

برای عضویت در کانال یازدهمی ها و دوازدهمی ها  
روی اینجا کلیک کنید

[Telegram.me/Yazdahomiy](https://t.me/Yazdahomiy)



برای دانلود رایگان جزوه، نمونه سوال و فیلم آموزشی

روی اینجا کلیک کنید

- ۱- منشأ همه عناصر سازنده بدن انسان و سایر جانداران از ..... است.  
 (۱) زمین (۲) هوا (۳) آب (۴) خاک  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۵۳
- ۲- در متون قدیمی کدام کشور ارتباط زمین و سلامت انسان یادآوری شده است؟  
 (۱) ایران (۲) چین (۳) آمریکا (۴) روسیه  
 گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۵۴
- ۳- کدام کانی سمی می باشد؟  
 (۱) هالیت (۲) فلوریت (۳) رالگار (۴) کوارتز  
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۵۵
- ۴- کدام دانشمند در کتاب های خود به فواید برخی کانی ها برای درمان بیماری ها اشاره دارد؟  
 (۱) فارابی (۲) ارسطو (۳) کپلر (۴) ابوریحان بیرونی  
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۵۶
- ۵- کدام شاخه از زمین شناسی به دنبال بررسی عامل بیماری های زمین زاد است؟  
 (۱) ژئوفیزیک (۲) ژئوشیمی (۳) زمین شناسی پزشکی (۴) زمین شناسی مصنوعی  
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۵۷
- ۶- کدام دانشمند پدر علم زمین شناسی پزشکی است؟  
 (۱) اوله سلینوس (۲) چارلز ریشر (۳) گوتنبرگ (۴) وگنر  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۵۸
- ۷- کدام علم در بررسی ترکیب شیمیایی سنگ ها، خاک و آب به ما کمک می کند؟  
 (۱) زمین شناسی پزشکی (۲) ژئوشیمی (۳) ژئوفیزیک (۴) پترولوژی  
 گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۵۹
- ۸- کدام عنصر از عناصر اصلی در زمین و بدن موجودات زنده می باشد؟  
 (۱) روی (۲) منگنز (۳) فسفر (۴) اکسیژن  
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۰
- ۹- کدام عنصر از عناصر فرعی در زمین محسوب می شد؟  
 (۱) پتاسیم (۲) سرب (۳) تیتانیم (۴) منیزیم  
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۱
- ۱۰- کدام عنصر از عناصر جزئی و سمی در بدن محسوب می شود؟  
 (۱) کادمیم (۲) منگنز (۳) سدیم (۴) کلسیم  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۲

۱۱- زمین شناسان با تهیه کدام نقشه‌ها احتمال خطر بیماری‌های خاص در یک منطقه را مشخص می‌کنند؟  
 (۱) نقشه ژئوشیمیایی (۲) نقشه زمین شناسی (۳) نقشه توپوگرافی (۴) نقشه بزرگ مقیاس  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۳

۱۲- کدام کانی دارای ارسنیک می‌باشد؟  
 (۱) هالیت (۲) پیریت (۳) کوارتز (۴) مرمر  
 گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۴

۱۳- کدام بیماری‌ها و عوارض از اثرات ارسنیک در بدن نمی‌باشد؟  
 (۱) لکه‌های پوستی (۲) دیابت (۳) سرطان پوست (۴) بیماری قلبی  
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۵

۱۴- عنصر سمی کادمیم در کدام معادن وجود دارد؟  
 (۱) سرب (۲) طلا (۳) آهن (۴) زغال سنگ  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۶

۱۵- کادمیم به کدام اندام بدن انسان آسیب می‌رساند؟  
 (۱) قلب (۲) ریه (۳) کلیه (۴) کبد  
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۷

۱۶- جیوه به کدام دستگاه بدن آسیب می‌رساند؟  
 (۱) عصبی (۲) گوارش (۳) ایمنی (۴) هر سه مورد  
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۸

۱۷- فلئور در کدام کانی یافت می‌شود؟  
 (۱) میکای سیاه (۲) میکای سفید (۳) کوارتز (۴) هالیت  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۶۹

۱۸- کدام یک از آثار مثبت فلئور در بدن است؟  
 (۱) خشکی استخوان (۲) خشکی غضروفها (۳) سخت تر شدن دندانها (۴) پوکی استخوان  
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۰

۱۹- عنصر سلنیم از چه راهی وارد بدن انسان می‌شود؟  
 (۱) گیاهان (۲) خاک (۳) آب (۴) هوا  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۱

۲۰- عنصر سلنیم در کدام معادن یافت می‌شود؟  
 (۱) معادن روی و سرب (۲) معادن طلا و پیریت (۳) معادن آهن و نقره (۴) معادن طلا و نقره  
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۲

- ۲۱- در سده نوزدهم کدام منطقه کمربند گواتر نامیده می شود؟  
 (۱) نیمه شمالی آمریکا (۲) نیمه جنوبی آمریکا (۳) جنوب شرقی آسیا (۴) جنوب غربی اروپا  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۳
- ۲۲- کمبود ید در کدام مناطق کره زمین بسیار شایع است؟  
 (۱) مناطق ساحلی قاره ها (۲) مناطق گرم و خشک (۳) مناطق کوهستانی دور از دریا (۴) مناطق گرم و مرطوب استوایی  
 گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۴
- ۲۳- کدام یک از عوارض کمبود روی در بدن است؟  
 (۱) خشک شدن استخوان ها (۲) کوتاهی قد (۳) پوکی استخوان (۴) پوسیدگی دندان ها  
 گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۵
- ۲۴- زیادی مقدار روی در بدن چه عوارضی به دنبال دارد؟  
 (۱) کم خونی (۲) اختلال در سیستم ایمنی (۳) کوتاهی قد (۴) پوکی استخوان  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۶
- ۲۵- روی در کدام کانی ها یافت می شود؟  
 (۱) کانی های سولفیدی (۲) کانی های رسوبی (۳) کانی های ماگمایی (۴) کانی های دگرگونی  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۷
- ۲۶- سختی آب کدام بیماری را به دنبال دارد؟  
 (۱) سرطان (۲) بیماری قلبی (۳) بیماری دیابت (۴) بیماری کلیوی  
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۸
- ۲۷- کدام یک از اثرات ریزگردها نمی باشد؟  
 (۱) افزایش میزان انرژی دریافتی از خورشید (۲) افت کیفیت هوا (۳) انتقال مواد سمی (۴) انتقال باکتری های بیماری زا به مناطق پرجمعیت  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۷۹
- ۲۸- زمین شناسان با استفاده از کدام مورد ریزگردها را مورد مطالعه قرار می دهند؟  
 (۱) عکس های هوایی (۲) تصاویر ماهواره ای (۳) سنجش از دور (۴) نقشه های زمین شناسی  
 گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۸۰
- ۲۹- کدام عنصر از فعالیت آتشفشان ها به وجود نیامده است؟  
 (۱) آرسنیک (۲) بریلیم (۳) جیوه (۴) آهن  
 گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۸۱
- ۳۰- پودر بچه از کدام کانی به دست می آید؟  
 (۱) تالک (۲) کوارتز (۳) فلدسپات (۴) میکا  
 گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
 دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۸۲

۳۱- آنتی بیوتیک‌ها از کدام کانی به دست می‌آید؟

- (۱) تالک (۲) میکا (۳) رس‌ها (۴) کوارتز

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۸۳

۳۲- در خمیر دندان از کدام کانی استفاده می‌شود؟

- (۱) فلئوریت (۲) میکا (۳) کوارتز (۴) تالک

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۸۴

۳۳- کدام عنصر برای بدن مفید است؟

- (۱) آهن (۲) سرب (۳) کادمیم (۴) جیوه

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۸۵

۳۴- کدام یک از مطالعات زمین‌شناسی زیست‌محیطی نمی‌باشد؟

- (۱) مطالعه منشأ همه عناصر در زمین  
(۲) حل مسائل زیست‌محیطی  
(۳) پیش‌گیری از خطر زلزله  
(۴) مطالعه حرکات دامنه‌ای

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۸۹۶۱۸۶

۳۵- کدام یک از پدیده‌های طبیعی بر اثر جابه‌جایی ورقه‌های سنگ کره ایجاد شده است؟

- (۱) شکستگی (۲) زمین‌لرزه (۳) چین خوردگی (۴) هر سه مورد

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۶۹

۳۶- مطالعه کدام یک در ساخت سدها و سایر سازه‌های مصنوعی اهمیت زیادی دارد؟

- (۱) شکستگی‌ها (۲) چین خوردگی‌ها (۳) گسل‌ها (۴) آتش‌فشان‌ها

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۰

۳۷- اگر لغزش سنگ‌ها در امتداد سطح گسل باشد، نوع گسل کدام است؟

- (۱) گسل عادی (۲) گسل معکوس (۳) گسل امتداد لغز (۴) گسل رورانده

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۱

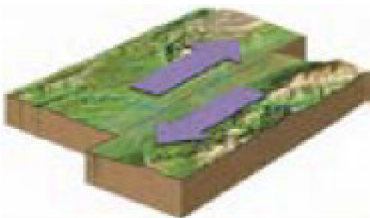
۳۸- در گسل معکوس چه نوع تنش مؤثر است؟

- (۱) فشاری (۲) کششی (۳) برشی (۴) هر سه مورد

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۲

۳۹- شکل روبه‌رو چه نوع گسلی است؟



- (۱) گسل عادی  
(۲) گسل معکوس  
(۳) گسل امتداد لغز  
(۴) ناودیس

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۳

۴۰- علت اصلی زمین لرزه کدام است؟

- (۱) حرکت ورقه های سنگ کره  
(۲) فعالیت گسلها  
(۳) تجزیه مواد پرتوزا  
(۴) برخورد ورقهها
- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۴

