

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



مجموعه‌ی طبقه بندی شده
ویژه‌ی استعدادهای درخشان

علوم هشتم دبستان



کانون
فرهنگی
آموزش
قلم‌چا



سوال‌های عادی

۱۳۸- بیش‌ترین اطلاعات ما از ساختار درونی زمین، از چه راهی به‌دست آمده است؟

- ۱) بررسی امواج لرزه‌ای داخل زمین
- ۲) مطالعه‌ی مولا مذاپ خروجی از آتشفشان
- ۳) نمونه‌برداری مستقیم از سطح زمین
- ۴) بررسی دما و ترکیب چشمه‌های آب گرم

۱۳۹- امواج لرزه‌ای درون زمین، از کدام مورد زیر، تندتر حرکت می‌کنند؟

- ۱) از سنگ‌های سخت
- ۲) از سنگ‌های متراکم
- ۳) از سنگ‌های نرم و کم تراکم
- ۴) گزینه‌های «۱ و ۲» صحیح است.

۱۴۰- لایه‌های زمین از بیرون به داخل، عبارت است از:

- ۱) هسته‌ی داخلی هسته‌ی خارجی گوشته پوسته
- ۲) پوسته هسته‌ی داخلی هسته‌ی خارجی گوشته
- ۳) پوسته گوشته هسته‌ی خارجی هسته‌ی داخلی
- ۴) هسته‌ی خارجی گوشته پوسته هسته‌ی داخلی

۱۴۱- کدام توصیف زیر، نادرست است؟

- ۱) زمین ساختار لایه‌ای دارد.
- ۲) سطحی‌ترین لایه‌ی زمین، پوسته است.
- ۳) داغ‌ترین بخش زمین، هسته است.
- ۴) متراکم‌ترین لایه، پوسته است.

۱۴۲- با افزایش عمق زمین هر چه به طرف پایین می‌رویم، دما افزایش می‌یابد، ولی سنگ‌های اعماق زمین جامدند؛ علت

این امر چیست؟

- ۱) فشار لایه‌های بالایی، مانع ذوب سنگ‌ها می‌شوند.
- ۲) سنگ‌ها هنوز به نقطه‌ی ذوب خود نرسیده‌اند.
- ۳) نقطه‌ی ذوب سنگ‌های درونی زمین، بیش‌تر از سنگ‌های دیگر است.
- ۴) گزینه‌های «۱ و ۲» صحیح است.

۱۴۳- به چه علت‌هایی نمی‌توانیم به‌طور مستقیم به اعماق زمین سفر کنیم؟

- (۱) هر چه پلئین‌تر می‌رویم فشار بیشتر می‌شود. (۲) هر چه پلئین‌تر می‌رویم دما بیشتر می‌شود.
 (۳) کندن سنگ‌های سفت و محکم بسیار دشوار است. (۴) هر سه مورد صحیح است.

۱۴۴- پوسته‌ی سنگی و سخت زمین را به همراه قسمت سنگی گوشته، چه می‌نامند؟

- (۱) سنگ‌کره (۲) نرم‌کره (۳) خمیرکره (۴) گوشته‌ی زیرین

۱۴۵- قسمت خمیری شکل گوشته را چه می‌نامند؟

- (۱) سنگ‌کره (۲) خمیرکره (۳) گوشته‌ی زیرین (۴) گوشته‌ی بالایی

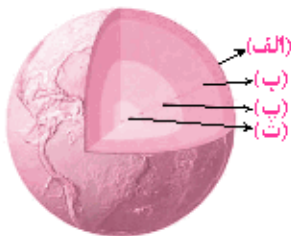
۱۴۶- کدام توصیف زیر، صحیح است؟

- (۱) هسته‌ی خارجی، حالت جامد دارد.
 (۲) هسته‌ی داخلی، حالت مایع دارد.
 (۳) گوشته‌ی زیرین که از زیر خمیرکره تا ابتدای هسته‌ی خارجی ادامه دارد، حالت مایع دارد.
 (۴) سنگ‌کره که شامل پوسته و قسمت بالایی گوشته است، حالت جامد دارد.

۱۴۷- متشا بیش‌تر آتش‌فشان‌ها و زمین‌لرزه‌ها، مربوط به کدام بخش است؟

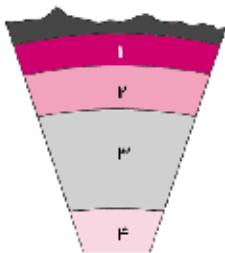
- (۱) خمیرکره (۲) سنگ‌کره (۳) پوسته (۴) گوشته‌ی زیرین

۱۴۸- شکل زیر را نام‌گذاری کنید.



