

## علوم تجربی

۱- حرکات امتداد لغز بیشتر در کدام ناحیه دیده می‌شود؟

- (۱) حاشیه قاره‌ها (۲) مراکز قاره‌ها (۳) بستر اقیانوس‌ها (۴) حاشیه اقیانوس‌ها

۲- اختلاف وزن یک جسم ۲۰ کیلوگرمی روی زمین و ماه چقدر است؟

- (۱) صفر (۲) ۲۰۰ نیوتون (۳) ۱۶۴ نیوتون (۴) ۸۶ نیوتون

۳- در کدام شکل نیروها متوازن‌اند؟

- (۱) «الف» و «ب» (۲) «الف»، «ب» و «پ» (۳) «الف» و «پ» (۴) «ب» و «پ»
- 

۴- وقتی می‌گوییم شتاب متوسط جسمی ۲ متر بر مجذور ثانیه است یعنی:

- (۱) سرعت آن ۲ متر بر ثانیه است. (۲) جسم در هر ثانیه ۲ متر جابه‌جا می‌شود. (۳) سرعت جسم در هر ثانیه ۲ متر بر ثانیه افزایش می‌یابد. (۴) جسم با سرعت ثابت در حال حرکت است.

۵- در صنعت کشاورزی از گاز ..... که دارای پیوند ..... بین اتم‌های کربن است برای تبدیل میوه‌های نارس به رسیده استفاده می‌کنند.

- (۱) اتن، ساده (۲) اتن، دوگانه (۳) پلی‌اتن، ساده (۴) پلی‌اتن، دوگانه

۶- در چرخه‌ی کربن در چند بخش از بخش‌های زیر کربن‌دی‌اکسید مصرف می‌شود؟

«سوزاندن سوخت‌های فسیلی، از بین رفتن گیاهان، فتوسنتز، مصرف گیاهان توسط انسان»

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷- پس از حل شدن کات کبود در آب کدام یون‌ها مشاهده می‌شوند؟

- (۱) سدیم مثبت، سولفات منفی (۲) سدیم مثبت، هیدروکسید منفی (۳) مس مثبت، سولفات منفی (۴) مس مثبت، هیدروکسید منفی

۸- در استان سمنان معادن سنگ گچ و سنگ نمک فراوانی یافت می‌شود. در گذشته در این منطقه کدام آب و هوا حاکم بوده است؟

- (۱) گرم و خشک (۲) سرد و بیابانی (۳) گرم و مرطوب (۴) سرد و کوهستانی

۹- تشابه فسیل‌های ..... آفریقا و ..... آمریکای جنوبی بسیار زیاد است.

- (۱) غرب، شرق (۲) جنوب، شمال (۳) شرق، غرب (۴) شمال، جنوب

۱۰- در قسمت‌های بالای خمیر کره چگالی ..... و دما ..... است.

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

۱۱- نیروی F به یک جسم ۲ کیلوگرمی شتاب ۳ نیوتون بر کیلوگرم داده است. این نیرو به جسم ۴ کیلوگرمی چه شتابی می‌دهد؟

- (۱) ۱ نیوتون بر کیلوگرم (۲) ۱/۵ نیوتون بر کیلوگرم (۳) ۲ نیوتون بر کیلوگرم (۴) ۲/۵ نیوتون بر کیلوگرم

۱۲- مطابق شکل زیر چند ثانیه طول می کشد تا جسم به نقطه‌ی B برسد؟



(۱) ۴ ثانیه

(۲) ۲ ثانیه

(۳) ۸ ثانیه

(۴) ۶ ثانیه

۱۳- نسبت میزان نفتی که صرف ساختن فرآورده‌های سودمندی می‌شود به نفتی که صرف سوختن و تأمین انرژی می‌شود چقدر است؟

(۱)  $\frac{3}{5}$  (۲)  $\frac{1}{5}$  (۳)  $\frac{1}{4}$  (۴) ۱

۱۴- مجموع الکترون‌های به اشتراک گذاشته شده در یک مولکول متان چه عددی است؟

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۵- وقتی ترکیبی که ذره‌های سازنده آن مولکول است را در آب حل کنیم، مولکول‌ها در سراسر محلول پخش ..... و

محلول به دست آمده رسانای جریان الکتریکی .....

(۱) نمی‌شوند، است (۲) نمی‌شوند، نیست (۳) می‌شوند، است (۴) می‌شوند، نیست

۱۶- نسبت تعداد اتم‌های اکسیژن در سولفوریک‌اسید به تعداد اتم‌های اکسیژن در اوزون چند است؟

(۱) ۱ (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳)  $\frac{2}{3}$  (۴)  $\frac{4}{3}$

۱۷- تعداد الکترون‌های لایه آخر چند مورد از عناصر زیر زوج است؟

«لیتیم - سدیم - منیزیم - کلر - نئون»

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸- در شکل زیر نیروی عمودی سطح چقدر است؟

(۱) ۵۰ نیوتون

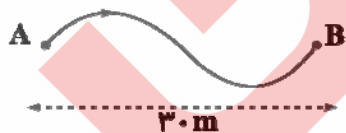
(۲) ۴۰ نیوتون

(۳) ۳۰ نیوتون

(۴) ۲۰ نیوتون



۱۹- یک قایق تفریحی در مدت ۱ دقیقه ۳۰ متر روی مسیری به شکل زیر جابه‌جا می‌شود. تندی متوسط این قایق چقدر است؟



(۱) ۵/۰ متر بر ثانیه

(۲) کم‌تر از ۵/۰ متر بر ثانیه

(۳) بیش‌تر از ۵/۰ متر بر ثانیه

(۴) ۵/۰ متر بر دقیقه

۲۰- کدام عبارت صحیح است؟

(۱) در یک حرکت جابه‌جایی نمی‌تواند صفر باشد.

(۳) در یک حرکت جابه‌جایی می‌تواند از مسافت بزرگ‌تر باشد.

(۲) در یک حرکت جابه‌جایی و مسافت حتماً با هم برابرند.

(۴) در یک حرکت مسافت می‌تواند سه برابر جابه‌جایی باشد.