۴۱- انرژی ذخیره شده زمین لرزه از کدام قسمت آزاد می شود؟

- (۱) مرکز سطحی زمین لرزه  
(۲) کانون زمین لرزه  
(۳) امواج P  
(۴) امواج S
- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۵

۴۲- اولین موجی که توسط دستگاه لرزه نگار ثبت می شود کدام است؟

- (۱) امواج P  
(۲) امواج S  
(۳) امواج R  
(۴) امواج L
- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۶

۴۳- امواج S از چه نوع محیطی عبور می کند؟

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

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۷

۴۴- آخرین موجی که توسط لرزه نگار ثبت می شود کدام است؟

- (۱) امواج P  
(۲) امواج S  
(۳) امواج L  
(۴) امواج R
- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۸

۴۵- با انتشار امواج لرزه در فاصله حدود ۱۰,۰۰۰ کیلومتری از مرکز سطحی زمین لرزه پس از آن که موج P ثبت می شود حدود چند دقیقه طول می کشد تا موج S به این منطقه برسد؟

- (۱) ۱۰ دقیقه  
(۲) ۲۰ دقیقه  
(۳) ۳۰ دقیقه  
(۴) ۴۰ دقیقه
- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

دبیرستان - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷ - ۹۶ ، شماره : ۹۲۴۱۷۹

۴۶- مصرف کدام کانی، بدون خطر است؟

- (۱) رالگار  
(۲) هالیت  
(۳) اورپیمان  
(۴) گالن
- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. کانی هالیت، همان نمک طعام است.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۷ ، شماره : ۹۵۷۸۷۷

۴۷- کدام مورد، ارتباطی با سنگهای دارای آرسنیک ندارد؟

- (۱) عنصر غیر ضروری و سمی  
(۲) عنصر اساسی و ضروری  
(۳) در سنگهای آتشفشانی  
(۴) شاخی شدن کف دست
- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. آرسنیک، یک عنصر غیر ضروری و سمی است.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۷ ، شماره : ۹۵۷۸۷۸

۴۸- وجود کدام عنصر در خاکها پس از عصر یخبندان دچار بی هنجاری منفی شد؟

- (۱) روی  
(۲) ید  
(۳) آهن  
(۴) فلئور
- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. پس از عصر یخبندان با نفوذ آب زیاد به خاکها، نمکهای انحلال پذیر مانند ترکیبات یددار از خاکها شسته شدند.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۷ ، شماره : ۹۵۷۸۷۹

۴۹- کدام شاخه از علم زمین شناسی در تشخیص سرچشمه ریزگردها نقش مؤثری دارد؟

- (۱) ژئوشیمی (۲) ژئوفیزیک (۳) سنگ شناسی (۴) آتشفشان شناسی

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. نوع کانی های تشکیل دهنده و ترکیب ژئوشیمیایی ریزگردها و غبارها می تواند در شناخت سرچشمه ریزگردها مؤثر باشد.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۷ ، شماره : ۹۵۷۸۸۰

۵۰- کدام یک از حالت های زیر خشکی استخوان و غضروف ها می شود؟

- (۱) کاهش ۲۰ تا ۴۰ برابر از حد مجاز فلوراید (۲) افزایش ۲۰ تا ۴۰ برابر از حد مجاز فلوراید  
(۳) کاهش ۲ تا ۸ برابر از حد مجاز فلوراید (۴) افزایش ۲ تا ۸ برابر از حد مجاز فلوراید

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. هنگامی که مصرف فلوراید بسیار افزایش یابد و به ۲۰ تا ۴۰ برابر حد مجاز می رسد، خشکی استخوان و غضروف ها رخ می دهد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۸۸۷۶

۵۱- کدام یک از کاربری های عناصر در گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

- (۱) پودر بچه از کانی تالک تهیه می شود. (۲) در آنتی بیوتیک ها از انواع رس ها استفاده می شود.  
(۳) در خمیردندان از کوارتز استفاده می شود. (۴) در صنایع آرایشی از فلئوئوریت استفاده می شود.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در صنایع آرایشی از تالک، میکاها و رس ها استفاده می شود و از فلئوئوریت در خمیردندان استفاده می شود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۸۸۷۷

۵۲- شکل روبه رو نشان دهنده کدام موضوع است؟

- (۱) R (۲) L  
(۳) P (۴) S



گزینه ۱ پاسخ صحیح است. امواج ریلی مانند حرکات امواج دریا، ذرات را در یک مدار دایره ای به ارتعاش درمی آورند. البته در امواج ریلی، جهت حرکت دایره ای مخالف جهت حرکت امواج دریا است.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۸۸۷۸

۵۳- برای تعیین فاصله میان ایستگاه لرزه نگاری و مرکز سطحی یک زمین لرزه به کدام روش باید عمل کرد؟

- (۱) اندازه گیری دامنه نوسانات امواج ثبت شده در سه ایستگاه لرزه نگاری استاندارد  
(۲) همکاری سه ایستگاه لرزه نگاری که در فاصله ای برابر با مرکز سطحی زلزله قرار داشته باشند.  
(۳) اندازه گیری اختلاف زمان رسیدن امواج P و S به ایستگاه و مقایسه آن با منحنی های استاندارد  
(۴) مقایسه لگاریتم بزرگترین دامنه موجی که توسط دستگاه لرزه نگاری ثبت می شود با نمونه استاندارد

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. با داشتن اختلاف زمان رسیدن امواج P و S به دستگاه لرزه نگار، پیدا کردن مرکز سطحی زمین لرزه آسان است. برای تعیین محل مرکز سطحی یک زمین لرزه، فاصله زمانی میان امواج مختلف رسیده به ایستگاه را با جداول و منحنی هایی که در مورد سرعت عبور این امواج وجود دارد، مقایسه می کنند.

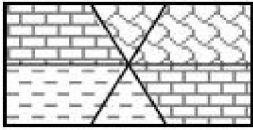
دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۸۸۷۹

۵۴- کدام عبارت توصیف مناسب تری برای مرکز زمین لرزه است؟

- (۱) نقطه ای که با شکستن لایه های سنگی، آزاد شدن انرژی از آن نقطه شروع می شود.  
(۲) نقطه ای بر روی زمین که امواج حاصل از یک زمین لرزه زودتر از بقیه نقاط به آن جا می رسند.  
(۳) نقطه ای در فاصله ۱۰۰ کیلومتری کانون که امواج زلزله بزرگترین دامنه بر حسب میکرون دارند.  
(۴) خاستگاه امواج لرزه ای را که به صورت یک صفحه است، نقطه ای فرضی می کند و آن را مرکز می نامند.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. نقطه ای بر روی زمین که امواج حاصل از یک زمین لرزه زودتر از بقیه نقاط به آن جا می رسند، مرکز زمین لرزه گفته می شود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۸۸۸۰



۵۵- در شکل مقابل چند گسل وجود دارد و چه نوع گسلی می باشد؟

- (۱) گسل - عادی  
(۲) گسل - عادی  
(۳) گسل - معکوس  
(۴) گسل - معکوس

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. یک گسل وجود دارد و آن یک گسل عادی است و یک درز که در آن هیچ جابه جایی نمی بینیم.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - پیش آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۸۸۸۱

۵۶- غلظت کدام یک از عناصر زیر در پوسته زمین بیش تر از سایرین می باشد؟

- (۱) مس (۲) آهن (۳) فسفر (۴) منگنز

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در جدول کتاب درسی، آهن جزو عناصر اصلی بوده و غلظت آن در پوسته از سایر عناصر بیش تر است.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۹۴۷۷

۵۷- کدام یک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

- (۱) آرسنیک باعث سرطان پوست می شود.  
(۲) کادمیوم باعث نارسایی کلیه می شود.  
(۳) بیماری ایتای ایتای باعث نرمی استخوان می شود.  
(۴) بیماری ایتای ایتای حاصل مسمومیت جیوه است.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. بیماری ایتای ایتای حاصل مسمومیت کادمیم می باشد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۹۴۷۸

۵۸- شکل مقابل طرز حرکت کدام موج را نشان می دهد؟



- (۱) R  
(۲) L  
(۳) P  
(۴) S

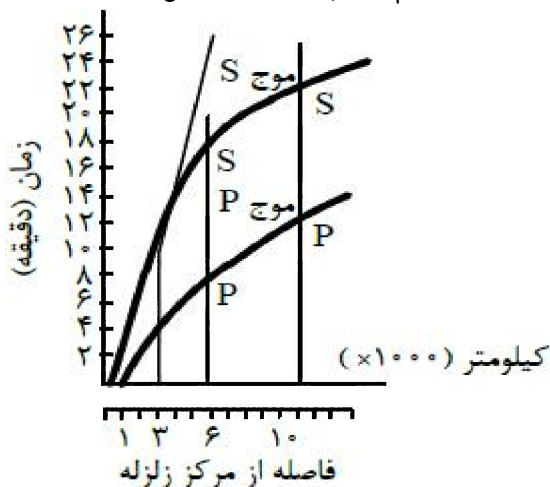
گزینه ۲ پاسخ صحیح است. امواج لاو حرکتی کم و بیش شبیه امواج S دارند با این تفاوت که ذرات ماده به موازات سطح زمین جابه جا می شوند و هیچ گونه جابه جایی قائم ندارند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۹۴۷۹