- (۱) الف) گوشته (ب) هسته‌ی داخلی (پ) پوسته (ت) هسته‌ی خارجی
 (۲) الف) پوسته (ب) هسته‌ی خارجی (پ) گوشته (ت) هسته‌ی داخلی
 (۳) الف) گوشته (ب) هسته‌ی خارجی (پ) پوسته (ت) هسته‌ی داخلی
 (۴) الف) پوسته (ب) گوشته (پ) هسته‌ی خارجی (ت) هسته‌ی داخلی

۱۴۹- در شکل زیر، کدام شماره خمیرکره (نرم‌کره) را نشان می‌دهد؟



- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

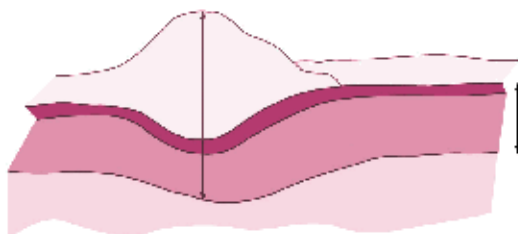
۱۵۰- خمیرکره (نرم‌کره) در کدام لایه‌ی زمین قرار دارد؟

- (۱) هسته‌ی خارجی (۲) هسته‌ی داخلی (۳) گوشته (۴) پوسته

۱۵۱- سنگ‌کره، شامل چه قسمت‌هایی می‌شود؟

- (۱) پوسته و قسمت بالایی گوشته (۲) قسمت میانی گوشته
 (۳) قسمت میانی و بالایی گوشته (۴) پوسته و قسمت میانی گوشته

۱۵۲- با توجه به شکل، مشخص کنید که سنگ‌کره در کجا، ضخامتش بیش‌تر است؟



- (۱) در زیر دریای عمان
 (۲) در زیر اقیانوس هند
 (۳) در زیر دشت لوت
 (۴) در زیر کوه دماوند



سوال‌های پیشرفته



۱۵۲- پس از مطالعه‌ی گزینه‌های زیر، مشخص کنید از کدام یک می‌توان نتیجه‌گیری کرد که «زمین کاملاً کروی نیست»؟

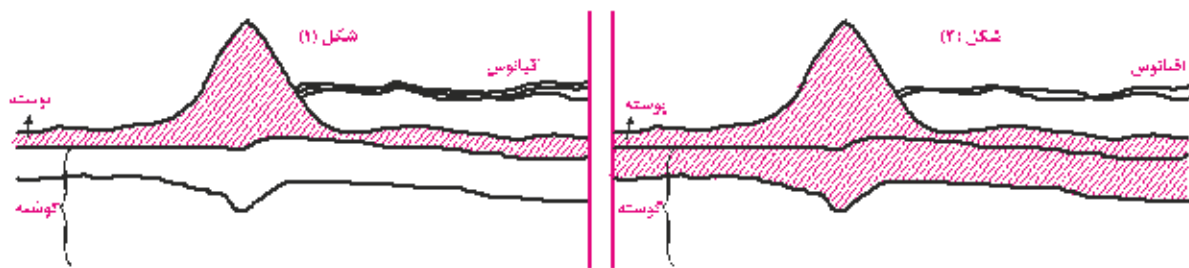
- (۱) ضخامت متوسط پوسته در قاره‌ها، حدود ۲۰ تا ۶۰ کیلومتر و در اقیانوس‌ها، حدود ۸ تا ۱۲ کیلومتر است.
- (۲) ضخامت سنگ‌کره در قاره‌ها، بیش‌تر از اقیانوس‌ها است.
- (۳) شعاع زمین در قطب‌ها، حدود ۶۳۵۷ کیلومتر و در منطقه‌ی استواء، حدود ۶۳۷۸ کیلومتر است.
- (۴) سنگ‌کره می‌تواند به آرامی روی نرم‌کره جابه‌جا شود.

۱۵۴- گوشته در زیر پوسته قرار دارد و تا عمق ۲۹۰۰ کیلومتری از سطح زمین ادامه دارد. در مرز بین پوسته و گوشته،

سرعت امواج زمین‌لرزه ناگهان زیاد می‌شود. این افزایش ناگهانی، نشان‌دهنده‌ی چیست؟

- (۱) تفاوت ضخامت دو لایه
- (۲) تغییر در حالت مواد تشکیل‌دهنده
- (۳) تغییر در جنس مواد تشکیل‌دهنده
- (۴) عبور از نرم‌کره به سخت‌کره

۱۵۵- قسمت‌های هاشور خورده در شکل‌های «۱ و ۲» به ترتیب چه بخش‌هایی را نشان می‌دهد؟



- (۱) پوسته و گوشته
- (۲) پوسته و نرم‌کره (خمیرکره)
- (۳) نرم‌کره (خمیرکره) و سنگ‌کره
- (۴) پوسته و سنگ‌کره

۱۵۶- دانشمندان زمین‌شناس به کمک کدام یک از عوامل زیر، توانسته‌اند خاصیت مغناطیسی زمین را توضیح دهند؟

- (۱) مواد مذاب آتش‌فشانی
- (۲) امواج زلزله
- (۳) سنگ‌های آسمانی
- (۴) هسته‌ی آهن نیکل

۱۵۷- ضخامت متوسط پوسته‌ی قاره‌ای، چند کیلومتر است؟

- (۱) ۸ تا ۱۲ کیلومتر
- (۲) ۳۰ تا ۷۰ کیلومتر
- (۳) ۱۲ تا ۶۰ کیلومتر
- (۴) ۲۰ تا ۶۰ کیلومتر

