\to (\overset{t_1}{2.5} - \overset{t_2}{4})$, $x = -2t^2 + 10t - 8 \to \begin{cases} t_1 = 5/2 \\ x_1 = -2\frac{25}{4} + 25 - 8 = 4.5 = 9/2 \end{cases}$

$\bar{V}_{(1-4)} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1} = \frac{0 - 9/2}{4 - 5/2} = \frac{9/2}{3/2} = 3 \to \vec{V} = 3\vec{i}$

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت

novinkonkor.com