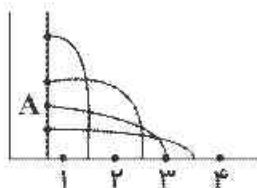


علوم تجربی

- ۱- گزینه ۲، - فسیل در سنگ‌های رسوبی یافت می‌شود.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - آثاری از گذشته زمین - فسیل - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه ۳، - هر چه مساحت بیشتر شود فشار کمتر می‌شود. به همین دلیل با وجود چوب اسکی مساحت بیشتری استفاده می‌کنیم و فشار کم می‌شود. پس در برف فرو نمی‌رویم.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - فشار و آثار آن - فشار در زندگی روزمره - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان)
- ۳- گزینه ۲، - کرم به دلیل نداشتن اسکلت شانس کمتری برای فسیل شدن دارد. مار با داشتن اسکلت شانس بیشتری برای فسیل شدن دارد.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - آثاری از گذشته زمین - شرایط تشکیل فسیل و کاربردهای آن - صفحه ۷۵ تا ۸۰ کتاب درسی) (آسان)
- ۴- گزینه ۱، -

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{مساحت یا سطح}} = \frac{۴۰۰}{۴ \times ۵} = ۲۰ \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$$
 (حمید جعفری) (فصل هفتم - فشار و آثار آن - نیرو و فشار - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان)
- ۵- گزینه ۳، - هر چه سوراخ پایین‌تر باشد فشار بیشتر است.



- (حمید جعفری) (فصل هفتم - فشار و آثار آن - فشار در مایع‌ها - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (آسان)
- ۶- گزینه ۳، - سنگ نمک از سنگ‌های رسوبی تبخیری است و حاصل آب و هوای گرم و خشک می‌باشد.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - آثاری از گذشته زمین - کاربرد فسیل - صفحه ۸۲ کتاب درسی) (آسان)
- ۷- گزینه ۴، - اگر فشار هوای بیرون نباشد به هیچ وجه آب میوه از نی بالا نمی‌آید.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - فشار و آثار آن - فشار هوا - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط)
- ۸- گزینه ۳، - مواد معدنی جایگزین شده معمولاً از ترکیبات سیلیسی و آهنی است.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - آثاری از گذشته زمین - راههای تشکیل فسیل - صفحه ۷۷ کتاب درسی) (متوسط)
- ۹- گزینه ۳، - تشخیص آسان و پیدا شدن در همه جا از ویژگی‌های فسیل راهنما می‌باشد. پس گزینه ۳، غلط است. فسیل راهنما فقط در دوره محدودی باید زندگی کرده باشد در غیر این صورت نمی‌توان سن آن را تشخیص داد.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - آثاری از گذشته زمین - کاربرد فسیل (راهنما) - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۰- گزینه ۴، - مرجان در دریاها گرم و کم عمق زندگی می‌کند و فسیل آن نشان دهنده این نوع آب و هوا می‌باشد.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - آثاری از گذشته زمین - کاربرد فسیل - صفحه ۸۲ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۱- گزینه ۱، - هر چه از سطح زمین بالاتر برویم فشار هوا کمتر می‌شود. به همین دلیل فشار هوا در مناطق ساحلی بیشتر و در کوهستان‌ها کمتر است.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - فشار و آثار آن - فشار در گازها - صفحه ۹۱ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۲- گزینه ۴، - محیط‌های دریایی شرایط مناسب‌تری برای تشکیل فسیل دارند به همین دلیل فسیل جانداران آبی بیشتر یافت می‌شوند.
(حمید جعفری) (فصل هفتم - آثاری از گذشته زمین - فسیل - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)
- ۱۳- گزینه ۴، - فشار مایعات در همه جهات و حتی به دیواره ظرف وارد می‌شود. مساحت استخر در مقدار فشار تاثیر ندارد و عمق استخر مهم است. هر چه در مایعات به اعماق پایین‌تر برویم فشار بیشتر می‌شود و حجم حباب گاز در اعماق کمتر خواهد بود.

۱۴- گزینه ۱، ۱) $100000 \text{ Pa} \xrightarrow{\times 10000} 10 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$

$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{مساحت یا سطح}} \Rightarrow 10 = \frac{\text{نیرو}}{40} \Rightarrow \text{نیرو} = 400 \text{ N}$

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

۱۵- گزینه ۲، - مساحت دایره πr^2 می باشد پس اگر شعاع ۱۰ برابر باشد در نتیجه مساحت (10^2) یعنی ۱۰۰ برابر می شود.

$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \quad \frac{20}{1} = \frac{F_2}{100} \quad F_2 = \frac{20 \times 100}{1} = 2000 \text{ N}$

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

۱۶- گزینه ۱، - نقطه A در عمق پایین تری است پس آب با فشار بیشتری خارج می شود. فشار مایعات در همه جهات است.

(حتی رو به بالا)

(حمید جعفری) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - فشار مایع - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (دشوار)

۱۷- گزینه ۴، - با توجه به ارتفاع برابر آب در هر دو طرف فشار بر کف هر دو برابر است. ($P_A = P_B$)

با توجه به رابطه ($P = \frac{F}{A}$) یا $\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}}$ ، در فشار برابر هر چه مساحت بیشتر باشد نیرو هم بیشتر خواهد بود.

(حمید جعفری) (فصل هشتم - فشار و آثار آن - فشار مایعات و فشار و نیرو - صفحه ۸۴ و ۸۷ کتاب درسی) (دشوار)

۱۸- گزینه ۳، - طبق شکل ابتدا لایه G تشکیل شده و قدیمی تر است. بعد از آن B و سپس C و بعد از آن F و بعد از آن A پس از A لایه E و در آخر لایه D به وجود آمده و از همه جوان تر است.

(حمید جعفری) (فصل هشتم - آثاری از گذشته زمین - کاربرد فسیل - صفحه ۸۱ کتاب درسی) (دشوار)

۱۹- گزینه ۲، - فقط جمله اول صحیح است. جانداران گذشته ساختمان بدنی ساده تری داشتند. در اکتشاف نفت ابتدا از اجزای لرزه ای و

روش های دورسنجی استفاده می شود سپس از مطالعه لایه های رسوبی و نمونه برداری استفاده می شود. فسیل علاوه بر لایه های رسوبی در خاکسترهای آتشفشانی، مواد نفتی، شیرهای گیاهی، معادن نفت و یخچال های طبیعی یافت می شود.

(حمید جعفری) (فصل هشتم - آثاری از گذشته زمین - فسیل و تکامل جانداران و کاربرد فسیل - صفحه ۷۶ تا ۸۲ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰- گزینه ۱، - کمترین فشار مربوط به بیشترین مساحت و بیشترین فشار مربوط به کمترین مساحت است. پس:

$\frac{P_{\min}}{P_{\max}} = \frac{\frac{F}{A_{\max}}}{\frac{F}{A_{\min}}} = \frac{F}{12 \times 8} \times \frac{4 \times 8}{F} = \frac{4 \times 8 \times F}{12 \times 8 \times F} = \frac{1}{3}$

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