۱۵۸- ضخامت پوسته در کدام یک از بخش‌های زیر، کم‌تر است؟

- (۱) در کوه‌ها
- (۲) در دشت‌های وسیع
- (۳) در زیر اقیانوس‌ها
- (۴) در کنار دریاها

۱۵۹- پوسته قشر نسبتاً نازکی در اطراف کره‌ی زمین است، ضخامت آن در نقاط مختلف متفاوت است. ضخامت متوسط آن در ... حدود ۳۰ تا ۳۵ کیلومتر و حداکثر در زیر ... به ۶۰ کیلومتر هم می‌رسد. ضخامت متوسط پوسته در زیر ...

حدود ۱۰ کیلومتر است. کدام مورد زیر، ترتیب صحیح کلمات را در جاهای خالی نشان می‌دهد؟

- (۱) قاره‌ها رشته‌کوه‌های اصلی اقیانوس‌ها
- (۲) اقیانوس‌ها قاره‌ها رشته‌کوه‌های اصلی
- (۳) رشته‌کوه‌های اصلی قاره‌ها اقیانوس‌ها
- (۴) رشته‌کوه‌های اصلی اقیانوس‌ها قاره‌ها

* مطالعه‌ی بخش‌های سطحی با نمونه‌برداری مستقیم بر روی سنگ‌ها و مواد آتش‌فشانی صورت می‌گیرد، ولی مطالعه درباره‌ی ساختمان درونی زمین، بیش‌تر به کمک امواج حاصل از زلزله یا انفجارهای مصنوعی میسر می‌شود. این امواج مانند امواج نوری، وقتی از محیطی وارد محیطی دیگر با جتس، ضخامت یا چگالی متفاوت می‌شوند، شکسته شده و تغییر سرعت می‌دهند. پس از وقوع زلزله، دو نوع موج درونی و سطحی تولید می‌شود. امواج درونی، خود از دو نوع طولی (P) و عرضی (S) می‌باشند. این امواج در مطالعه‌ی داخل زمین، کمک بزرگی به دانشمندان می‌کنند. سرعت موج (P) در پوسته، $6 \text{ تا } 7 \text{ Km/S}$ و در گوشته، بیش‌تر از 8 Km/S است. امواج P می‌توانند از مایعات و جامدات بگذرند، ولی امواج (S) می‌توانند از سیالات (مایع و گازها) عبور کنند.

با توجه به متن فوق، به سؤالات زیر پاسخ دهید:

۱۶۰- امواج P زلزله، بیش‌ترین سرعت را در کدام قسمت کره‌ی زمین دارند؟

- (۱) پوسته
(۲) گوشته‌ی زمین
(۳) هسته‌ی خارجی
(۴) هسته‌ی داخلی

۱۶۱- در کدام قسمت زمین، امواج S زلزله بیش‌ترین سرعت را دارند؟

- (۱) گوشته
(۲) پوسته
(۳) هسته‌ی خارجی
(۴) هسته‌ی داخلی

۱۶۲- کدام‌یک، در شکل مسیر امواج زلزله تأثیر دارد؟

- (۱) چگالی سنگ
(۲) سرعت امواج
(۳) ضخامت سنگ
(۴) هیچ‌کدام

۱۶۳- کدام توصیف زیر، صحیح است؟

- (۱) امواج زلزله از سنگ‌های سخت‌تر و متراکم‌تر، سریع‌تر می‌گذرد.
(۲) امواج زلزله از مایعات، سریع‌تر عبور می‌کند.
(۳) امواج زلزله از تمام لایه‌های زمین، بدون تغییر سرعت عبور می‌کنند.
(۴) امواج زلزله از سنگ‌های سخت‌تر و متراکم‌تر، کندتر می‌گذرند.

۱۶۴- کدام بخش از ساختمان درونی کره‌ی زمین، به حالت مذاب است؟

- (۱) هسته‌ی داخلی
(۲) هسته‌ی خارجی
(۳) گوشته‌ی زیرین
(۴) گوشته‌ی رویی

۱۶۵- با اندازه‌گیری چگالی کل زمین، مشخص شده که هسته‌ی زمین، باید از عناصر سنگینی تشکیل شده باشد. چرا

نمی‌توان انتظار داشت که هسته‌ی زمین، از عناصری مثل سرب و طلا ساخته شده باشد؟

- (۱) به علت نرمی، تحمل فشار زیاد را ندارد.
(۲) چگالی آن‌ها خیلی زیاد است.
(۳) در مقیاس کیهانی، مقدارشان بسیار کم است.
(۴) نقطه‌ی ذوب بالایی دارند.

