

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com



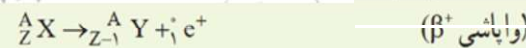
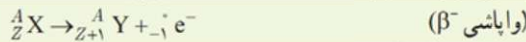
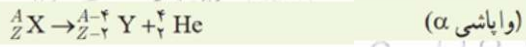
۴۱- در کدام واپاشی، عدد جرمی تغییر می کند؟

(۲) آلفا

(۱) گاما

(۳) بتای منفی

(۴) بتای مثبت



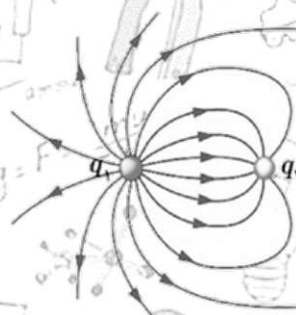
عدد جرمی تغییر می کند

عدد جرمی تغییر نمی کند

۱۵۲ تا ۱۵۵ کتاب جرمی

سال دوازدهم

۴۲- در شکل زیر، با توجه به خطوط میدان الکتریکی، کدام رابطه ها در مورد بارهای الکتریکی درست است؟



* خطوط میدان از بار q_1 خارج شده است

و به بار q_2 وارد شده است پس

بار q_1 مثبت و q_2 منفی باشد (خودکرنه)

(۱ و ۲)

(۱) $q_1 < 0$ و $q_2 < 0$ و $|q_1| < |q_2|$

(۲) $q_1 < 0$ و $q_2 < 0$ و $|q_1| > |q_2|$

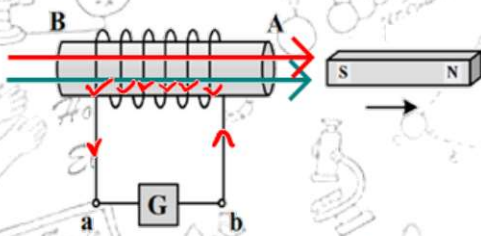
(۳) $q_1 < 0$ و $q_2 > 0$ و $|q_1| < |q_2|$

(۴) $q_1 < 0$ و $q_2 > 0$ و $|q_1| > |q_2|$

* تراکم خطوط میدان الکتریکی در نزدیکی بار q_1 بیشتر است لذا $|q_1| > |q_2|$

۴۳- شکل زیر، آهنربای تیغی را نشان می دهد که از سیملوله دور می شود. در این حالت، جریان الکتریکی القایی که از

گالوانومتر می گذرد، به کدام جهت است و در A و B، به ترتیب چه قطب های مغناطیسی ایجاد می شود؟



۱۱۷ کتاب جرمی

سال دوازدهم

(۱) از a به b و N و S

(۲) از b به a و N و S

(۳) از a به b و S و N

(۴) از b به a و S و N

طبق قانون لند: جریان حاصل از نیروی محرکه القایی در یک مدار یا پیچ در جهتی است که آثار مغناطیسی ناشی

از آن، با عامل به وجود آورنده جریان القایی، یعنی تغییر شار مغناطیسی، مخالفت می کند.

باتوجه به صورت مثال میزان مغناطیسی ناشی از آهنربای تیغی با توجه به دور شدن آن در حال

سقوط در حال کاهش است و جهت متارکده شده از سیملوله در حال کاهش است و بنا بر قانون لند

جهت جریان القایی ایجاد شده در سیملوله چنان است که این میدان را تقویت کند (به سمت راست است)

به منظور به مایه جهت راست در سیملوله جریان در آن تعیین می شود و چون گالوانومتر از a به b

می باشد و اینکه به شکل مستطیل A و B به ترتیب قطب های N و S ایجاد می شود

۴۴- ۲۵ کیلووات ساعت، معادل چند مگاژول است؟

۹۰ (۲)

۵۰ (۱)

۵۰۰ (۳)

۹۰۰ (۴)

$$W = P \times t$$

$$(25 \times 10^3) \times (3600) = 25 \times 36 \times 10^5 \text{ J} = 90 \times 10^6 \text{ J} = 90 \text{ MJ}$$

یعنی ۹۰ مگاژول

۴۵- از نقطه‌ای به ارتفاع ۱۱ متر دو تانیه یک گلوله رها می‌شود. اگر در لحظه رها شدن گلوله سوم، گلوله اول به زمین برسد، در این لحظه گلوله دوم از ارتفاع چند متری عبور می‌کند؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ و مقاومت هوا ناچیز است).