۵۹- دستگاه لرزه نگار امواج S حاصل از یک زلزله را در ساعت

۵ و ۱۴ دقیقه و درست ۲ دقیقه پس از امواج P ثبت می کند. کانون این زلزله چند کیلومتری این دستگاه قرار دارد؟

- (۱) ۲۰۰ تا ۴۹۹  
(۲) ۵۰۰ تا ۹۹۹  
(۳) ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰  
(۴) ۱۰۰۰۰ تا ۱۰۸۰۰

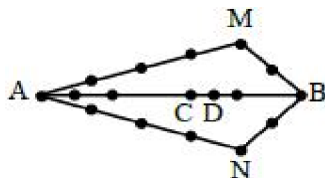


گزینه ۳ پاسخ صحیح است. برای پیدا کردن فاصله لرزه نگار تا کانون، ابتدا از محور yها که زمان می باشد، فاصله ای را که برابر با ۲ دقیقه است بر روی کاغذ یا خط کش متصل کرده و این فاصله را بین منحنی موج P و منحنی موج S آن قدر جابه جا می کنیم که در یک محل این فاصله به فاصله بین منحنی موج P و موج S کاملاً منطبق باشد، سپس از آن محل خطی را بر محور Xها عمود کرده و عدد به دست آمده را در ۱۰۰۰ ضرب می کنیم تا فاصله از کانون بر حسب کیلومتر به دست آید که این عدد مابین ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ کیلومتر خواهد بود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۹۴۸۰



۶۰- فاصله بین دو ایستگاه لرزه‌نگاری A و B، ۵۰۰ کیلومتر است. ایستگاه B زلزله‌ای را در ۲۰۰ کیلومتری و ایستگاه A همان زلزله را در ۴۰۰ کیلومتری خود ثبت کرده‌اند. کانون این زلزله احتمالاً در کدام نقطه قرار گرفته است؟



(۱) M یا C

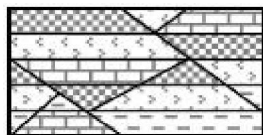
(۲) N یا D

(۳) M یا N

(۴) C یا D

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. محل برخورد دایره‌هایی که از مراکز A و B کشیده شده، M یا N می‌باشد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۹۴۸۱



۶۱- در شکل مقابل چند گسل رخ داده است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. سه گسل در این شکل رخ داده است.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۳ - رشته تجربی ، شماره : ۹۵۹۴۸۲

۶۲- کدام یک از عناصر زیر در طبقه‌بندی عناصر از نظر غلظت در پوسته زمین جزء عناصر فرعی و از نظر اهمیت در بدن موجودات زنده جزو عناصر اساسی است؟

(۱) منیزیم

(۲) مس

(۳) کادمیم

(۴) تیتانیوم

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. از نظر غلظت در پوسته زمین، عناصر اکسیژن، سیلیسیم، آلومینیم، آهن، کلسیم، سدیم، پتاسیم و منیزیم جزو عناصر اصلی، عناصر منگنز، تیتانیوم و فسفر جزو عناصر فرعی و مس، طلا، روی، سرب و کادمیم جزو عناصر جزئی هستند.

ولی همان عناصر فرعی در زمین از نظر اهمیت در بدن انسان جزء عناصر اساسی محسوب می‌شوند. (P و Ti, Mn)

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۱ ، شماره : ۹۶۳۸۹۲

۶۳- عناصر جزئی .....

(۱) همواره در بدن به عنوان عنصر اساسی محسوب می‌شود.

(۲) همیشه در بدن ایجاد سمیت می‌کنند.

(۳) غلظت آن‌ها در پوسته زمین به ۰/۱ درصد کمتر است.

(۴) در تمام بافت‌های سالم بدن به مقدار زیادی وجود دارند.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عناصر جزئی، در پوسته زمین و بدن موجودات زنده به مقدار بسیار کم یافت می‌شوند (رد گزینه ۴). این عناصر، گاهی در بدن به عنوان عنصر اساسی (رد گزینه ۱) و مورد و گاهی به عنوان عنصر سمی محسوب می‌شوند (رد گزینه ۲) که باعث ایجاد عوارض و یا بیماری می‌گردند.

طبق جدول ۱ - ۵ غلظت این عناصر در پوسته زمین از ۰/۱ درصد کمتر است. (تأیید گزینه ۳)

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۱ ، شماره : ۹۶۳۸۹۳

۶۴- کدام عنصر، زیر می‌توان یک ماده ضد سرطان برای بدن انسان باشد؟

(۱) کادمیم

(۲) روی

(۳) سلنیم

(۴) آرسنیک

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. برخی عناصر مانند سلنیم، از طریق آنزیم‌های حاوی این عنصر، با از بین بردن سوپراکسیدها، از وقوع سرطان پیشگیری می‌کنند. به همین دلیل برای سلامت انسان اهمیت زیادی دارند و به عنوان ماده ضد سرطان شناخته می‌شوند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۱ ، شماره : ۹۶۳۸۹۴

۶۵- ایجاد لکه‌های پوستی، سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا از عوارض افزایش کدام عنصر در بدن انسان است؟

(۱) کادمیم

(۲) فلئور

(۳) آرسنیک

(۴) جیوه

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. وقتی مقادیر بالای عنصر آرسنیک وارد بدن انسان می‌شود، عوارض و بیماری‌های متعددی مانند ایجاد لکه‌های پوستی، سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا، دیابت و سرطان پوست را ایجاد می‌کند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۳ ، شماره : ۹۶۵۴۰۵

۶۶- احتمال شیوع کدام یک از بیماری‌های زیر در روستاهای نزدیک معادن سرب و روی وجود دارد؟

- (۱) آسیب دستگاه عصبی  
(۲) نارسایی کلیه  
(۳) اختلال در سیستم ایمنی  
(۴) آسیب دستگاه گوارشی

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. کادمیم عنصری سمی و سرطان‌زا است که در کانسنگ‌های سولفیدی یافت می‌شود و مهم‌ترین منشأ آن در معادن سرب و روی است و به کلیه‌ها و مفاصل آسیب می‌رساند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۳ ، شماره : ۹۶۵۴۰۶

۶۷- عنصر سلنیم اهمیت زیادی در سلامت انسان دارد، زیرا .....

- (۱) ویروس‌های خطرناک را غیرفعال می‌کند.  
(۲) سوپراکسیدها را از بین می‌برد.  
(۳) به کمک آنزیم‌ها، جذب مواد غذایی را آسان می‌کند.  
(۴) باعث رشد قد کودکان می‌شود.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. سوپراکسیدها مثل  $LiO_2$  توسط عناصری مانند سلنیم، از بین می‌روند. سوپراکسیدها باعث وقوع سرطان می‌شوند.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۸ ، شماره : ۹۶۵۹۳۹

۶۸- کدام مورد، ارتباط سنگ‌های حاوی عنصر گفته شده و بیماری خاص آن را به درستی بیان کرده است؟

- (۱) آرسنیک: کم‌خونی  
(۲) جیوه: شاخی شدن پوست  
(۳) کادمیم: آسیب به مفاصل  
(۴) فلئوئور: ضعف دستگاه ایمنی

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عنصر کادمیم از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن می‌شود و به اندام کلیه و مفاصل آسیب می‌رساند.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۸ ، شماره : ۹۶۵۹۴۱

۶۹- کدام مورد از اثرات ریزگردها نیست؟

- (۱) انتقال مواد سمی  
(۲) تعادل در کیفیت هوا  
(۳) کاهش دمای هوای زمین  
(۴) بهبود خاک استوایی

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. تعادل دمایی هوا به علت وجود بخار آب در هوا است و ربطی به ریزگردها ندارد.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۸ ، شماره : ۹۶۵۹۴۲

۷۰- کدام شاخه از علم زمین‌شناسی به روش‌های انتقال پسماندهای نیتراته و بیماری‌زا می‌پردازد؟

- (۱) زمین‌شناسی پزشکی  
(۲) زمین‌شناسی مهندسی  
(۳) زمین‌شناسی زیست‌محیطی  
(۴) سنجش از دور

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زمین‌شناسان زیست‌محیطی به مطالعه شیوه‌های انتقال و رفع آلاینده‌ها از محیط‌زیست می‌پردازند.

