

علوم تجربی

۱- کدام یک جزء کانی‌های قیمتی در جواهرسازی نیست؟

- (۱) فیروزه (۲) یاقوت (۳) طلا (۴) گرافیت

۲- کدام کانی در تهیه خمیر دندان کاربرد دارد؟

- (۱) هالیت (۲) فلوئوریت (۳) تالک (۴) مسکوویت

۳- کدام سنگ در اثر دگرگونی به سنگ مرمر تبدیل می‌شود؟

- (۱) ربولیت (۲) گرانیت (۳) آهک (۴) زغال سنگ

۴- اگر یک آهن ربا بشکند و به دو تکه کوچک و بزرگ درآید، در هر دو تکه حاصل ...

- (۱) چهار قطب N و چهار قطب S خواهیم داشت.
(۲) فقط یک قطب N و یک قطب S خواهیم داشت.
(۳) فقط یک قطب N و دو قطب S خواهیم داشت.
(۴) فقط قطعه کوچک‌تر، آهن ربا خواهد بود.

۵- کدام یک از سنگ‌های زیر، یک سنگ رسوبی است که در اثر واکنش شیمیایی به وجود می‌آید؟

- (۱) ماسه سنگ (۲) سنگ نمک (۳) تراورتن (۴) کنگلومرا

۶- یک میله پلاستیکی و یک بادکنک را با پارچه پشمی مالش می‌دهیم، سپس بادکنک را با نخ‌آویزان می‌کنیم و میله

پلاستیکی را به آن نزدیک می‌کنیم، در این صورت ...

- (۱) میله و بادکنک به هم نیرو وارد می‌کنند و یکدیگر را جذب می‌کنند.
(۲) میله به بادکنک نیرویی وارد نمی‌کند.
(۳) میله و بادکنک به هم نیروی دافعه وارد می‌کنند.
(۴) در اثر مالش فقط بادکنک دارای بار الکتریکی می‌شود و به سمت میله کشیده می‌شود.

۷- کوارتز هماتیت کانی است.

- (۱) همانند - سیلیکاتی (۲) برخلاف - سیلیکاتی (۳) همانند - غیر سیلیکاتی (۴) برخلاف - غیر سیلیکاتی

۸- دو آهن ربای الکتریکی A و B را در شرایط یکسان ساخته‌ایم. آهن ربای الکتریکی A دارای تعداد سیم پیچ بیش‌تری

نسبت به آهن ربای الکتریکی B است. کدام آهن ربای الکتریکی تعداد میخ‌های بیش‌تری را می‌تواند جذب کند؟

- (۱) B - زیرا قدرت آهن ربایی بیش‌تری دارد.
(۲) A - زیرا قدرت آهن ربایی بیش‌تری دارد.
(۳) قدرت آهن ربایی هر دو آهن ربای الکتریکی یکسان است.
(۴) نمی‌توان مشخص کرد.

۹- کدام کانی زیر به افتخار نام دانشمند نام‌گذاری شده است؟

- (۱) آوینیت (۲) هالیت (۳) هماتیت (۴) مسکوویت

۱۰- درستی یا نادرستی هر یک از جمله‌های «الف» و «ب» به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟

الف) سنگ‌های رسوبی تبخیری در دریاچه‌های سرد و پر عمق در اثر تبخیر آب دریاچه به دست می‌آیند.

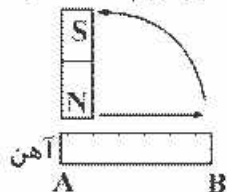
ب) از فسیل سنگ‌های رسوبی می‌توان در بازسازی گذشته زمین استفاده کرد.

- (۱) درست - درست (۲) درست - نادرست (۳) نادرست - نادرست (۴) نادرست - درست

۱۱- از کدام سنگ نباید در نمای ساختمان به ویژه نمای داخلی بناها استفاده کرد؟

- (۱) گابرو (۲) بازالت (۳) گرانیت (۴) مرمر

۱۲- در شکل زیر، یک آهن‌ربا را روی میله آهنی در جهت نشان داده می‌کشیم. وقتی آهن‌ربا را از سر B برداریم، نقاط A و B



به ترتیب چه قطب‌هایی خواهند بود؟

(۱) N - N

(۲) N - S

(۳) S - S

(۴) S - N

۱۳- در مدار زیر اگر جریان عبوری از مدار ۲۱ آمپر باشد، مقدار مقاومت چند اهم است؟



(۱) ۶۳

(۲) ۰/۴

(۳) ۱۰۵

(۴) ۴

۱۴- نوع قطب‌های آهن‌ربای الکتریکی به کدام عامل بستگی دارد؟

الف) طول میله آهنی درون سیم‌پیچ

ب) جهت جریان الکتریکی درون سیم‌پیچ

پ) اختلاف پتانسیل دو سر سیم‌پیچ

(۱) الف - ب

(۲) فقط ب

(۳) الف - ب - پ

(۴) فقط پ

۱۵- اگر میله شیشه‌ای را که با مالش به کیسه پلاستیکی باردار شده است، به کلاهک برق‌نمایی که بدون بار الکتریکی است،

نزدیک کنیم، چه تغییری در ورقه‌های برق‌نما رخ می‌دهد؟

(۱) ورقه‌های از هم دور می‌شوند، زیرا بار الکتریکی ورقه‌ها مثبت می‌شود.

(۲) ورقه‌ها به هم نزدیک می‌شوند، زیرا بار الکتریکی ورقه‌ها منفی می‌شود.

(۳) ورقه‌ها از هم دور می‌شوند، زیرا بار الکتریکی ورقه‌ها منفی می‌شود.

(۴) ورقه‌ها به هم نزدیک می‌شوند، زیرا بار الکتریکی ورقه‌ها مثبت می‌شود.