۶۰ (۴)

۵۰ (۳)

۴۰ (۲)

۲۰ (۱)

$$h = \frac{1}{2} g t^2 = \frac{1}{2} (10) (4)^2 = 80 \text{ (m)}$$

در لحظه‌ای که گلوله اول به زمین می‌رسد، گلوله دوم ۲ ثانیه سقوط کرده است. یعنی به اندازه:

$$\Delta y = \frac{1}{2} g t^2 = \frac{1}{2} (10) (2)^2 = 20 \text{ m}$$

$$80 - 20 = 60 \text{ متر}$$

۴۶- متحرکی روی محور X از مبدأ محور با شتاب ثابت $0.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ از حال سکون به حرکت درمی‌آید. سه ثانیه بعد، متحرک دیگری روی محور X از همان نقطه و در همان جهت با شتاب ثابت $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ از حال سکون به حرکت درمی‌آید. در این حرکت، چند ثانیه فاصله بین دو متحرک در حال کاهش است؟

۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۶ (۴)

زمانی که دو متحرک هم‌تراز می‌شوند، هم‌ترازی می‌شوند تا زمانی که هم‌ترازی می‌شوند تا زمانی که هم‌ترازی می‌شوند

$$V_1 = 0.5t + 0 \quad V_2 = 2(t-3) + 0 \quad V_1 = V_2 \Rightarrow 0.5t = 2t - 6 \Rightarrow 1.5t = 6 \Rightarrow t = 4 \text{ (s)}$$

$$V_2 = 2(t-3) + 0$$

$$x_1 = \frac{1}{2} (0.5) t^2 \quad x_2 = \frac{1}{2} (2) (t-3)^2 \quad x_1 = x_2 \Rightarrow 0.5t^2 = 2(t-3)^2 \Rightarrow t^2 = 4(t-3)^2$$

$$t = 2(t-3) \Rightarrow t = 6 \text{ (s)}$$

$$\Delta t = 6 - 4 = 2 \text{ (s)}$$

۵۱- نیروی خالص F به جسمی به جرم m_1 شتاب $12 \frac{m}{s^2}$ و به جسمی به جرم m_2 شتاب $4 \frac{m}{s^2}$ می‌دهد. اگر این نیرو به

جسمی به جرم $m_2 - m_1$ وارد شود، شتاب آن چند متر بر مربع ثانیه می‌شود؟

$$m_1 \rightarrow F \quad F = m_1 \times (12) \rightarrow m_1 = \frac{F}{12}$$

$$m_2 \rightarrow F \quad F = m_2 \times (4) \rightarrow m_2 = \frac{F}{4}$$

$$m_2 - m_1 \rightarrow F$$

$$F = (m_2 - m_1) \times a \Rightarrow F = \left(\frac{F}{4} - \frac{F}{12}\right) \times a$$

$$\Rightarrow a = 6 \frac{m}{s^2}$$

۵۲- یک میز افقی دوار حول مرکز خود به طور یکنواخت می‌چرخد و هر 3.14 ثانیه، 3 دور کامل می‌زند. سکه‌ای روی

میز در 10 سانتی‌متری مرکز دوران قرار دارد که در آستانه لغزش است. ضریب اصطکاک ایستایی بین سکه و سطح

میز چقدر است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

$$T = \frac{3.14}{3} = \frac{\pi}{3}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{\frac{\pi}{3}} = 6 \text{ rad/s}$$

$$\mu_s = m(R\omega^2) \rightarrow \mu_s \times (mg) = m(R\omega^2) \Rightarrow \mu_s = \frac{R\omega^2}{g} = \frac{0.1 \times 36}{10} = 0.36$$

۵۳- جرم و نیروی کشش دو تار مسی A و B با هم برابر و سطح مقطع تار A ، 4 برابر سطح مقطع تار B است. اگر تندی