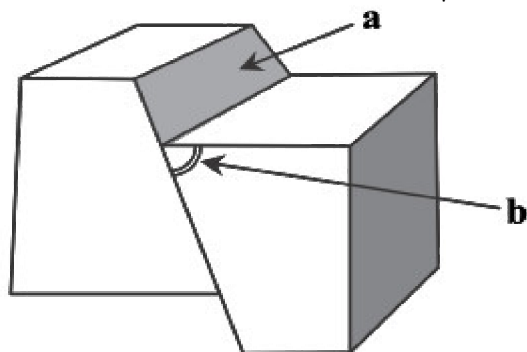
دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۸ ، شماره : ۹۶۵۹۴۳

۷۱- کدام مورد از خروجی‌های آتشفشان پیناتوبو فیلیپین نیست؟

- (۱) دی‌اکسید کربن  
(۲) آرسنیک  
(۳) اسید سولفوریک  
(۴) گاز رادون

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اسید سولفوریک، خروجی پیناتوبو نیست.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۸ ، شماره : ۹۶۵۹۴۴



۷۲- در شکل مقابل، a و b کدامند؟

- (۱) سطح شکستگی - امتداد گسل  
(۲) امتداد درزه - فرودیواره  
(۳) سطح گسل - شیب سطح گسل  
(۴) فرادیواره - محور درزه

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. طبق شکل کتاب درسی، a سطح گسل و b شیب سطح گسل است.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۸ ، شماره : ۹۶۵۹۴۵

۷۳- علت زمین لرزه، ..... است و کمربند لرزه خیز آلپ - هیمالیا در ..... قرار دارد.

- (۱) حرکت همرفت هسته - حاشیه ورقه‌ها  
 (۲) رفتار الاستیک سنگ - درون ورقه‌ها  
 (۳) مقاومت سنگ‌ها بیش از تنش - میانه ورقه‌ها  
 (۴) حرکت ورقه‌های سنگ‌کره - مرز ورقه‌ها

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. علت زمین لرزه، حرکت ورقه‌های سنگ‌کره است و محل لرزه‌ها در حاشیه ورقه‌ها (مرز ورقه‌ها) قرار دارد.

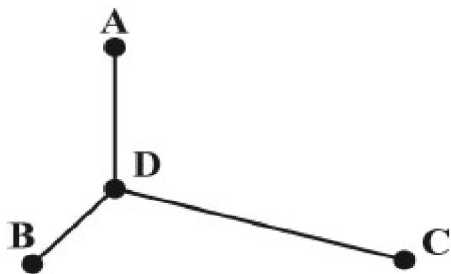
دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۸ ، شماره : ۹۶۵۹۴۶

۷۴- در زیر لایه سنگ‌کره، لایه‌ای به نام استنوسفر قرار دارد که سرعت امواج لرزه‌ای از  $\frac{8}{3} \frac{km}{s}$  به  $8 \frac{km}{s}$  می‌رسد، پس در مورد لایه استنوسفر می‌توان گفت: .....

- (۱) بسیار پرتراکم است.  
 (۲) حالت خمیری دارد.  
 (۳) حالت مایع دارد.  
 (۴) قطعاً تغییر کانی‌شناسی داشته است.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. هرچه سنگ تراکم بیشتری داشته باشد، امواج از آن سریع‌تر حرکت می‌کنند. در این سؤال، سرعت کاهش یافته، پس خمیری بوده است. از طرفی نباید پاسخ مایع را انتخاب کنید زیرا امواج S از مایع عبور نمی‌کنند.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۸ ، شماره : ۹۶۵۹۴۷

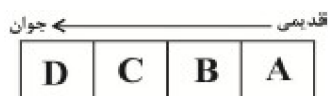


۷۵- اگر مرکز سطحی زمین لرزه شهر D باشد، بزرگی و شدت زمین لرزه در شهرهای A، B و C چگونه است؟

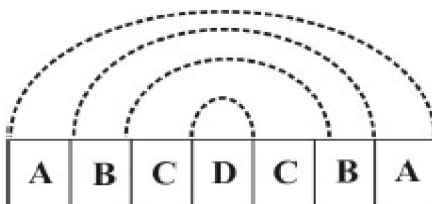
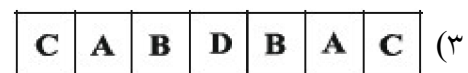
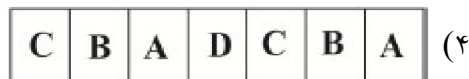
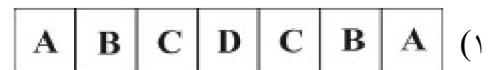
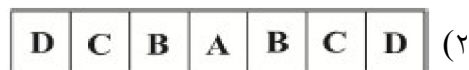
- (۱) شدت در شهر C بیشتر از A و B و بزرگی در B بیشتر از A و C است.  
 (۲) بزرگی در هر ۳ شهر یکسان و شدت در C بیشتر از A و B است.  
 (۳) شدت در هر ۳ شهر یکسان و بزرگی در B بیشتر از A و C است.  
 (۴) بزرگی در هر ۳ شهر یکسان و شدت در B بیشتر از A و C است.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. بزرگی زمینی لرزه در تمام نقاط زمین یکسان است، اما شدت آن با دور شدن از مرکز سطحی زمین لرزه کاهش می‌یابد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۴ ، شماره : ۹۶۷۰۸۳



۷۶- با توجه به فرض زیر، کدام یک از موارد زیر یک ناودیس را نشان می‌دهد؟



گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در صورتی که لایه‌های سنگی طوری خم شوند که لایه‌های قدیمی‌تر در مرکز و لایه‌های جدیدتر در حاشیه قرار گیرند، تاقدیس تشکیل می‌شود و چنانچه لایه‌های جدیدتر در مرکز قرار گیرند، ناقدیس تشکیل می‌شود و چنانچه لایه‌های جدیدتر در مرکز و لایه‌های قدیمی‌تر در حاشیه چین قرار گیرند، ناودیس به وجود می‌آید. طبق راهنمای شکل، لایه D که جوان‌تر از بقیه است در مرکز قرار می‌گیرد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۴ ، شماره : ۹۶۷۰۸۴

۷۷- در گسلی که ..... باشد، تنش از نوع ..... است.

- (۱) حرکت فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت پایین - فشاری
- (۲) حرکت فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت بالا - برشی
- (۳) حرکت فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت بالا - کششی
- (۴) حرکت فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت بالا - فشاری

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در صورتی که فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت بالا حرکت کرده باشد، گسل از نوع معکوس و تنش از نوع فشاری خواهد بود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۴ ، شماره : ۹۶۷۰۸۵

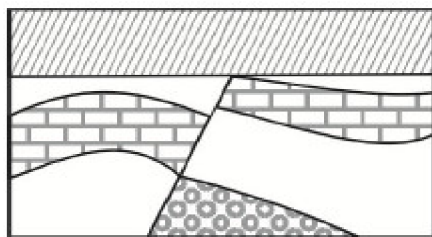
۷۸- در مورد سرعت امواج لرزه‌ای کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱)  $P < S < L$
- (۲)  $L > R > P$
- (۳)  $S > L > R$
- (۴)  $L > R > S$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در حالت کلی امواج لرزه‌ای به دو بخش سطحی (L و R) و درونی (S و P) تقسیم می‌شوند و از نظر سرعت امواج داریم:

$$\underbrace{P > S}_{\text{درونی}} > \underbrace{L > R}_{\text{سطحی}}$$

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۴ ، شماره : ۹۶۷۰۸۶



۷۹- نام شکستگی مقابل کدام است؟

- (۱) گسل عادی
- (۲) گسل معکوس
- (۳) گسل امتداد لغز
- (۴) درزه

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با توجه به این که فرادیواره گسل نسبت به فرودیواره به طرف پایین حرکت کرده است، گسل از نوع عادی است.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۴ ، شماره : ۹۶۷۰۸۹

۸۰- شباهت درزه با گسل کدام است؟

- (۱) در اعماق زمین ایجاد می‌شوند.
- (۲) جابه‌جایی سنگ‌ها الزامی است.
- (۳) محصول فشار ناگهانی هستند.
- (۴) در سنگ‌های آبدار و خمیری ایجاد می‌شوند.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. درزه‌ها و گسل‌ها حاصل شکستگی‌های پوسته زمین هستند و شکستگی‌ها حاصل فشار ناگهانی هستند.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۹ ، شماره : ۹۶۹۲۰۱

۸۱- کدام موج لرزه‌ای، حاصل برخورد با فصل مشترک لایه‌ها و سطح زمین می‌باشد؟

- (۱) R
- (۲) عرضی
- (۳) درونی
- (۴) P

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. امواج سطحی از برخورد امواج درونی با فصل مشترک لایه‌های سطحی زمین ایجاد می‌شوند مانند L و R.

دبیرستان - آزمونهای گزینه ۲ - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - مرحله ۹ ، شماره : ۹۶۹۲۰۳

۸۲- کدام یک از موارد زیر مربوط به عوارض زیاد بودن روی در بدن موجودات زنده می‌باشد؟

- (۱) کم خونی
- (۲) اختلال در سیستم ایمنی
- (۳) کوتاهی قد
- (۴) اختلال در دستگاه گوارش و کلیه

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. زیادی مقدار روی می‌تواند باعث کم خونی و حتی مرگ شود. عوارض کمبود روی، شامل کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی است.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۵ ، شماره : ۹۶۹۹۹۸

۸۳- ایتای ایتای بیماری است که .....

