

علوم تجربی

۱- در کدام یک از سنگهای داده شده احتمال وجود فسیل وجود دارد؟

- (۱) آذرین (۲) رسوبی (۳) دگرگونی (۴) همه موارد

۲- علت فرو نرفتن در برف وقتی چوب اسکی داریم چیست؟

- (۱) مساحت زیاد و فشار زیاد (۲) مساحت کم و فشار زیاد (۳) مساحت زیاد و فشار کم (۴) مساحت کم و فشار کم

۳- کدام یک از جمله‌های داده شده صحیح نیست؟

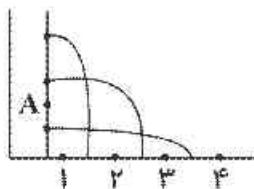
- (۱) برای شناسایی و اکتشاف نفت از فسیل‌ها استفاده می‌شود. (۲) احتمال فسیل شدن کرم بیشتر از مار است.
(۳) ردیای یک جاندار می‌تواند فسیل حساب شود. (۴) به کمک فسیل می‌توان جابه‌جایی قاره‌ها را هم اثبات کرد.

۴- جسمی به وزن ۴۰۰ نیوتون روی سطحی به ابعاد 4×5 سانتی‌متر قرار گرفته است. فشار وارد بر این سطح چند نیوتون بر

سانتی‌متر مربع است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۴۰ (۳) ۸۰۰ (۴) ۲۰۰

۵- با ایجاد سوراخ A آب به کدام نقطه ریخته می‌شود؟



- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶- پیدا شدن کدام یک از موارد داده شده نشان دهنده وجود آب و هوای گرم و خشک در گذشته آن منطقه است؟

- (۱) کنگلومرا (۲) سنگ مرمر (۳) سنگ نمک (۴) زغال سنگ

۷- وقتی به کمک یک نی آب میوه می‌نوشید. عامل اصلی که آب میوه را از نی بالا می‌برد چیست؟

- (۱) ماهیچه‌های تنفسی (۲) ریه و خلا ایجاد شده توسط آن‌ها (۳) مکش دهان (۴) فشار هوای بیرون

۸- جنس مواد جایگزین شده در فسیل‌ها معمولاً از کدام مواد است؟

- (۱) کربنات و آهن (۲) آهنی و سیلیکاتی (۳) سیلیسی و آهنی (۴) سولفات و کربنات

۹- کدام مورد از ویژگی‌های فسیل راهنما نیست؟

- (۱) به راحتی قابل شناسایی باشند. (۲) همه جا پیدا شوند.
(۳) در تمام دوران‌های زمین‌شناسی زندگی کرده باشند. (۴) گزینه‌های ۱، ۲ و ۳

۱۰- پیدا شدن فسیل مرجان نشان می‌دهد. آن منطقه در گذشته چه منطقه‌ای بوده است؟

- (۱) دریای سرد و عمیق (۲) دریای سرد و کم عمق (۳) دریای گرم و عمیق (۴) دریای گرم و کم عمق

۱۱- فشار هوا در کدام شهر بیشتر است؟

- (۱) بندرعباس (۲) یزد (۳) تبریز (۴) تهران

۱۲- بیشترین فسیل‌های پیدا شده مربوط به کدام گروه جانداران داده شده است؟

- (۱) ماموت‌ها (۲) دایناسورها (۳) حشرات (۴) ماهی‌ها

۱۳- کدام جمله داده شده درست است؟

(۱) فشار آب استخر به دیواره‌ها وارد نمی‌شود.

(۲) هر چه مساحت یک استخر بیشتر باشد فشار وارد بر کف آن بیشتر است.

۳) حجم حبابهای گلر در لamac دریا بیشتر از قسمتهای نزدیک به سطح آب است.

۴) در ظرفهای مرتبط سطح آب تمام ظروف یکسان می ماند.

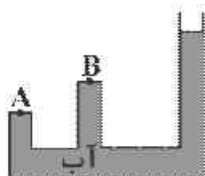
۱۴- فشار هوا حدود ۱۰۰۰۰۰ پاسکال می باشد. اگر مساحت پیشانی یک نفر ۴۰ سانتی متر مربع باشد. چه نیرویی از طرف هوا به پیشانی او وارد می شود؟

- (۱) ۴۰۰ نیوتون (۲) ۴۰۰۰۰۰۰ نیوتون (۳) $\frac{40}{100000}$ نیوتون (۴) ۰/۲۵ نیوتون

۱۵- در یک بالابر هیدرولیکی شعاع پیستون بزرگ ۱۰ برابر شعاع پیستون کوچک است. اگر روی پیستون کوچک ۲۰ نیوتون نیرو وارد کنیم چه مقدار نیرو را می توانیم در پیستون بزرگ مهار کنیم؟

- (۱) ۲۰۰ نیوتون (۲) ۲۰۰۰ نیوتون (۳) ۴۰۰ نیوتون (۴) ۸۰۰ نیوتون

۱۶- اگر در ظرف داده شده نقاط A و B را سوراخ کنیم از کدام یک آب با فشار بیشتری بیرون می آید؟



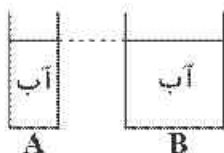
A (۱)

B (۲)

(۳) هر دو با فشار برابر خارج می شوند.

(۴) از هیچ کدام آب خارج نمی شود.

۱۷- در مورد نیرو و فشار وارد بر کف ظروف A و B کدام گزینه صحیح است؟



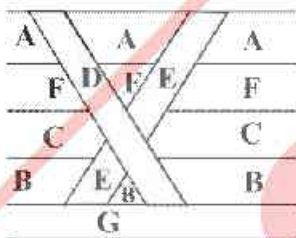
(۱) $F_B > F_A, P_B > P_A$

(۲) $F_B > F_A, P_B < P_A$

(۳) $F_B = F_A, P_B = P_A$

(۴) $F_B > F_A, P_B = P_A$

۱۸- در کدام گزینه لایه ها به ترتیب سن کمتر به سن بیشتر مرتب شده اند؟



(۱) $E > C > F > A$

(۲) $F > G > D > E$

(۳) $C > A > E > D$

(۴) $D > E > C > A$

۱۹- چند مورد از جملات داده شده صحیح می باشند؟

(الف) به کمک بعضی فسیلها می توان سن سنگها را تخمین زد.

(ب) هر چه به گذشته برویم جانداران ساختمان بدنی پیچیده تری دارند.

(پ) برای پیدا کردن نفت ابتدا فسیلها بررسی می شود و سپس از امواج لرزه ای استفاده می شود.

(ت) فسیلها فقط در لایه های رسوبی پیدا می شوند.

- (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۲۰- مکعبی به ابعاد $4 \times 8 \times 12$ سانتی متر داریم. نسبت کمترین فشار به بیشترین فشار این مکعب به سطح زیر خودش چقدر است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{12}{22}$