انتشار موج عرضی در تار A ، $100 \frac{m}{s}$ باشد، تندی انتشار این موج در تار B چند متر بر ثانیه است؟

$$\begin{aligned} P_A &= P_B \\ m_A &= m_B \\ F_A &= F_B \\ A_A &= 4 A_B \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \frac{v_A}{v_B} = \frac{\sqrt{\frac{F}{\mu_A}}}{\sqrt{\frac{F}{\mu_B}}} = \sqrt{\frac{F_A \times P_B \times A_B}{F_B \times P_A \times A_A}} = \frac{1}{2} \Rightarrow v_B = 2v_A$$

$$\Rightarrow v_B = 2(100) = 200 \text{ m/s}$$

۵۴- اگر کهکشانی به ما نزدیک شود، کدام مشخصه نور دریافتی از آن، افزایش می‌یابد؟

(۴) بسامد

(۳) طول موج

(۲) تندی و بسامد

(۱) تندی و طول موج

دور شدن کهکشان

نزدیک شدن کهکشان

طول موج نور افزایش می‌یابد
(انتقال به سرخ)

طول موج نور کاهش می‌یابد
(انتقال به آبی)

۸۳
کتاب فیزیکی
سال دوازدهم

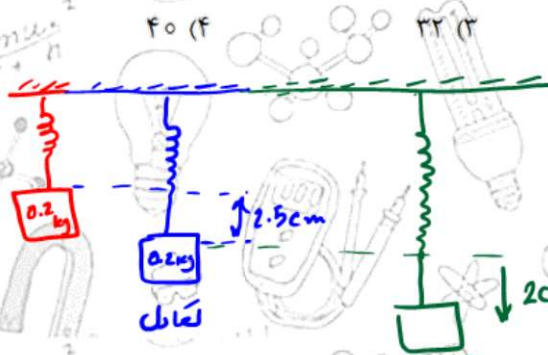
انتقال به آبی



۵۵- فنری را از یک نقطه آویزان می‌کنیم و به سر دیگر آن وزنه ۲۰۰ گرمی وصل می‌کنیم. طول فنر ۲.۵ cm افزایش

می‌یابد و وزنه به تعادل می‌رسد. اگر این وزنه را در راستای قائم با دامنه ۲ cm به نوسان در آوریم، بیشینه انرژی

جنبشی آن چند میلی‌ژول می‌شود؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



$$F = k \Delta x \rightarrow (0.2 \times 10) = k (2.5 \times 10^{-2})$$

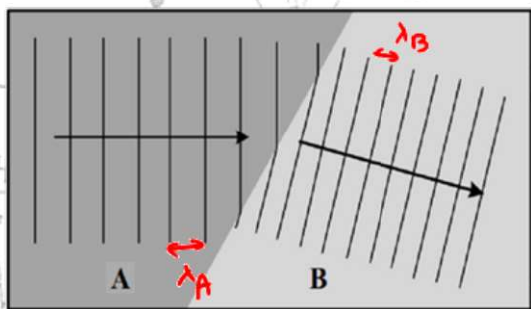
$$\Rightarrow k = \frac{4}{5} \times 100 = 80 \frac{N}{m} \Rightarrow \omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{80}{0.2}} = 20$$

$$K_{max} = \frac{1}{2} m v_{max}^2 = \frac{1}{2} (0.2) \left(\frac{2}{100} \times 20 \right)^2$$

$$\Rightarrow K_{max} = 0.1 \times \frac{16}{100} = \frac{16}{1000} J = 16 \text{ mJ}$$

۵۶- شکل زیر، جبهه‌های موج روی آب را نشان می‌دهد که از ناحیه A وارد ناحیه B می‌شود. به ترتیب، تندی انتشار

موج و عمق آب در کدام ناحیه بیشتر است؟



$$\lambda_A > \lambda_B \Rightarrow \lambda = \frac{v}{f} \Rightarrow v_A > v_B$$

B و A (۱)

A و B (۲)

A و A (۳)

B و B (۴)

$\rightarrow A \text{ عمق} > B \text{ عمق}$

۵۷- پرتو نوری شامل نورهای آبی و قرمز مطابق شکل بر تیغه شیشه‌ای متوازی السطوح می‌تابد. نوری که از طرف دیگر

شیشه خارج می‌شود، چگونه است؟



(۱) پرتوها از هم جدا شده‌اند و در دو جهت متفاوت، منتشر می‌شوند.