- (۱) در نتیجه کمبود روی در بدن حاصل می‌شود.
- (۲) از عوارض آن می‌توان به بیماری دیابت اشاره کرد.
- (۳) باعث تغییر شکل و نرمی استخوان در زنان مسن می‌شود.
- (۴) تأثیر آن بیشتر بر روی دستگاه عصبی است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. این بیماری باعث تغییر شکل و نرمی استخوان در زنان مسن می‌شود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۵ ، شماره : ۹۶۹۹۹۹

۸۴- حرکت کدام یک از امواج لرزه‌ای مشابه امواج دریا است؟

- (۱) عرضی
- (۲) لاو
- (۳) طولی
- (۴) ریلی

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. امواج ریلی (R) آخرین امواجی هستند که توسط لرزه‌نگارها ثبت می‌شوند. حرکت این امواج، شبیه امواج دریا است.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۱ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۵ ، شماره : ۹۷۰۰۰۱

۸۵- منظور از بیماری‌های زمین‌زاد، بیماری‌هایی که .....

- (۱) توسط باکتری‌های موجود در سطح زمین، در موجودات پدید می‌آیند.
- (۲) تحت تأثیر عناصر و کانی‌های زمین که وارد بدن می‌شود، به وجود می‌آیند.
- (۳) در بعضی نقاط روی زمین، گسترش و شیوع بیش‌تری دارند.
- (۴) آب‌های زیرزمینی آلوده به جانداران میکروسکوپی بیماری‌زا، در ایجاد این بیماری‌ها نقش مهمی دارند.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بیماری‌های زمین‌زاد، تحت تأثیر عناصر و کانی‌های زمین که از طریق هوا، آب و غذا وارد بدن ما یا دیگر موجودات زنده می‌شوند، به وجود می‌آیند. این بیماری‌ها در شاخه‌ی زمین‌شناسی پزشکی بررسی و مطالعه می‌شوند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۸ ، شماره : ۹۷۴۱۶۹

۸۶- عنصر مشترک سنگ آهک و گرانیت کدام است؟

- (۱) کربن
- (۲) کلسیم
- (۳) اکسیژن
- (۴) آلومینیم

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عنصر اکسیژن به طور مشترک در هر دو سنگ آهک و گرانیت وجود دارد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۸ ، شماره : ۹۷۴۱۷۰

۸۷- عناصری که غلظت آن‌ها در پوسته‌ی زمین ..... درصد باشد را عناصر فرعی می‌گویند.

- (۱) بین ۱ تا ۰/۱
- (۲) بین ۱ تا ۰/۱
- (۳) بین ۰/۱ تا ۰/۱
- (۴) کم‌تر از ۰/۱

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عناصر فرعی، عناصری هستند که غلظت آن‌ها در پوسته‌ی زمین بین ۱ تا ۰/۱ درصد می‌باشد و شامل عناصری مانند منگنز، تیتانیم و فسفر می‌باشند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۸ ، شماره : ۹۷۴۱۷۱

۸۸- از نظر غلظت عناصر در زمین و بدن موجودات زنده، کدام عناصر همگی عناصر اصلی محسوب می‌شوند؟

- (۱) سیلیسیم، سدیم و پتاسیم (۲) آهن، فسفر، اکسیژن (۳) منگنز، فسفر و تیتانیم (۴) مس، منگنز و آلومینیم

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. عناصر اصلی پوسته‌ی زمین، شامل اکسیژن، سیلیسیم، آلومینیم، آهن، کلسیم، سدیم، پتاسیم و منیزیم می‌باشند.

نکته: عناصر فرعی، شامل منگنز، تیتانیم و فسفر می‌باشند.

عناصر جزئی شامل مس، طلا، روی، سرب، کادمیم و ... می‌باشند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۸ ، شماره : ۹۷۴۱۷۲

۸۹- کدام عنصر به عنوان ماده‌ی ضد سرطان، شناخته می‌شود؟

- (۱) سرب (۲) سلنیم (۳) منگنز (۴) ید

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مطابق مطلب «پیوند با پزشکی»، سوپراکسیدها مانند  $\text{LiO}_2$  (لیتیم سوپراکسید) با تشکیل بنیان‌های بسیار واکنش‌گر باعث وقوع سرطان می‌شوند و برخی عناصر به خصوص سلنیم، موجب از بین رفتن سوپراکسیدها شده و از وقوع سرطان جلوگیری می‌کنند. به همین دلیل به عنوان ماده‌ی ضد سرطان شناخته می‌شود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۸ ، شماره : ۹۷۴۱۷۳

۹۰- کدام عنصر در بدن گاهی به عنوان عنصر اساسی و گاهی به عنوان عنصر سمی محسوب می‌شود؟

- (۱) منگنز (۲) آلومینیم (۳) طلا (۴) تیتانیم

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عناصر جزئی در پوسته‌ی زمین و بدن موجودات زنده به مقدار بسیار کمی یافت می‌شوند. این عناصر گاهی در بدن به عنوان عنصر اساسی و موردنیاز و گاهی به عنوان عنصر سمی محسوب می‌شوند که باعث ایجاد عوارض و بیماری می‌گردند که شامل مس، طلا، روی، سرب، کادمیم و ... می‌شوند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۸ ، شماره : ۹۷۴۱۷۴

۹۱- کانی‌ها و کانسنگ‌های سولفیدی می‌توانند منشأ ورود کدام عناصر به بدن انسان باشند؟

- (۱) کادمیم و روی (۲) سلنیم و جیوه (۳) ید و فلوئور (۴) کادمیم و ید

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. کادمیم، عنصری سمی و سرطان‌زا می‌باشد که در کانسنگ‌های سولفیدی یافت می‌شود و روی نیز در کانی‌های سولفیدی به مقدار زیاد وجود دارد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۹ ، شماره : ۹۷۴۱۸۳

۹۲- مسیر ورود عنصر فلوئور به بدن، از راه ..... است و این عنصر در کانی ..... به فراوانی وجود دارد.

- (۱) خوردن غذاهای گیاهی - رسی (۲) نوشیدن آب - پیریت  
(۳) نوشیدن آب - میکای سیاه (۴) خوردن غذاهای گیاهی - پیریت

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. منشأ اصلی و مسیر ورود عنصر فلوئور به بدن، از راه نوشیدن آب است. فلوئور در ترکیب کانی‌های رسی و میکای سیاه به مقدار زیاد وجود دارد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۱۹ ، شماره : ۹۷۴۱۸۴

۹۳- خشک شدن و سخت شدن پوست دست، در اثر ورود زیاد عنصر ..... به بدن ایجاد می‌شود.

- (۱) سلنیم (۲) جیوه (۳) فلوئور (۴) آرسنیک

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. وقتی مقادیر بالای عنصر آرسنیک وارد بدن شود، عوارض و بیماری‌های متعددی مانند: ایجاد لکه‌های پوستی، سخت و شاخی شدن کف دست و پا، دیابت و سرطان پوست را ایجاد می‌کند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۰ ، شماره : ۹۷۴۱۸۶

۹۴- افزایش مصرف فلوراید می‌تواند سبب کدام بیماری گردد؟

- (۱) اختلال در سیستم ایمنی بدن (۲) خشکی غضروف ها  
(۳) سرطان پوست (۴) کوتاهی قد

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. هنگامی که مصرف فلوراید بسیار افزایش یابد، (۲۰ تا ۴۰ برابر حد مجاز) ، خشکی استخوان و غضروف‌ها رخ می‌دهد. بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ و ۴) کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی بدن از عوارض کمبود روی می‌باشد.  
۳) سرطان پوست نیز می‌تواند در اثر ورود مقدار زیاد آرسنیک به بدن ایجاد گردد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۰ ، شماره : ۹۷۴۱۸۷

۹۵- بیماری ناشی از کمبود ید در چه مناطقی، شیوع بیش‌تری دارد؟

- (۱) حوضه‌های بسته با بارش کم (۲) مناطق نزدیک سواحل دریا  
(۳) مناطق کوهستانی دور از دریا با بارش زیاد (۴) بیابان‌های گرم و خشک

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بیماری‌های ناشی از کمبود ید در مناطق مختلف جهان به خصوص مناطق کوهستانی دور از دریا، که فرسایش و بارندگی شدید، خاک را از ید فقیر می‌کند، بسیار شایع است.

