

۴

۱- گزینه ۲، - به طور میانگین ۵ نفت مصرفی در سطح جهان، صرف سوختن و تأمین انرژی در بخش‌های مختلف مانند خانه‌های مسکونی، حمل و نقل

۱

و می‌شود. در حالی که فقط ۵ آن صرف ساختن فرآورده‌های سودمند و تازه می‌شود.

(رامین دلاک) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - نفت خام و زندگی امروز - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۴، - گرانشی رابطه مستقیمی با غلظت دارد. هرچه تعداد کربن‌های یک هیدروکربن بیشتر باشد، غلظت بیشتری خواهد داشت. در مقام

مقایسه گزینه ۴ صحیح است زیرا $C_{20}H_{42}$ هیدروکربن سنگین‌تری نسبت به $C_{17}H_{36}$ می‌باشد و گرانشی بیشتری دارد.

(رامین دلاک) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیبات نفت خام - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۲، - از دستگاه تقطیر ساده برای جداسازی مخلوط‌ها استفاده می‌شود. در این دستگاه‌ها، مایعات بر اساس تفاوت در نقطه جوش از هم جدا

می‌شوند.

گزینه ۱، - نادرست، استفاده از تقطیر ربطی به محلول‌های یونی ندارد.

گزینه‌های ۳، و ۴، - نادرست، دستگاه تقطیر مایعات سبک و سنگین را نیز جداسازی می‌کند و فقط مخصوص تنها یک نوع از این مایعات نیست.

(رامین دلاک) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - جداسازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۳، -

$$(1) P_1 = P_2$$

$$(2) F_1 = mg = 500 \times 10 \rightarrow F_1 = 5000 \text{ (N)}$$

$$(1), (2) \rightarrow \frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \rightarrow \frac{5000}{500} = \frac{F_2}{50} \Rightarrow \frac{250000}{500} = 500 \text{ N}$$

(رامین دلاک) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - اصل پاسکال - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه ۳، - گاز تولید شده در عمل فتوسنتز اکسیژن و در عمل سوختن و تنفس گاز کربن دی‌اکسید تولید می‌شود.

(مریم محمدی) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ساختن مواد مختلف از نفت - صفحه ۲۳ تا ۲۹ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه ۱، - با توجه به جهت نیروهای وارد شده درجهت X و Y، می‌توانیم برآیند نیروهای را محاسبه کنیم.

$$\text{برآیند در جهت محور Y ها} : -30 + 18 + 12 = 0$$

$$\text{برآیند در جهت محور X ها} : 36 + 4 - 40 = 0$$



(رامین دلاک) (فصل پنجم - نیرو - برآیند نیروها - صفحه ۵۳ و ۵۴ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۳، - بیشترین فشار زمانی است که کمترین سطح را داشته باشیم.

$$A_{\min} = 2 \times 1 = 2 \text{ m}^2$$

$$F = 25 \text{ N} \rightarrow P_{\max} = \frac{F}{A_{\min}} = \frac{25}{2} = 12.5 \text{ (pa)}$$

کمترین فشار زمانی است که بیشترین سطح را داشته باشیم.

$$A_{\max} = 3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$$

$$F = 25 \text{ N} \rightarrow P_{\min} = \frac{F}{A_{\max}} \rightarrow P_{\min} = \frac{25}{6} = 4.16$$

$$\frac{P_{\max}}{P_{\min}} = \frac{12.5}{4.16} = 3$$

(رامین دلاک) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۴، - در واقع وقتی انگشتمان را جلوی خروجی آب می‌گیریم، فشار خروجی آب کاهش یافته و آب با سرعت بیشتری پرتاب می‌شود. در نتیجه

می‌تواند به مسافت دورتری پرتاب شود.

(رامین دلاک) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - فشار در مایعات - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۲، -

(رامین دلاک) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیبات نفت خام - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (دشوار)

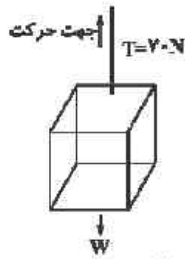
$$\Sigma F = ma \rightarrow T - W = ma$$

$$v_0 - W = ma \rightarrow v_0 - mg = ma$$

$$v_0 - 10 \times m = m \times 2$$

$$v_0 = 12m \rightarrow m = \frac{v_0}{12}$$

$$W = mg \rightarrow W = \frac{v_0}{12} \times 10 = 58/3(N)$$



(رامین دلاکه) (فصل پنجم - نیرو - قانون های نیوتون - صفحه ۵۴ تا ۵۸ کتاب درسی) (دشوار)

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \Rightarrow \frac{160}{A_1} = \frac{800 \times 10}{2} \Rightarrow \frac{160 \times 0/2}{800} = 0/004m^2$$

(رامین دلاکه) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - بالابر هیدرولیکی - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (دشوار)

۱۲ - گزینه ۲ - طبق مفهوم فشار، نیروهای وارد بر دیوارهای طرف از طرف مایع همواره بر دیواره طرف عمود است.

(مریم محمدی) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - فشار در مایعات - صفحه ۸۵ و ۸۸ کتاب درسی) (دشوار)

روسی