(۲) پرتوها از هم جدا نشده‌اند و در امتداد پرتو تابش، منتشر می‌شوند.

(۳) پرتوها از هم جدا شده‌اند و نزدیک هم در یک جهت منتشر می‌شوند.

(۴) پرتوها از هم جدا نشده‌اند و در جهت متفاوت با پرتو تابش، منتشر می‌شوند.

به دلیل اختلاف
بودن ضرایب شکست
برای رنگهای
مختلف

۵۸- در یک آزمایش فوتوالکتریک، اگر طول موج نور فرودی کاهش یابد، کدام کمیت افزایش می‌یابد؟

(۲) تعداد فوتوالکتردها

(۴) تابع کار

(۱) بیشینه انرژی جنبشی فوتوالکتردها

(۳) بسامد آستانه

$$E = w_0 + K_{max} \rightarrow h f = w_0 + K_{max} \rightarrow h \left(\frac{c}{\lambda} \right) = w_0 + K_{max}$$

نمایند
تغییرات جنبشی و انرژی

۵۹- مدل اتمی بور، کدام موارد را نمی‌تواند توضیح دهد و در تحلیل آنها ناتوان است؟

الف - محاسبه انرژی یونش اتم هیدروژن

ب - متفاوت بودن شدت خط‌های طیف گسیلی اتم هیدروژن

ج - حالتی که بیش از یک الکترون به دور هسته می‌گردد.

د - طیف‌های جذبی گاز هیدروژن اتمی

(۴) «الف» و «ج»

(۳) «الف» و «د»

(۲) «ب» و «ج»

(۱) «ب» و «د»

۱۳ کتاب حسی :

مدل بور به رغم موفقیت‌هایی که اشاره شد، نارسایی‌هایی نیز دارد که تنها به دو مورد از آنها اشاره می‌کنیم. این مدل برای وقتی که بیش از یک الکترون به دور هسته می‌گردد به کار نمی‌رود، زیرا در مدل بور، نیروی الکتریکی که یک الکترون بر الکترون دیگر وارد می‌کند به حساب نیامده است. همچنین این مدل نمی‌تواند متفاوت بودن شدت خط‌های طیف گسیلی را توضیح دهد. برای مثال مدل بور نمی‌تواند توضیح دهد که چرا شدت خط قرمز با شدت خط آبی در طیف گسیلی گاز هیدروژن اتمی با یکدیگر متفاوت است.

موفقیت‌ها و نارسایی‌های مدل بور : مدل بور تصویری از جگونگی حرکت الکترون‌ها به دور هسته ارائه می‌کند. این مدل در تبیین پایداری اتم، طیف گسیلی و جذبی گاز هیدروژن اتمی و محاسبه انرژی یونش اتم هیدروژن با موفقیت همراه است. افزون بر این، مدل بور را برای اتم‌های هیدروژن گونه نیز می‌توان به کار برد. اتم هیدروژن گونه به اتم‌هایی گفته می‌شود که تنها یک الکترون دارند. برای مثال، اتم لیتیم که در حالت خنثی سه الکترون دارد اگر دو الکترون خود را از دست داده باشد، یک اتم هیدروژن گونه است. مدل بور می‌تواند انرژی یونش و همچنین طول موج‌های طیف خطی اتم‌های هیدروژن گونه مانند لیتیم دو بار یونیده (Li^{2+}) را پیش‌بینی کند که با تجربه سازگاری خوبی دارد.

۶۰- پس از گذشت ۸ ساعت، تعداد هسته‌های پرتوزای یک نمونه، به $\frac{1}{16}$ تعداد موجود در آغاز کاهش یافته است. نیمه عمر ماده چند ساعت است؟

(۴) ۲

(۳) ۴

(۲) ۸

(۱) ۱۶

$$N = \frac{N_0}{2^n}, n = \frac{t}{T} \Rightarrow \frac{1}{16} N_0 = \frac{N_0}{2^n} \rightarrow n = 4 \Rightarrow \frac{t}{T} = 4 \Rightarrow \frac{8}{T} = 4 \rightarrow T = 2 \text{ ساعت}$$