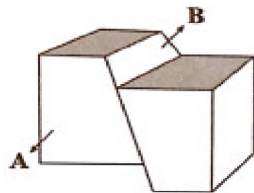
دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۰ ، شماره : ۹۷۴۱۸۸

۹۶- کدام مورد زیر در شاخه‌ی زمین شناسی محیط زیست، بررسی نمی‌شود؟

- (۱) پیش‌بینی فعالیت آتشفشان‌ها  
(۲) بهره‌برداری زیاد از معادن  
(۳) راه‌های انتقال عناصر زمین به بدن جانداران  
(۴) شیوه‌ی انتقال آلاینده‌ها

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. راه‌های انتقال عناصر زمین به بدن جانداران، در شاخه‌ی زمین شناسی پزشکی بررسی می‌شود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۰ ، شماره : ۹۷۴۱۸۹

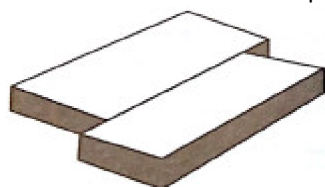


۹۷- در گسل زیر، A و B به ترتیب چه نام دارند؟

- (۱) فرادیواره - امتداد گسل  
(۲) فرودیواره - امتداد گسل  
(۳) فرادیواره - سطح گسل  
(۴) فرودیواره - سطح گسل

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. A فرودیواره و B سطح گسل نام دارد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۰ ، شماره : ۹۷۴۱۹۰



۹۸- نوع گسل و تنش در شکل زیر، کدام است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- (۱) امتداد لغز - برشی  
(۲) عادی - برشی  
(۳) عادی - کششی  
(۴) امتداد لغز - کششی

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. اگر لغزش سنگ‌ها در امتداد سطح گسل باشد و حرکت قطعات شکسته شده در امتداد افق صورت گیرد، نوع گسل، امتداد لغز و نوع تنش، برشی خواهد بود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۰ ، شماره : ۹۷۴۱۹۱



۹۹- کدام جمله در مورد شهرهای A و B ، صحیح می‌باشد؟

- (۱) شدت و بزرگی زلزله در شهر A ، کم‌تر از شهر B است.  
(۲) شدت زلزله در هر دو شهر برابر است.  
(۳) بزرگی زلزله در هر دو شهر برابر و شدت زلزله در شهر B بیش‌تر از شهر A می‌باشد.  
(۴) شدت زلزله در هر دو شهر برابر است ولی بزرگی زلزله در شهر B بیش‌تر می‌باشد.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. محلی که در سطح زمین روی کانون زلزله قرار می‌گیرد (شهر B) را مرکز سطحی زلزله می‌نامند، و میزان شدت زلزله (خسارت‌های زلزله) در آن‌جا بیش‌تر از نقاط دیگر است، در نتیجه شدت زلزله در شهر B بیش‌تر از شهر A است. ولی بزرگی زلزله در تمام نقاط زمین یکسان است. در نتیجه بزرگی زلزله در دو شهر A و B با هم برابر خواهد بود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۰ ، شماره : ۹۷۴۱۹۲

۱۰۰- در مورد امواج R زلزله، کدام جمله صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) در اثر برخورد درونی با سطح زمین پدید می‌آید.  
(۲) شبیه امواج آب دریا، حرکت می‌کند.  
(۳) سرعت کم‌تری نسبت به امواج درونی زلزله دارد.  
(۴) سومین موجی است که توسط لرزه‌نگار ثبت می‌گردد.
- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. امواج R ، آخرین امواجی هستند که توسط لرزه‌نگارها ثبت می‌شوند (چهارمین موج).  
نکته: ترتیب ثبت امواج زلزله توسط دستگاه لرزه‌نگار به صورت زیر است.

P ← S ← L ← R

اولین موج دومین موج سومین موج آخرین موج

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۰ ، شماره : ۹۷۴۱۹۳

- ۱۰۱- تفاوت اصلی میان درزه و گسل در کدام مورد زیر است؟  
 (۱) میزان جابه‌جایی قطعات شکسته شده  
 (۲) زاویه‌ی سطح شکستگی  
 (۳) نحوه‌ی حرکت قطعات طرفین شکستگی  
 (۴) نوع تنش وارده به سنگ‌ها
- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. درزه و گسل هر دو شکستگی سنگ‌ها و لایه‌ها می‌باشند ولی در درزه، قطعات شکسته شده هیچ حرکتی نسبت به هم ندارند و در گسل، قطعات طرفین شکستگی نسبت به یکدیگر جابه‌جا شده و حرکت می‌کنند.
- دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۱ ، شماره : ۹۷۴۹۳۶
- ۱۰۲- سرعت حرکت امواج لرزه‌ای در کدام یک از گزینه‌های زیر، نسبت به بقیه بیش‌تر است؟  
 (۱) سنگ‌ها حالت مذاب و مایع داشته باشند.  
 (۲) درجه‌ی سختی کانی‌های سنگ بسیار زیاد باشد.  
 (۳) سنگ‌ها جامد باشند.  
 (۴) تراکم سنگ‌ها زیاد باشد.
- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. هر چه تراکم سنگ‌ها بیش‌تر باشد، امواج لرزه‌ای سریع‌تر حرکت می‌کنند.
- دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۱ ، شماره : ۹۷۴۹۳۷
- ۱۰۳- مسیر ورود سلنیم به بدن، از کدام طریق می‌باشد؟  
 (۱) نوشیدن آب  
 (۲) گیاهان  
 (۳) تنفس  
 (۴) غذاهای جانوری
- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. منشاء اصلی سلنیم از خاک و مسیر ورود آن به بدن انسان، از طریق گیاهان است.
- دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۲ ، شماره : ۹۷۴۹۴۹
- ۱۰۴- کدام کانی می‌تواند در ساخت آنتی‌بیوتیک‌ها مورد استفاده قرار گیرد؟  
 (۱) فلوئوریت  
 (۲) میکاها  
 (۳) تالک  
 (۴) رس
- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در ساخت آنتی‌بیوتیک‌ها، قرص‌های مسکن و ... از کانی‌های مختلف، به ویژه انواع رس‌ها استفاده می‌شود.
- دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۲ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - یازدهم - مرحله ۲۲ ، شماره : ۹۷۴۹۵۰
- ۱۰۵- برای این که زمین‌لرزه را به دقت پیش‌بینی کنیم باید:  
 (۱) شیوه‌ی تشکیل سنگ‌ها را بررسی کنیم.  
 (۲) نفوذپذیری لایه‌ها را بررسی کنیم.  
 (۳) احتمال خطر را برای همه‌ی منطقه محاسبه کنیم.  
 (۴) تغییرات پوسته‌ی زمین را ثبت و بررسی کنیم.
- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. هر چند پیش‌بینی زمین‌لرزه تاکنون امکان‌پذیر نبوده، آمار زمین‌شناسان زلزله‌شناس توانستند نقاط پر خطر را شناسایی کنند.
- دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۴-۹۳ - سال چهارم - آزمون پنجم - تجربی ، شماره : ۹۸۳۸۷۷
- ۱۰۶- کدام عنصر برای بدن انسان غیر ضروری و سمّی است؟  
 (۱) آرسنیک  
 (۲) تیتانیم  
 (۳) کادمیم  
 (۴) طلا
- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. آرسنیک، یک عنصر غیر ضروری و سمّی است که از راه آب‌های آلوده به گیاهان، جانوران و انسان می‌رسد.
- دبیرستان - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - تابستانه دوم ، شماره : ۹۸۶۶۰۰
- ۱۰۷- کدام عبارت، زمین شناسی پزشکی را بهتر معرفی می‌کند؟  
 (۱) مطالعه نقش و تأثیر سنگ‌ها بر روی هوا، آب و مواد غذایی که از خاک به دست می‌آید.  
 (۲) بخشی از علوم زمین که به دنبال بررسی عامل بیماری‌های زمین زاد بر روی انسان‌ها است.  
 (۳) مطالعه نقش و تأثیر عناصر و کانی‌ها که از طریق هوا، آب و غذا وارد بدن موجودات زنده می‌شوند.  
 (۴) بخشی از علوم زمین که ارتباط نزدیکی با زیست‌شناسی، شیمی و داروسازی دارد و در پی درمان برخی از بیماری‌ها است.
- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زمین‌شناسی پزشکی، یک علم درمانی نیست، این علم نقش و تأثیر عناصر و کانی‌هایی که از طریق هوا، آب و غذا وارد بدن ما و دیگر موجودات زنده می‌شوند را مطالعه می‌کند و به دنبال بررسی عامل بیماری‌های زمین‌زاد است.
- دبیرستان - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - تابستانه دوم ، شماره : ۹۸۶۶۰۱



۱۰۸- کدام مورد می‌تواند، سبب ورود مقداری فلئوئور به محیط شود؟

- (۱) انحلال سنگ‌های آهکی
- (۲) فعالیت آتشفشانی
- (۳) سوزاندن زغال‌سنگ
- (۴) استخراج طلا و نقره از کانسنگ

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زغال‌سنگ‌ها حاوی فلئوئور هستند. بر اثر سوزاندن زغال‌سنگ، مقدار زیادی فلئوئور وارد محیط می‌شود.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - تابستانه دوم ، شماره : ۹۸۶۶۰۲

۱۰۹- معمولاً، مردمان کدام نواحی کمبود ید دارند؟

- (۱) بیابان‌های خشک
- (۲) کوهستان‌های دور از دریا
- (۳) جنگل‌های حاره‌ای
- (۴) جلگه‌های پر باران

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ید در آب بسیار محلول است، در کوهستان‌های دور از دریا، که فرسایش و بارندگی شدید است، خاک از ید فقیر می‌شود و کمبود ید در این نواحی کاملاً مشهود است.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - تابستانه دوم ، شماره : ۹۸۶۶۰۳

۱۱۰- به ترتیب کمبود و زیاد بود روی (Zn) در بدن ممکن است، سبب کدام عارضه‌ها شود؟

- (۱) کم خونی، مرگ
- (۲) کوتاهی قد، کم خونی
- (۳) کم خونی، اختلال در سیستم ایمنی
- (۴) اختلال در سیستم ایمنی، کوتاهی قد

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. روی یک عنصر جزئی و اساسی با منشأ زمینی است. عوارض کمبود ید می‌تواند سبب کوتاهی قد و اختلال در سیستم ایمنی در بدن شود. زیادی روی در بدن هم می‌تواند سبب کم خونی و حتی مرگ شود.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - تابستانه دوم ، شماره : ۹۸۶۶۰۴

