

۱- گزینه ۱) - فشار هوا در مناطق ساحلی بیشتر از مناطق کوهستانی است.

(حمید جعفری) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - فیزیک - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۴) - شناخت نفت خام در صنعت حمل و نقل و صنایع غذایی، دارویی، بهداشتی و کشاورزی نقش دارد.

(حمید جعفری) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - نفت خام و زندگی امروز - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۳) - انسان‌ها علاوه بر تنفس، با سوزاندن سوخت‌های فسیلی در افزایش کربن دی‌اکسید هوا نقش دارند.

(حمید جعفری) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - چرخه‌های طبیعی - صفحه ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۲) - در یک مایع مشخص نقاط هم عمق، هم فشار هستند و فشار این نقاط صفر نمی‌باشد.

(حمید جعفری) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - فشار در مایع‌ها - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه ۲) - از بهم پیوستن مولکول‌های اتن (اتیلن) پلیمری به نام پلی اتن یا پلی اتیلن (PE) به دست می‌آید.

(حمید جعفری) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - تاثیرات نفت خام روی زندگی ما - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۳) - اگر فشار هوای بیرون نباشد، مکش ریه، عضلات تنفسی و خلا ایجاد شده در دهان هیچ‌کدام باعث بالا آمدن

نوشابه از نی نمی‌شوند.

(حمید جعفری) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - فشار در گازها - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۴) - $\frac{1}{5}$ نفت در ساختن فراورده‌های سودمند نقش دارند که ۲۰ درصد می‌شود. مصرف نفت در بین این سال‌ها افزایش

داشته است نه کاهش. همچنین نفت در چرخه کربن نقش دارد. با سوزاندن نفت و مشتقات آن CO_2 هوا بیشتر می‌شود.

(حمید جعفری) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - چرخه کربن - صفحه ۲۷ و ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۱) - در شکل ۱) سطح تماس با زمین کمتر از شکل‌های ۲) و ۳) می‌باشد و هر چه مساحت کمتر باشد، فشار

بیشتر است. (در نیروهای برابر)

$$P = \frac{F}{A} = \frac{10}{\pi r^2} = \frac{10}{3 \times 1^2} = \frac{10}{3} \text{ Pa}$$

فشار استوانه بر سطح برابر است با:

$$P = \frac{F}{A} = \frac{10}{4 \times 4} = \frac{10}{16} \text{ Pa}$$

فشار مکعب بر سطح برابر است با:

$$P = \frac{F}{A} = \frac{10}{4 \times 8} = \frac{10}{32} \text{ Pa}$$

فشار منشور بر سطح برابر است با:

(حمید جعفری) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۱) - هیدروکربنی که کربن بیشتر دارد (C_p, H_{p+2}) نقطه جوش بالاتری دارد سخت‌تر جاری می‌شود.

این ماده تیره‌تر است و در پایین برج تقطیر جدا می‌شود.

(حمید جعفری) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - جداسازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (دشواری)

$$P = \frac{F}{A} \Rightarrow 200 = \frac{F}{18} \Rightarrow F = 3600 \text{ N} \Rightarrow P = \frac{3600}{12} = 300 \text{ Pa}$$

۱۰- گزینه ۱ -

مساحت کم \Rightarrow بیشترین فشار

$$3 \times 4 = 12 \text{ m}^2$$

مساحت زیاد \Rightarrow کمترین فشار

$$4 \times 6 = 24 \text{ m}^2$$

مساحت متوسط \Rightarrow فشار متوسط

$$3 \times 6 = 18 \text{ m}^2$$

(حمید جعفری) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - اصل پاسکال - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (دشوار)

۱۱- گزینه ۱ - وقتی جسم با سرعت ثابت پایین می آید یعنی نیروها متوازن هستند. پس نیروهای مخالف با هم برابرند.

$$F_p = N \quad F_1 = F_p$$

(حمید جعفری) (فصل پنجم - نیرو - نیروهای متوازن - صفحه ۵۳ کتاب درسی) (دشوار)

$$a = \frac{F}{m} = \frac{\text{نیروی خالص}}{\text{جرم جسم}}$$

۱۲- گزینه ۴ -

$$a = \frac{m_1 g - \text{نیروی اصطکاک}}{m_1 + 0.4} \Rightarrow \frac{\delta}{1} = \frac{1 \cdot m_1 - 1}{m_1 + 0.4} \Rightarrow \delta m_1 + 2 = 1 \cdot m_1 - 1$$

$$1 \cdot m_1 - \delta m_1 = 2 + 1 \Rightarrow \delta m_1 = 3 \Rightarrow m_1 = \frac{3}{\delta} = 0.6 \text{ kg} = 600 \text{ g}$$

(حمید جعفری) (فصل پنجم - نیرو - نیروی خالص عامل شتاب است - صفحه ۵۵ کتاب درسی) (دشوار)