۶۱- مطابق شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای یکسان در سه رأس مربعی قرار دارند. بزرگی نیروی الکتریکی خالصی که بر q_4 وارد می‌شود، چند برابر بزرگی نیرویی است که q_1 بر q_3 وارد می‌کند؟



$$F_{12} = F_{32} = \frac{k q_1 q_3}{a^2} = \frac{k q^2}{a^2}$$

$$\Rightarrow F = \sqrt{2} \left(\frac{k q^2}{a^2} \right)$$

$$F_{13} = \frac{k (q_1) (q_1)}{(a\sqrt{2})^2} = \frac{k q^2}{2 a^2} \Rightarrow \frac{F}{F_{13}} = 2\sqrt{2}$$

(۱) ۴

(۲) ۲

(۳) $\sqrt{2}$

(۴) $2\sqrt{2}$

۶۲- خازنی که بین صفحات آن هوا است به دو سر یک باتری وصل است. اگر با ماده‌ای با ثابت دی‌الکتریک $k=3$ فضای بین دو صفحه را پر کنیم، انرژی خازن و میدان الکتریکی بین دو صفحه، به ترتیب چند برابر می‌شوند؟

(۴) ۹ و ۳

(۳) ۳ و ۳

(۲) ۹ و ۱

(۱) ۳ و ۱

$$C = \frac{k \epsilon_0 A}{d}$$

سه برابر می‌شود

$$E = \frac{\Delta V}{d}$$

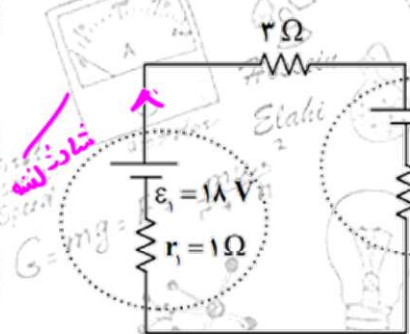
سه برابر می‌شود

$$U = \frac{1}{2} C V^2 \rightarrow U$$

صفحه ۶



۶۳- در مدار شکل زیر، توان ورودی باتری (۲)، چند برابر توان خروجی باتری (۱) است؟



توان خروجی
 $\epsilon_1 I - r_1 I^2$

توان ورودی
 $\epsilon_2 I + r_2 I^2$

$$\frac{\epsilon_2 I + r_2 I^2}{\epsilon_1 I - r_1 I^2} = \frac{12 + 8}{36 - 4} = \frac{20}{32} = \frac{5}{8}$$

- ۴/۵ (۱)
- ۵/۸ (۲)
- ۳/۴ (۳)
- ۱/۴ (۴)

$$I = \frac{\epsilon_1 - \epsilon_2}{R + r_1 + r_2} = \frac{18 - 6}{6} = \frac{12}{6} = 2 \text{ (A)}$$

۶۴- جنس و دمای دو سیم استوانه‌ای A و B یکسان است. اگر طول سیم A دو برابر طول سیم B و جرم آن نصف جرم B باشد، مقاومت الکتریکی سیم A چند برابر مقاومت سیم B است؟

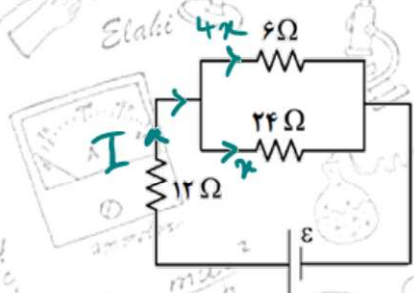
$$L_A = 2L_B$$

$$m_A = \frac{1}{2} m_B \rightarrow \rho_A V_A = \frac{1}{2} \rho_B V_B \rightarrow A_A L_A = \frac{1}{2} A_B L_B \rightarrow A_B = 4A_A$$

$$\rho_A = \rho_B$$

$$\frac{R_A}{R_B} = \frac{\rho_A L_A A_B}{\rho_B L_B A_A} = 8$$

۶۵- در شکل زیر، اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر مقاومت ۱۲ اهمی چند برابر اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر مقاومت ۶ اهمی است؟