۱۱۱- هدف از مطالعات و تحقیقات علم زمین‌شناسی پزشکی کدام است؟

- (۱) بررسی عامل بیماری‌های زمین‌زاد
- (۲) علت توزیع عناصر بیماری‌زا در مناطق مختلف
- (۳) درمان بیماری‌های ناشی از غلظت نامناسب عنصرها در بدن
- (۴) نقش کانی‌ها و سنگ‌ها در درمان برخی بیماری‌های غیر واگیر

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. دانشمندان با آگاهی از ارتباط بین زمین و سلامتی، میان رشته‌ی جدیدی به نام زمین‌شناسی پزشکی را به شاخه‌های علم زمین‌شناسی افزودند. این علم، یک علم درمانی نیست، بلکه به دنبال بررسی عامل بیماری‌های زمین‌زاد است.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۶ ، شماره : ۹۸۸۸۸۶

۱۱۲- آرسنیک معمولاً از کدام راه وارد منابع آب می‌شود؟

- (۱) حل شدن گازهای آتشفشانی در آب‌های داغ
- (۲) اکسید یا حل شدن پیریت‌های فرسایش یافته
- (۳) جداسازی طلا به وسیله‌ی آب داغ حاوی آرسنات‌ها
- (۴) دودی کردن برخی مواد غذایی با سوزاندن زغال‌سنگ

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مهم‌ترین مسیر انتقال آرسنیک از زمین به گیاهان و جانوران و انسان، از راه آب آلوده به این عنصر است. طرز عمل به این صورت است که سنگ‌ها و کانی‌های دارای آرسنیک مانند پیریت در معرض هوازدگی، اکسید یا حل می‌شوند و عناصر موجود در آن‌ها وارد منابع آب و سپس وارد بدن موجودات زنده می‌شود و باعث ایجاد بیماری می‌گردد.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۶ ، شماره : ۹۸۸۸۸۷

۱۱۳- عنصر کادمیم، از کدام راه وارد بدن می‌شود و به کدام اندام‌ها آسیب بیش‌تری وارد می‌کند؟  
 (۱) خوردن ماهی‌های آلوده - کوتاهی قد  
 (۲) آب و برخی گیاهان - کلیه‌ها و مفاصل‌ها  
 (۳) هوای آلوده - استخوان‌ها و مفاصل‌ها  
 (۴) آب‌های آلوده - دستگاه‌های عصبی و گوارش

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. کادمیم عنصری سمی و سرطان‌زا است که در کانسنگ‌های سولفیدی یافت می‌شود. مهم‌ترین منشاء آن در معادن روی و سرب است. این عنصر، از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن می‌شود و به اندام‌هایی مانند کلیه و مفاصل آسیب می‌رساند.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۶ ، شماره : ۹۸۸۸۸۸

۱۱۴- با افزایش مصرف فلئوئورید، کدام مشکل ممکن است برای افراد پیش بیاید؟  
 (۱) خشکی غضروف (۲) پوسیدگی دندان (۳) پوکی استخوان (۴) اختلال در سیستم ایمنی

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. فلئوئور عنصری است که کمی و زیادی آن در بدن ایجاد بیماری می‌کند. با افزایش مصرف این عنصر، غضروف‌ها حالت انعطاف‌پذیری خود را از دست می‌دهند و حالت خشکی به آن‌ها دست می‌دهد که سبب درد در محل غضروف می‌شود.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۶ ، شماره : ۹۸۸۸۸۹

۱۱۵- کمبود ید در رژیم غذایی مردم کدام مناطق، سبب شایع شدن بیماری گواتر در آن منطقه می‌شود؟  
 (۱) بیابانی نیمه‌خشک و فرسایش کم  
 (۲) کوهستانی دور از دریا با بارندگی شدید  
 (۳) کوهپایه‌ای با آب و هوای نیمه‌خشک  
 (۴) کوهستانی دور از دریا و هوای خشک

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. کمبود ید بیشتر در مناطقی که حجم زیادی آب خاک‌ها را شسته و نمک‌های بسیار انحلال‌پذیر را با خود برده مشاهده می‌شود. در حال حاضر مناطق کوهستانی دور از دریا که فرسایش و بارندگی شدید دارند، سبب شده که خاک از عنصر ید تهی شود.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله ۶ ، شماره : ۹۸۸۸۹۰

۱۱۶- زیادی کدام عنصر در بدن، سبب کم‌خونی و کمی آب سبب اختلال در سیستم ایمنی بدن می‌شود؟  
 (۱) ید (۲) سلنیم (۳) روی (۴) فلئوئور

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عوارض کمبود روی، شامل کوتاهی و اختلال در سیستم ایمنی بدن است. زیادی روی در بدن هم سبب عوارضی چون کم‌خونی و حتی مرگ می‌شود.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - جامع ۱ ، شماره : ۹۸۸۹۰۷

۱۱۷- وجود رگ‌های کدام کانی در بین سنگ‌های تشکیل‌دهنده‌ی یک آبخوان، ممکن است سبب آلودگی‌های آب‌های زیرزمینی منطقه به آرسنیک شود؟  
 (۱) پیریت (۲) پیروکسن (۳) کرومیت (۴) فلئوئوریت

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. وقتی پیریت در معرض هوازدگی، اکسیده یا حل می‌شود، عناصر ناخالصی آن مثل آرسنیک وارد منابع آب‌های جاری و زیرزمینی شده و سبب آلودگی این آب‌ها می‌گردد.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - جامع ۱ ، شماره : ۹۸۸۹۰۸

۱۱۸- کدام عامل سبب کاهش شدید ید در مناطق شمالی زمین شده است؟  
 (۱) شسته شدن نمک‌های بسیار محلول توسط نفوذ حجم زیادی آب در خاک  
 (۲) یخ‌زدگی خاک به علت سرمای بالا و جلوگیری از حل شدن نمک‌ها در آب  
 (۳) کاهش میزان انرژی خورشید و حل نشدن نمک‌های محلول به علت کمی آب نفوذی  
 (۴) نبود پوشش گیاهی در این مناطق، سبب کاهش ید در بدن جانوران شده است.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. کمبود ید در مناطق شمالی زمین به علت حجم زیاد آب نفوذی به زمین به علت ذوب یخچال‌های شمالی زمین اتفاق افتاده، این حجم زیاد آب سبب شده تا نمک‌های بسیار محلول مانند نمک‌های یددار حل شوند و منطقه از این ماده تهی گردد.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - جامع ۱ ، شماره : ۹۸۸۹۰۹

۱۱۹- کدام مورد می‌تواند در فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای جنگل‌های بارانی مناطق گرمسیری کمک کند؟

- (۱) فعالیت آتش‌فشان‌های دریایی
- (۲) توفان‌های گرد و غبار و ریزگردها
- (۳) سوزاندن زغال‌سنگ‌ها حاوی سلنیم و روی
- (۴) باران‌های اسیدی ناشی از حل شدن گازهای صنعتی

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. توفان‌های گرد و غبار و ریزگردها علاوه بر مشکلاتی که برای محیط زیست مانند افت کیفیت هوا، انتقال باکتری‌ها، انتقال مواد سمی و ... ایجاد می‌کنند، سبب کارهای مفیدی برای محیط زیست هم می‌شوند، مهم‌ترین آن‌ها، فراهم کردن مواد مغذی اساسی برای جنگل‌های بارانی مناطق گرمسیری است.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۱ ، شماره : ۹۸۸۹۱۰

۱۲۰- امواج L زلزله، چگونه به وجود می‌آیند؟

- (۱) بر اثر شکستگی سنگ‌ها در کانون زمین‌لرزه
- (۲) برخورد امواج P و S با فصل مشترک لایه‌ها یا سطح زمین
- (۳) انعکاس امواج P و S از سطح زمین و بازگشت دوباره به داخل زمین
- (۴) در داخل زمین تشکیل و از جامد و مایع و گاز عبور کرده و به سطح زمین می‌رسند.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. پس از آزاد شدن انرژی در کانون و ایجاد موج‌های P و S ، این موج‌ها با برخورد به سطح (مرز خشکی و هوا) و یا مرزهای بین دو لایه، امواج L و R را به وجود می‌آورند.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۱ ، شماره : ۹۸۸۹۱۱

۱۲۱- با داشتن اختلاف زمان رسیدن امواج P و S زلزله به یک لرزه‌نگار کدام مورد قابل شناسایی خواهد شد؟

- (۱) محل مرکز سطحی زمین‌لرزه
- (۲) بزرگی، کانون و مرکز سطحی زمین‌لرزه
- (۳) مقدار انرژی آزاد شده از کانون برحسب ژول
- (۴) فاصله‌ی مرکز سطحی زمین‌لرزه تا دستگاه لرزه‌نگار

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با داشتن اختلاف زمان رسیدن امواج S پس از P و به کمک نمودار فقط می‌توان فاصله مرکز سطحی زمین‌لرزه تا دستگاه لرزه‌نگار را به دست آورد. باید توجه داشت با به دست آوردن این فاصله محل مرکز سطحی زمین‌لرزه به دست نمی‌آید و باید دو ایستگاه دیگر هم این محاسبات را انجام دهند.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۱ ، شماره : ۹۸۸۹۱۲

۱۲۲- عوارض ناشی از مسمومیت با آرسنیک، کدام است؟

- (۱) تولد کودکان ناقص، شاخی شدن پوست، کوتاهی قد
- (۲) اختلال در سیستم ایمنی، کم‌خونی، بیماری‌های ریوی
- (۳) سرطان پوست، تغییر شکل مفاصل، بیماری‌های کلیوی، مرگ
- (۴) لکه‌های پوستی، سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا، دیابت

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. وقتی مقادیر بالایی از عنصر آرسنیک وارد بدن انسان می‌شود، عوارض و بیماری‌های متعددی مانند ایجاد لکه‌های پوستی، سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا، دیابت و سرطان پوست را ایجاد می‌کند.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲ ، شماره : ۹۸۸۹۳۲

۱۲۳- در جداسازی کدام فلز از کان‌سنگ، ممکن است، محیط با آلودگی ناشی از جیوه روبه‌رو شود؟

- (۱) اورانیم
- (۲) تیتانیم
- (۳) طلا
- (۴) روی

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. جیوه عنصری سمی است که از سنگ‌های آتش‌فشانی، چشمه‌های آب گرو و در طی فرایند استخراج و جداسازی طلا از کان‌سنگ آن به دست می‌آید.