۱۶۶- سنگ‌های کدام بخش از ساختمان درونی زمین، حالت پلاستیکی داشته و به‌آسانی تغییر شکل می‌دهند؟

- (۱) هسته‌ی داخلی
(۲) بخش زیرین گوشته
(۳) بخش رویی گوشته
(۴) پوسته

۱۶۷- کدام‌یک از توصیفات زیر، در مورد امواج p و s زلزله صحیح است؟

- (۱) امواج p از مولا جامد و مایع و گاز و امواج s از گازها می‌گذرد.
(۲) امواج p از مولا جامد و مایع و گاز و فقط از جامدات می‌گذرد.
(۳) امواج p فقط از مایعات و امواج s از گاز و مایع و جامد می‌گذرد.
(۴) امواج p در سطح زمین و امواج s در عمق زمین ایجاد می‌شوند.

۱۶۸- کدام توصیف زیر، صحیح است؟

- ۱) پوسته‌ی اقیانوسی، جوان‌تر از پوسته‌ی قاره‌ای است.
- ۲) تراکم و چگالی پوسته‌ی اقیانوسی، بیش‌تر از پوسته‌ی قاره‌ای می‌باشد.
- ۳) ضخامت پوسته‌ی قاره‌ای، بیش‌تر از پوسته‌ی اقیانوسی است.
- ۴) هر سه مورد صحیح است.

۱۶۹- ضخامت گوشته، در حدود چه قدر است؟

- ۱) ۶۴۰۰ کیلومتر
- ۲) ۱۳۷۰ کیلومتر
- ۳) ۶۳۶۸ کیلومتر
- ۴) ۲۹۰۰ کیلومتر

۱۷۰- چگالی کدام لایه، بیش‌تر است؟

- ۱) پوسته
- ۲) هسته
- ۳) گوشته‌ی زیرین
- ۴) گوشته‌ی بالایی

۱۷۱- سنگ‌کره (سخت‌کره) تا عمق چند کیلومتری زمین ادامه دارد؟

- ۱) ۱۰۰ کیلومتری
- ۲) ۲۰۰ کیلومتری
- ۳) ۵۰ کیلومتری
- ۴) ۸ کیلومتری

۱۷۲- متشا بیش‌تر زمین‌لرزه‌ها و آتش‌فشان‌ها، مربوط به کدام لایه است؟

- ۱) خصلرکره
- ۲) نرم‌کره
- ۳) سست‌کره
- ۴) هر سه

۱۷۳- «این قسمت از زمین که حالت جامد دارد، از زیر آستنتوسفر (عمق حدود ۲۵۰ کیلومتری) شروع و تا مرز گوتنبرگ

(عمق حدود ۲۹۰۰ کیلومتری) ادامه دارد.» کدام گزینه، نام لایه‌ی فوق است؟

- ۱) گوشته‌ی زیرین
- ۲) گوشته‌ی بالایی
- ۳) هسته‌ی خارجی
- ۴) هسته‌ی داخلی

۱۷۴- «این لایه از زمین، حالت مایع دارد و از مرز گوتنبرگ (عمق حدود ۲۹۰۰ کیلومتری) شروع و تا مرز لمان (عمق

حدود ۵۱۰۰ کیلومتری) ادامه دارد. ترکیب شیمیایی آن، عمدتاً از عناصر فلزی مثل آهن و نیکل تشکیل شده و در

ایجاد خاصیت مغناطیسی زمین مؤثر است.» کدام گزینه، نام لایه‌ی فوق است؟

- ۱) هسته‌ی خارجی
- ۲) هسته‌ی داخلی
- ۳) پوسته
- ۴) گوشته

۱۷۵- «این لایه حالت جامد دارد و از مرز لمان شروع و تا مرکز زمین (عمق حدود ۶۴۰۰ کیلومتری) ادامه دارد. ترکیب

شیمیایی آن مانند هسته‌ی خارجی بوده، اما چگالی آن بیش‌تر است» کدام گزینه، نام لایه‌ی فوق است؟

- ۱) پوسته‌ی اقیانوسی
- ۲) گوشته‌ی بالایی
- ۳) گوشته‌ی زیرین
- ۴) هسته‌ی داخلی





درس پنجم زمین پویا

سوال‌های عادی

۱۷۶- کدام یک از پدیده‌های زیر، طبیعی است؟

- (۱) زمین‌لرزه (۲) آتش‌فشان (۳) سیل (۴) هر سه صحیح است

۱۷۷- کدام یک از پدیده‌های زیر، حاصل رفتار و عکس‌العمل سنگ‌کره در برابر آزاد شدن انرژی می‌باشد؟

- (۱) زمین‌لرزه (۲) سیل (۳) آتش‌فشان (۴) سونامی و زمین‌لرزه

۱۷۸- به فرآیند خروج مواد (جامد، مایع، گاز) از درون زمین، ... می‌گویند.