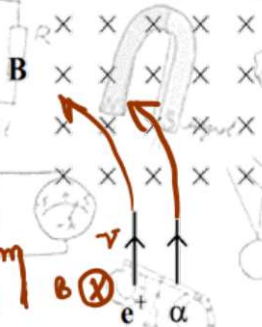


$$\frac{V_{12}}{V_6} = \frac{R_{12} I_{12}}{R_6 I_6} = \frac{12 \times I_{12}}{6 \times I_6} = 2 \left(\frac{I_{12}}{I_6} \right) = 2 \left(\frac{I}{\frac{1}{2} I} \right) = \frac{1}{4} = \frac{5}{2}$$

- ۱/۵ (۱)
- ۵/۲ (۲)
- ۴/۳ (۳)
- ۳/۲ (۴)

$$5\Omega = 1 \Rightarrow \Omega = \frac{1}{5}$$

۶۶- مطابق شکل، پرتوهایی از دو ذره α و پوزیترون در جهت نشان داده شده وارد میدان مغناطیسی یکنواخت درون سو می شوند. جهت انحراف ذرات در درون میدان چگونه است؟



(۱) هر دو به چپ

(۲) هر دو به راست

(۳) α به راست و پوزیترون به چپ

(۴) α به چپ و پوزیترون به راست

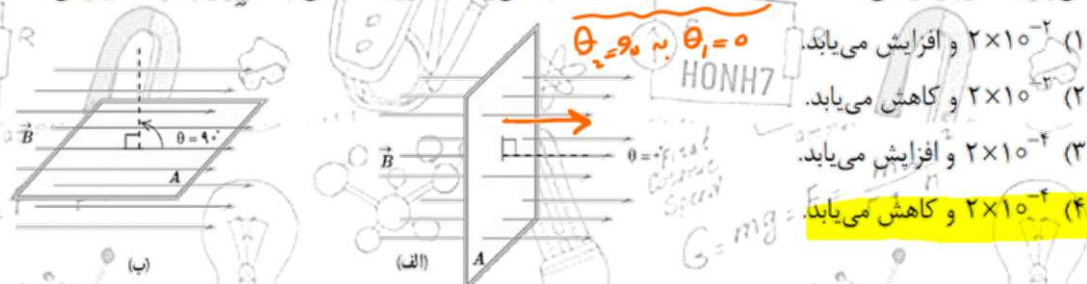


۶۷- جریان الکتریکی ۲.۵ A از سیملوله آرمانی به طول ۱۰ cm می‌گذرد. اگر میدان مغناطیسی ایجاد شده در درون

سیملوله ۱۵۷ G باشد، تعداد حلقه‌های آن چقدر است؟ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A}$)

$$B = \frac{\mu_0 N I}{L} \Rightarrow 157 \times 10^{-4} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times N \times \frac{5}{2}}{0.1} \Rightarrow N = 500$$

۶۸- در شکل زیر، حلقهٔ رسانایی به مساحت 4 cm^2 ، حول محوری عمود بر میدان مغناطیسی یکنواخت $B = 0.05 \text{ T}$ می‌چرخد. در بازهٔ زمانی که حلقه از حالت (الف) به حالت (ب) می‌رسد، شار مغناطیسی چند ویر و چگونه تغییر می‌کند؟



$$\Delta \Phi = \Phi_2 - \Phi_1 = AB(\cos \theta_2 - \cos \theta_1) = 4 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^{-2} (0 - 1) = -2 \times 10^{-6} \text{ Wb}$$

۶۹- درون یک ظرف استوانه‌ای، 2.5 لیتر مایع به چگالی $1.2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ قرار دارد. اگر سطح مقطع استوانه 50 cm^2 باشد،

فشار پیمانه‌ای در کف ظرف چند سانتی‌متر جیوه است؟ ($\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

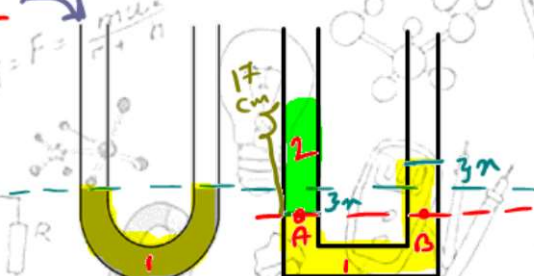


$$P = \rho g h = (1200)(10)(\frac{50}{100}) = 6000 \text{ Pa} \rightarrow \frac{6000}{1360} = 4.41 \text{ cm Hg}$$

$$V = A \times h \Rightarrow h = \frac{V}{A} = \frac{2500}{50} = 50 \text{ cm}$$

۷۰- در شکل زیر، درون لولهٔ ل‌اشکل مقداری جیوه قرار دارد. در یکی از شاخه‌ها روی جیوه به ارتفاع ۱۷ cm مایعی به

