

علوم تجربی

۱- عبارت زیر بیانی از اصل مهم در مبحث فشار است. این اصل به نام کدام دانشمند نامیده می‌شود؟

«فشار وارد بر مایع محصور بدون کاهش به تمام نقاط مایع و دیواره‌های ظرف وارد می‌شود.»

(۱) برنولی (۲) توریچلی (۳) اتوفون گریکه (۴) پاسکال

۲- هرچه از سطح زمین بالاتر رویم فشار هوا می‌شود. به همین دلیل فشار هوا در مناطق کوهستانی از فشار هوا در مناطق ساحلی است.

(۱) کمتر، بیشتر (۲) کمتر، کمتر (۳) بیشتر، کمتر (۴) بیشتر، بیشتر

۳- کدام محیط غیردریایی برای تشکیل فسیل‌ها مناسب نیست؟

(۱) یخچال‌های طبیعی (۲) خاکسترهای آتشفشانی (۳) مواد نفتی (۴) رودخانه‌ها

۴- اگر لایه‌های رسوبی از حالت افقی خارج شده باشند بیانگر تغییرات در کدام مراحل است؟

(۱) هنگام رسوب‌گذاری (۲) بعد از رسوب‌گذاری (۳) قبل از رسوب‌گذاری (۴) قبل از تشکیل لایه‌ها

۵- بیشتر فسیل‌ها در کدام مناطق یافت می‌شوند؟

(۱) بیابانی (۲) کوهستانی (۳) جنگلی (۴) دریایی

۶- کدام موجود زنده احتمال کمتری برای تبدیل شدن به فسیل دارد؟

(۱) کرم خاکی (۲) ماهی قزل‌آلا (۳) خفاش (۴) اسب

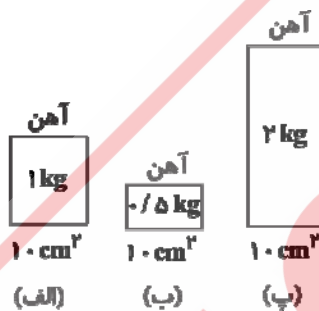
۷- نقش استوک (گل میخ) در کفش بازیکنان فوتبال چیست؟

(۱) افزایش فشار (۲) کاهش فشار (۳) افزایش نیرو (۴) کاهش نیرو

۸- کدام مورد نمی‌تواند واحد فشار باشد؟

(۱) نیوتون بر دسی‌مترمربع (۲) کیلوگرم بر مترمربع (۳) نیوتون بر مترمربع (۴) پاسکال

۹- با توجه به شکل، کدام گزینه صحیح است؟



(۱) فشار هر سه جسم به سطح زمین با هم برابر است.

(۲) شکل (ب) بیشترین فشار را به سطح زیر خود وارد می‌کند.

(۳) شکل (الف) بیشترین فشار را به سطح زیر خود وارد می‌کند.

(۴) شکل (پ) بیشترین فشار را به سطح زیر خود وارد می‌کند.

۱۰- جسمی ۱۰ کیلوگرمی روی سطحی قرار گرفته و فشار ۵ پاسکال به آن وارد می‌کند. مساحت سطح تماس جسم با سطح

کدام است؟ (g را ۱۰ نیوتون بر کیلوگرم فرض می‌کنیم.)

(۱) ۲۰ مترمربع (۲) ۱۰ مترمربع (۳) ۵ مترمربع (۴) ۲ مترمربع

۱۱- استخر A با حجم ۱۰۰ مترمکعب و استخر B با حجم ۸۰ مترمکعب هر دو تا ارتفاع ۲ متری آب دارند. در مورد فشار در

یک متری زیر سطح آب دو استخر چه می‌توان گفت؟

(۱) فشار آن نقطه در استخر A بیشتر از استخر B است.

(۲) فشار آن نقطه در استخر A کمتر از استخر B است.

(۳) فشار آن نقطه در هر دو استخر برابر است.

(۴) فشار آن نقطه در هر دو استخر صفر است.

۱۲- در شکل زیر لایه‌ی از همه قدیمی‌تر است و فسیل‌های لایه‌ی از سایر لایه‌ها ساده‌تر هستند.

سطح زمین

A
B
C
D

- (۱) A, A
(۲) D, A
(۳) D, D
(۴) A, D

۱۳- اولین مرحله در اکتشاف ذخایر سوخت‌های فسیلی کدام است؟

- (۱) استفاده از امواج لرزه‌ای (۲) حفر چاه‌های اکتشافی (۳) تصویربرداری ماهواره‌ای (۴) نمونه‌برداری از عمق زمین

۱۴- کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) فسیل‌های راهنما در همه جا یافت می‌شوند. (۲) فسیل‌های راهنما مربوط به جانداران ساده هستند.
(۳) تشخیص فسیل‌های راهنما ساده است. (۴) تمام فسیل‌ها برای بررسی حوادث گذشته زمین مناسب‌اند.

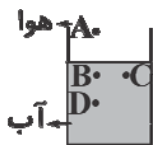
۱۵- مواد معدنی جانشین شده در بدن جانداران مدفون شده در زمین، چه ترکیباتی هستند؟

- (۱) سیلیسی و آهنی (۲) آهنی و پتاسیمی (۳) آهنی و کربنی (۴) سیلیسی و پتاسیمی

۱۶- اگر شعاع قاعده یک استوانه فلزی دو برابر شود ولی جرم آن تغییری نکند، فشاری که بر سطح زیر استوانه وارد می‌شود چند برابر خواهد شد؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) ۲ (۴) ۴

۱۷- کدام مقایسه در مورد فشار نقاط A, B, C و D صحیح است؟



- (۱) $P_A < P_B = P_C < P_D$
(۲) $P_A > P_B = P_C > P_D$
(۳) $P_A < P_B < P_C < P_D$
(۴) $P_A > P_B > P_C > P_D$

۱۸- آجری با ابعاد $۵ \times ۸ \times ۲۰$ سانتی‌متر را یک بار روی سطح کوچک و بار دیگر روی سطح بزرگ آن روی زمین قرار می‌دهیم. نسبت بیش‌ترین فشار به کمترین فشاری که آجر به زمین وارد کند چقدر است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{25}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) ۴

۱۹- ۱۰۰ نیوتون بر سانتی‌متر مربع چند پاسکال است؟

- (۱) 10^2 (۲) 10^4 (۳) 10^6 (۴) 10^8

۲۰- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی کامل نمی‌کند؟

«دندان آسان‌تر به فسیل تبدیل می‌شود.»

- (۱) همانند صدف سیلیسی (۲) برخلاف ماهیچه‌ها (۳) برخلاف صدف آهنی (۴) همانند استخوان