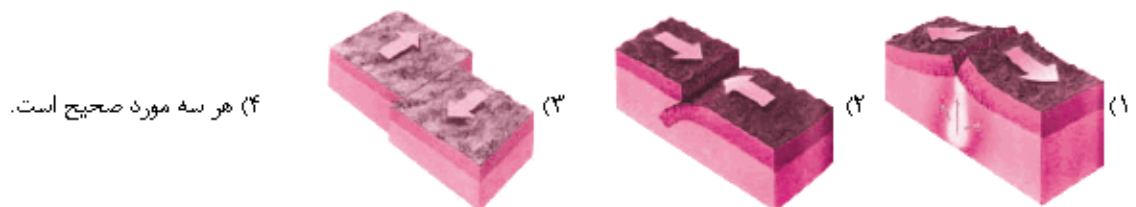
- (۱) سونامی (۲) آتش‌فشان (۳) زمین‌لرزه (۴) سیل

۱۷۹- «این پدیده، لرزش زمین است که بر اثر رها شدن سریع انرژی رخ می‌دهد. این انرژی مانند حرکت امواج آب ناشی

از افتادن سنگ، منتشر می‌شود». کدام گزینه، نام پدیده‌ی فوق است؟

- (۱) آتش‌فشان (۲) سونامی (۳) امواج سهمگین دریا (۴) زمین‌لرزه

۱۸۰- در کدام یک از حرکات سنگ‌کره، زمین‌لرزه رخ می‌دهد؟



(۴) هر سه مورد صحیح است.

۱۸۱- کدام توصیف زیر، صحیح است؟

- (۱) همه‌ی زمین‌لرزه‌ها، باعث خرابی در سطح زمین می‌شوند.
 (۲) علت آزاد شدن انرژی در زمین‌لرزه، شکستن ورقه‌ی سنگ‌کره می‌باشد.
 (۳) در بعضی از حرکات سنگ‌کره که شدت بیش‌تری دارد، زمین‌لرزه دیده می‌شود.
 (۴) در همه‌ی زمین‌لرزه‌ها، خروج مواد مذاب از سطح زمین دیده می‌شود.



۱۸۲- زلزله‌های شدید، عموماً خسارت‌هایی در محیط زندگی ایجاد می‌کنند؛ کدام یک از عوامل زیر، از خسارت‌های اجتماعی است؟

- (۱) قطع آب و برق
- (۲) آتش‌سوزی و برق‌گرفتگی
- (۳) شیوع بیماری‌های سری
- (۴) ناامنی و دزدی

۱۸۳- زلزله‌های شدید عموماً خسارت‌هایی در محیط زندگی ایجاد می‌کنند؛ کدام یک از عوامل زیر، از خسارت‌های بهداشتی است؟

- (۱) خرابی ساختمان‌ها و ریزش آوار
- (۲) شکستن سدها و وقوع سیل
- (۳) آلودگی آب‌ها
- (۴) از دست دادن عزیزان

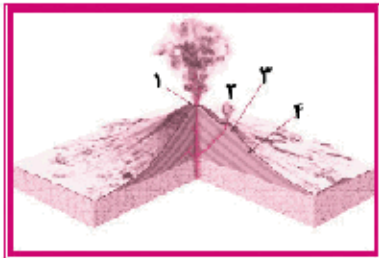
۱۸۴- در کدام یک از محل‌های زیر، امکان ایجاد زلزله بیش‌تر است؟

- (۱) در مناطق ساحلی
- (۲) در مناطقی از پوسته‌ی زمین که گسل‌های فراوان وجود دارد.
- (۳) در مناطق خشک مثل دشت‌های پهناور
- (۴) در مناطق کوهستانی

۱۸۵- در هنگام وقوع زمین‌لرزه، کدام فعالیت زیر را **نباید** انجام دهیم؟

- (۱) قطع جریان برق
- (۲) بستن شیرهای اصلی گاز و آب
- (۳) هجوم بردن به طرف درهای خروجی ساختمان
- (۴) توجه به پیام‌ها و راهنمایی‌های مسئولین

۱۸۶- کدام نام‌گذاری، برای شکل زیر صحیح است؟



- (۱) (۱) اتاق ماگما
- (۲) (۲) دهانه‌ی اصلی
- (۳) (۳) دهانه‌ی اصلی
- (۴) (۴) دهانه‌ی اصلی
- (۱) (۱) دهانه‌ی اصلی
- (۲) (۲) اتاق ماگما
- (۳) (۳) دهانه‌ی اصلی
- (۴) (۴) دهانه‌ی اصلی
- (۱) (۱) دهانه‌ی اصلی
- (۲) (۲) اتاق ماگما
- (۳) (۳) دهانه‌ی اصلی
- (۴) (۴) دهانه‌ی اصلی

۱۸۷- در شبیه‌سازی آتش‌فشان، استفاده از کدام ماده مناسب‌تر است؟

- (۱) جوش‌شیرین و سرکه
- (۲) دی‌کرومات آمونیم
- (۳) نوشابه گازدار و نمک
- (۴) قرص جوشان و آب

۱۸۸- مواد خارج شده از دهانه‌ی آتش‌فشان، به کدام حالت است؟

- (۱) جامد
- (۲) مایع
- (۳) گاز
- (۴) هر سه صحیح است.

۱۸۹- آتش‌فشان‌ها از نظر فعالیت، به کدام گروه تقسیم می‌شوند؟

- (۱) فعال
- (۲) نیمه‌فعال
- (۳) خاموش
- (۴) هر سه صحیح است.