چگالی $2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ می‌ریزیم. در شاخهٔ مقابل، سطح جیوه نسبت به موقعیت اولیه، چند سانتی‌متر بالا می‌آید؟ ($\rho_{\text{Hg}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)



$$P_A = P_B \Rightarrow \rho_1 h_1 = \rho_2 h_2 \Rightarrow (2)(17) = (13.6)(h_2)$$

$$\Rightarrow h_2 = 1.25 \text{ cm}$$

۷۱- جسمی به جرم ۶۰ kg از موقعیت A به موقعیت B می‌رود. کار کل انجام شده روی جسم در این جابه‌جایی ۲۴ kJ

است. اگر تندی جسم در موقعیت A برابر $126 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ باشد، تندی آن در موقعیت B چند $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ است؟

$$W_t = \Delta K \Rightarrow 24 \times 10^3 = \frac{1}{2} (60) (v_B^2 - 33^2) \Rightarrow 800 = v_B^2 - 1225 \Rightarrow v_B^2 = 2025 \Rightarrow v_B = 45 \text{ m/s} = 162 \text{ km/h}$$



۷۲- پدری با پسرش می‌دود. جرم پدر دو برابر جرم پسر است ولی انرژی جنبشی او، نصف انرژی جنبشی پسرش است. اگر پدر $\frac{2}{3}$ بر تندی خود اضافه کند، انرژی جنبشی آنها برابر می‌شود. تندی اولیه پدر چند متر بر ثانیه است؟

$$m_F = 2m_b, \quad k_F = \frac{1}{2}k_b \Rightarrow \frac{1}{2}m_F v_F^2 = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2}m_b \times v_b^2 \right] \Rightarrow v_b = 2v_F$$

$$k_F = k_b \rightarrow \frac{1}{2}m_F v_F^2 = \frac{1}{2}m_b v_b^2 \rightarrow 2(v_F + 2)^2 = (2v_F)^2$$

$$\Rightarrow (v_F + 2)^2 = 2v_F^2 \Rightarrow v_F + 2 = \sqrt{2}v_F \Rightarrow v_F = \frac{2}{\sqrt{2}-1} \Rightarrow v_F = \frac{2}{\sqrt{2}-1} \times \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}+1}$$

$$\Rightarrow v_F = \frac{2(\sqrt{2}+1)}{2-1} = 2(\sqrt{2}+1)$$

۷۳- کدام مورد همرفت طبیعی است؟

- (۱) سیستم خنک‌کننده موتور اتومبیل ← **وادیست**
- (۲) انتقال گرما از مرکز خورشید به سطح آن ← **طبیعی**
- (۳) سیستم گرم‌کننده مرکزی در ساختمان‌ها ← **وادیست**
- (۴) گرم و سرد شدن بخش‌های مختلف بدن بر اثر گردش خون در بدن جانوران خونگرم ← **وادیست**

۷۴- اگر دمای هوای اتاقی را از 24°C به 25°C برسانیم، چه کسری از مولکول‌های هوا خارج شود تا فشار هوای اتاق

$$\frac{P_1 V_1}{n_1 T_1} = \frac{P_2 V_2}{n_2 T_2} \Rightarrow n_1 T_1 = n_2 T_2 \Rightarrow n_1 (297) = n_2 (298) \Rightarrow \frac{n_2}{n_1} = \frac{297}{298}$$

$$\Rightarrow \Delta n = n_2 - n_1 = -\frac{1}{298}$$

۷۵- ماشین بنزینی، چرخه‌ای را طی می‌کند که شامل ۶ فرایند است. از این تعداد، چند فرایند همراه با حرکت پیستون است؟

ماشین بنزینی چرخه‌ای را طی می‌کند که شامل شش فرایند است. از این شش فرایند، چهار فرایند همراه با حرکت پیستون اند که به آنها ضربه می‌گویند.

۱۴۲ سال دهم

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com