۱۹۰- به آتش‌فشان‌هایی که در حال حاضر یا در سال‌های اخیر، مواد آتش‌فشانی (**جامد، مایع، گاز**) از دهانه‌ی آن‌ها خارج شده است، چه می‌گویند؟

- (۱) آتش‌فشان فعال
- (۲) آتش‌فشان نیمه‌فعال
- (۳) آتش‌فشان خاموش
- (۴) آتش‌فشان نیمه‌خاموش

۱۹۱- در کدام گروه از آتش‌فشان‌های زیر، فقط گاز از دهانه‌ی آن خارج می‌شود؟

- (۱) فعال
- (۲) نیمه‌فعال
- (۳) خاموش
- (۴) انفجاری

۱۹۲- مهم‌ترین گازهای خارج شده از دهانه‌ی آتش‌فشان‌ها عبارت‌اند از:

- (۱) بخار آب و مونواکسید کربن
(۲) گوگرد دی‌اکسید و کربن دی‌اکسید
(۳) بخار آب و کربن دی‌اکسید
(۴) نیتروژن اکسید و بخار آب

۱۹۳- کدام‌یک از موارد زیر، از فواید آتش‌فشان نیست؟

- (۱) تشکیل دریاچه
(۲) ایجاد سونامی
(۳) توسعه‌ی گردشگری
(۴) ایجاد زمین‌های کشاورزی

۱۹۴- کدام‌یک از موارد زیر، از ضررهای آتش‌فشان است؟

- (۱) ریزش باران‌های اسیدی
(۲) تغییرات آب و هوایی
(۳) ریزش خاکستر
(۴) هر سه صحیح است.

۱۹۵- کدام توصیف در مورد گدازه و ماگما، صحیح است؟

- (۱) گدازه و ماگما هیچ تفاوتی با هم ندارند در واقع ماگما همان گدازه است.
(۲) ماگما مانند گدازه می‌باشد، با این تفاوت که قسمت اعظم گازهای خود را از دست داده است.
(۳) گدازه مانند ماگما می‌باشد، با این تفاوت که قسمت اعظم گاز خود را از دست داده است.
(۴) آنچه از دهانه آتش‌فشان خارج می‌شود، ماگما است نه گدازه.

سوال‌های پیشرفته



۱۹۶- آثار زلزله، به کدام‌یک از عوامل زیر بستگی دارد؟

- (۱) نوع زلزله‌ای که رخ می‌دهد
(۲) ساختمان و نوع سنگ‌های منطقه
(۳) مقدار انرژی که از مرکز زلزله، در درون زمین آزاد می‌شود.
(۴) هر سه صحیح است.

۱۹۷- کدام توصیف زیر، صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) بیش‌تر زلزله‌های شدید، در حاشیه‌ی اقیانوس کبیر رخ می‌دهند.
(۲) چون پوسته‌ی زمین از قطعاتی تشکیل شده، بیش‌تر زلزله‌ها در حاشیه‌ی این قطعات که در آن محل‌ها، وضع پوسته ناپایدارتر است، رخ می‌دهند.
(۳) در محل‌هایی که گسل‌های بزرگی وجود دارد، احتمال وقوع زلزله بیش‌تر است.
(۴) هر چه تعداد زلزله‌های یک منطقه، بیش‌تر و با شدت کم‌تری باشد، در آن منطقه احتمال زلزله‌های بسیار بزرگ‌تر نیز بیش‌تر می‌باشد.

۱۹۸- کدام زمین‌لرزه‌ها، تخریب کم‌تری دارند؟

- (۱) زمین‌لرزه‌هایی که عمق کانون آن‌ها، بیش‌تر باشد.
(۲) زمین‌لرزه‌هایی که عمق کانون آن‌ها، کم‌تر باشد.
(۳) زمین‌لرزه‌هایی که در سطح زمین رخ می‌دهند.
(۴) زمین‌لرزه‌های حدود ۹ ریشتری نسبت به ۱ ریشتری، تخریب کم‌تری دارند.

۱۹۹- برای بیان شدت و بزرگی زمین‌لرزه، از چه مقیاسی استفاده می‌شود؟

- (۱) مقیاس ریشتر
(۲) مقیاس مرکالی
(۳) گزینه‌های «۱ و ۲» صحیح است.
(۴) هیچ‌کدام

۲۰۰- کدام زمین‌لرزه‌های زیر، توسط انسان احساس نمی‌شود؟

- (۱) بیش‌تر از ۲/۵ ریشتر
(۲) ۴ ریشتر
(۳) صفر ریشتر
(۴) کم‌تر از ۲/۵ ریشتر



۲۰۱- علت اصلی سونامی‌ها چیست؟

- (۱) حرکت قائم صفحات قاره‌ای
 (۲) حرکت افقی بستر اقیانوس طی یک زمین‌لرزه
 (۳) حرکت قائم بستر اقیانوس طی یک زمین‌لرزه
 (۴) حرکت افقی صفحات قاره‌ای

۲۰۲- در کدام نوع آتش‌فشان‌ها، مواد آتش‌فشانی جامد، مایع و گاز از دهانه‌ی آن‌ها خارج می‌شوند؛ مثل آتش‌فشان‌های

هاوایی؟

- (۱) آتش‌فشان‌های انفجاری
 (۲) آتش‌فشان‌های غیرفعال
 (۳) آتش‌فشان‌های فعال
 (۴) آتش‌فشان‌های نیمه‌فعال

۲۰۳- در کدام نوع آتش‌فشان‌ها، فقط گاز از دهانه‌ی آن‌ها خارج می‌شود؛ مثل آتش‌فشان‌های دماوند، تفتان، بزمان؟

- (۱) آتش‌فشان نیمه‌فعال
 (۲) آتش‌فشان خاموش
 (۳) آتش‌فشان آرام
 (۴) آتش‌فشان غیرفعال

۲۰۴- در کدام نوع آتش‌فشان‌ها، خروج مواد از دهانه‌ی آن‌ها به‌صورت فوران شده می‌باشد. مواد خروجی از دهانه‌ی آن،

شامل گاز یا ترکیبی از گاز و مایع و جامد است؛ مانند آتش‌فشان کراکاتو در اندونزی؟

- (۱) آتش‌فشان‌های انفجاری
 (۲) آتش‌فشان‌های فعال
 (۳) آتش‌فشان نیمه‌فعال
 (۴) آتش‌فشان آرام

۲۰۵- در کدام نوع آتش‌فشان‌ها مواد مذاب به کندی و بدون انفجار از دهانه‌ی آن خارج می‌شوند. عموماً دارای ارتفاع

مخروط کمی هستند و سبیری شکل می‌باشند؛ مثل آتش‌فشان کیلوا واقع در جزایر هاوایی؟

- (۱) آتش‌فشان‌های نیمه فعال
 (۲) آتش‌فشان‌های آرام
 (۳) آتش‌فشان غیرفعال
 (۴) آتش‌فشان فعال

۲۰۶- کدام‌یک از موارد زیر، از فواید آتش‌فشان‌ها نیست؟

- (۱) تشکیل خاک مرغوب و حاصل‌خیز برای کشاورزی
 (۲) چشمه‌های آب گرم معدنی
 (۳) تغییرات آب و هوایی
 (۴) تشکیل دریاچه و ایجاد اکوسیستم‌های جدید

۲۰۷- آزاد شدن گازهای آتش‌فشانی، شبیه عمل‌کرد کدام‌یک از موارد زیر است؟

- (۱) فداختن قرص چوشان درون آب و آزاد شدن گازها
 (۲) ریختن سرکه بر روی جوش‌شیرین و آزاد شدن گازها
 (۳) وقتی در نوشابه را باز می‌کنیم، گاز فشرده‌ی آن خارج می‌شود.
 (۴) ریختن سرکه بر روی پوشته‌ی تخم‌مرغ و آزاد شدن گاز

۲۰۸- گازهای که از دهانه‌ی آتش‌فشان خارج می‌شوند، کدام‌یک از موارد زیر است؟

- (۱) ۷۰ درصد بخار آب، ۱۵ درصد گاز کربنیک، ۵ درصد ترکیبات نیتروژنه و گوگردی، مقدار کمی کلرو هیدروژن و آرگون
 (۲) ۷۰ درصد گاز کربنیک، ۱۵ درصد بخار آب، ۵ درصد کلر، هیدروژن و آرگون، مقدار کمی ترکیبات نیتروژنه و گوگردی
 (۳) ۷۰ درصد ترکیبات نیتروژنه و گوگردی، ۱۵ درصد کلر و هیدروژن و آرگون، ۵ درصد بخار آب، مقدار کمی گاز کربنیک
 (۴) ۷۰ درصد کلر و هیدروژن و آرگون، ۱۵ درصد ترکیبات نیتروژنه و گوگردی، ۵ درصد گاز کربنیک، مقدار کمی بخار آب

۲۰۹- خاکسترهای آتش‌فشانی، از کدام مورد زیر هستند؟

- (۱) از مواد جامد
 (۲) از مواد مایع
 (۳) از مواد گازی
 (۴) هر سه گزینه، صحیح است.

۲۱۰- آتش‌فشان‌ها بر حسب شکل مخروط و نوع مواد سازنده‌ی مخروط آن‌ها، به انواع گوناگونی تقسیم می‌شوند اگر

جنس مخروط بر شیب آن‌ها، بیش‌تر از اندازه، خاکستر و مواد پرتاب شده باشد و خروج مواد همراه با انفجار باشد،

مخروط آن‌ها چه شکلی است؟

- (۱) سبیری شکل
 (۲) مخروطی شکل (مخروط‌های خاکستری)
 (۳) مرکب
 (۴) ساده



سوال‌های عادی

۲۱۱- کدام توصیف زیر صحیح است؟

- (۱) برای به‌وجود آمدن نیرو، وجود یک جسم کافی است.
- (۲) تمام نیروها دارای جهت هستند.
- (۳) برخی از نیروها، دارای اندازه هستند.
- (۴) نیرو و انرژی، معادل یکدیگرند.

۲۱۲- کدام توصیف زیر، صحیح است؟

- (۱) هرگاه به جسمی نیرو وارد شود، جسم نیز نیرویی برابر و هم‌اندازه، ولی در جهت مخالف وارد می‌کند.
- (۲) برای به‌وجود آمدن نیرو، وجود دو جسم لازم است.
- (۳) هرگاه به جسمی نیرو وارد شود، جسم در جهت نیرو به‌حرکت در می‌آید.
- (۴) گزینه‌های «۱» و «۲» صحیح است.

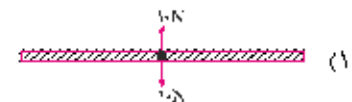
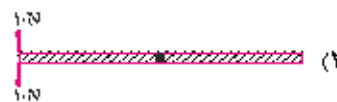
۲۱۳- شانه‌ی پلاستیکی را پس از مالش با پارچه‌ی پشمی، نزدیک جریان آرام آب که از شیر آب جاری می‌شود می‌گیریم:

آب به‌طرف شانه کشیده می‌شود. علت این اتفاق، چه نیرویی است؟

- (۱) مغناطیسی
- (۲) گرانشی
- (۳) اصطکاک
- (۴) الکتریکی

۲۱۴- یک میله‌ی یک‌نواخت را از نقطه‌ی وسط آن می‌آویزیم و دو نیروی مساوی را در یک صفحه، به آن وارد می‌کنیم. هر

یک از این دو نیرو برابر با ۱۰ نیوتن می‌باشد. در کدام حالت، این نیروها باعث چرخیدن میله می‌شود؟



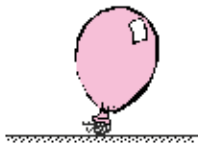
(۴)

(۳)

۲۱۵- یک چرخ کاملاً گرد می‌تواند آزادانه به دور محورش که از مرکز آن می‌گذرد، بچرخد. دو نیروی مساوی که هر یک برابر با ۵ نیوتن است، در یک سطح به چرخ وارد می‌شود. در کدام حالت، چرخ به چرخش در می‌آید؟

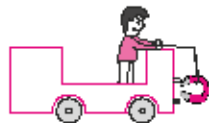


۲۱۶- بادکنکی را باد می‌کنیم و مطابق شکل روبه‌رو، آن را رها می‌کنیم. جهت حرکت آن چگونه خواهد بود؟



- (۱) به طرف بالا
- (۲) به طرف پایین
- (۳) اول بالا سپس پایین
- (۴) اول پایین، سپس بالا

۲۱۷- آیا با آویختن یک آهن‌ربا در مقابل یک اتومبیل آهنی، مانند شکل، می‌توانیم اتومبیل را به حرکت در آوریم؟

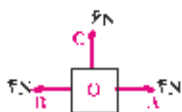


- (۱) بله می‌توانیم.
- (۲) اگر اصطکاک مانع نشود، می‌توانیم.
- (۳) اگر آهن‌ربا قوی باشد، می‌توانیم.
- (۴) در هیچ صورتی نمی‌توانیم.

۲۱۸- به هر گونه کشش و رانش چه می‌گویند؟

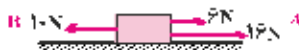
- (۱) نیرو
- (۲) انرژی
- (۳) انجام کار
- (۴) توان

۲۱۹- اگر سه نیرو مطابق شکل، بر نقطه‌ی O اثر کنند، جسم با چه نیرویی و به کدام سمت حرکت می‌کند؟



- (۱) A - ۴N
- (۲) B - ۴N
- (۳) C - ۶N
- (۴) ۱۴N - بین B و C

۲۲۰- با توجه به نیروها و مسیرهای مشخص شده، کدام توصیف صحیح است؟



- (۱) جسم حرکت نمی‌کند.
- (۲) جسم با نیروی ۱۲ نیوتن، به سمت A کشیده می‌شود.
- (۳) جسم با نیروی ۱۰ نیوتن، به سمت B کشیده می‌شود.
- (۴) جسم با نیروی ۳۲ نیوتن، به طرف بالا کشیده می‌شود.

۲۲۱- «یک جسم ساکن، بدون حرکت باقی می‌ماند و جسمی که در حال حرکت است، به حرکت خود با سرعت ثابت ادامه می‌دهد؛ مگر این‌که یک نیروی خارجی، بر آن وارد شود.» به عبارتی تمایل یک جسم به ادامه‌ی حالت یا حرکت

اولیه‌اش را «لختی جسم» می‌گویند. متن فوق، کدام قانون نیوتن را بیان می‌کند؟

- (۱) اول
- (۲) دوم
- (۳) سوم
- (۴) گرانش عمومی

۲۲۲- «هرگاه جسمی بر جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم نیز نیروی هم‌اندازه ولی در خلاف جهت بر جسم اول وارد

می‌کند.» متن فوق کدام قانون نیوتن را بیان می‌کند؟

- (۱) اول
- (۲) دوم
- (۳) سوم
- (۴) گرانش عمومی