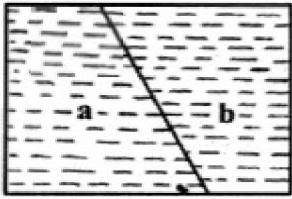
دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲ ، شماره : ۹۸۸۹۳۳

۱۲۴- بی‌هنجاری مثبت فلوتور در محیط، با کدام فعالیت شدیدتر می‌شود؟

- (۱) سوزانیدن زغال‌سنگ
- (۲) هوازدگی و اکسیدشدگی کانی پیریت
- (۳) استخراج طلا و نقره از سنگ‌های آذرین
- (۴) آبیاری کشاورزی با چشمه‌های آب معدنی

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. وجود فلوتور اضافی در محیط سبب مسمومیت انسان می‌شود. یکی از مواردی که سبب افزایش فلوتور در محیط می‌شود، سوزانیدن زغال‌سنگ است.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲ ، شماره : ۹۸۸۹۳۴



۱۲۵- در کدام صورت، گسل زیر را معکوس می‌نامند؟

- (۱) به سمت بالا حرکت کرده باشد.  
 (۲) به سمت بالا حرکت کرده باشد.  
 (۳) به سمت پایین حرکت کرده باشد.  
 (۴) به سمت بالا و b به سمت پایین حرکت کرده باشد.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. سطح گسل مایل است. طبق تعریف b که روی سطح گسل است فرادیواره و a که زیر سطح گسل است فرودیواره می‌نامند. گسلی را معکوس می‌گویند که فرادیواره به سمت بالا یا فرودیواره به سمت پایین حرکت کرده باشد. پس اگر b به سمت بالا حرکت کرده باشد، گسل معکوس است.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲ ، شماره : ۹۸۸۹۳۵

۱۲۶- آخرین امواجی که از یک زلزله، توسط لرزه‌نگارها ثبت می‌شود، کدام است؟

- (۱) ریلی (۲) لاو (۳) طولی (۴) عرضی

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. سرعت امواج زلزله از زیاد به کم، عرضی، لاو و ریلی‌اند.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲ ، شماره : ۹۸۸۹۳۶

۱۲۷- مرکز سطحی یکی از زمین‌لرزه‌های غرب کشور تا تهران حدود ۵۰۰ کیلومتر فاصله داشته است. امواج S این زلزله چند دقیقه بعد از امواج P در ایستگاه لرزه‌نگاری تهران ثبت شده است؟

- (۱) ۰/۵ (۲) ۰/۵ (۳) ۱ (۴) ۲

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. امواج زمین‌لرزه، تا فاصله بسیار طولانی از کانون زمین‌لرزه منتشر می‌شوند با ادامه انتشار آن‌ها در فاصله حدود ۱۰۰۰۰ کیلومتری از مرکز سطحی زمین‌لرزه پس از آن که امواج p ثبت شود، حدود ۱۰ دقیقه طول می‌کشد تا موج S به این منطقه برسد. بنابراین:

$$t = \frac{500 \text{ km} \times 600 \text{ s}}{10000 \text{ km}} = 30 \text{ s} = 0.5 \text{ دقیقه}$$

دبیرستان - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - جامع ۲ ، شماره : ۹۸۸۹۳۷

۱۲۸- کدام عنصر به عنوان ماده ضدسرطان شناخته می‌شود؟

- (۱) آرسنیک (۲) اکسیژن (۳) سلنیم (۴) کادمیم

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. سوپر اکسیدها مانند  $\text{LiO}_2$  با تشکیل بنیان‌های بسیار واکنش‌گر، سبب وقوع سرطان می‌شوند. سلنیم از طریق آنزیم‌های حوی این عنصر، با از بین بردن سوپراکسیدها از وقوع سرطان پیشگیری می‌کند.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - تابستانه سوم ، شماره : ۹۹۱۷۴۸

۱۲۹- در معادن تلخیص طلا، احتمال مسمومیت با کدام عنصر بیشتر است؟

- (۱) نقره (۲) جیوه (۳) سلنیم (۴) ید رادیواکتیو

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. جیوه عنصری است بسیار سمی که در طی فرایند استخراج و جداسازی طلا از کانسنگ به دست می‌آید. در این معادن آلودگی گسترده‌ای از جیوه وجود دارد.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - تابستانه سوم ، شماره : ۹۹۱۷۴۹

۱۳۰- گسل‌های عادی حاصل کدام نوع تنش است؟

- (۱) برشی (۲) فشاری آرام (۳) فشاری ناگهانی (۴) کششی ناگهانی

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. تنش‌های ناگهانی سبب شکستگی‌ها و تنش‌های آرام و تدریجی سبب چین‌خوردگی می‌شوند. گسل‌های عادی را تنش‌های کششی ناگهانی به وجود می‌آورند.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - تابستانه سوم ، شماره : ۹۹۱۷۵۰

۱۳۱- کدام موج لرزه‌ای پس از شکست در مرز قسمت بیرونی هسته به درون آن وارد، نمی‌شود؟

- (۱) طولی (۲) عرضی (۳) ریلی (۴) لاو

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. امواج ریلی و لاو سطحی هستند و فقط در سطح زمین یا سطح لایه‌های نزدیک به سطح زمین تشکیل می‌شوند. امواج طولی و عرضی می‌تواند خود را به مرز گوشته و هسته برسانند. چون امواج عرضی نمی‌توانند از سیالات عبور کنند در این مرز از بین می‌روند و نمی‌توانند وارد قسمت بیرونی هسته شوند.

دبیرستان - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - تابستانه سوم ، شماره : ۹۹۱۷۵۱

۱۳۲- کدام عنصر با از بین بردن سوپراکسیدها، از وقوع سرطان پیشگیری می‌کند؟

- (۱) سلنیم (۲) پتاسیم (۳) لیتیم (۴) سدیم

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. سلنیم از طریق آنزیم‌ها با از بین بردن سوپراکسیدها از وقوع سرطان جلوگیری می‌کند. دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۸۰

۱۳۳- کدام یک از عناصر زیر، عنصری اساسی و بیماری‌زا است؟

- (۱) ید (۲) فلئور (۳) سلنیم (۴) کادمیم

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. کادمیم عنصری اساسی و سمی می‌باشد. دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۸۱

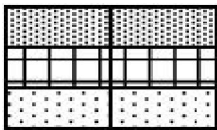
۱۳۴- افزایش کدام عنصر در بدن باعث کم‌خونی می‌شود؟

- (۱) روی (۲) سلنیم (۳) ید (۴) کادمیم

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. روی عنصر اساسی و لازم در بدن است اما افزایش آن باعث کم‌خونی و حتی مرگ می‌شود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۸۲

F



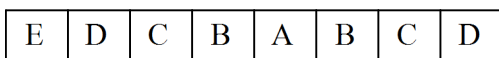
۱۳۵- در شکل مقابل چه گسلی دیده می‌شود؟

- (۱) قائم (۲) عادی (۳) نرمال (۴) امتدادلغز

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. امتدادلغز، چون گسل جابه‌جایی قائم ندارد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۸۳

۱۳۶- شکل مقابل برشی از یک لایه چین‌خورده می‌باشد. این چین چه نوعی می‌باشد؟



A → قدیم

B → جدید

- (۱) تاقدیس

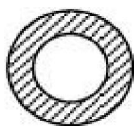
- (۲) ناودیس

- (۳) تک‌شیب

- (۴) مایل

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. تاقدیس چین‌خوردگی که لایه قدیم در مرکز و لایه‌های جدید در تحذب چین قرار دارد. دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۸۴

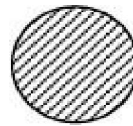
۱۳۷- زلزله‌ای در سطح پوسته زمین رخ داده است. منطقه سایه امواج P در کره زمین به صورت کدام شکل قابل مشاهده است؟



(۴)



(۳)



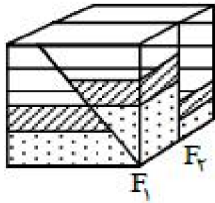
(۲)



(۱)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. منطقه سایه امواج P بین محدوده ۱۰۳ درجه تا ۱۴۲ درجه می‌باشد که رخنمونی مانند گزینه (۴) دارد و نواری شکل خواهد داشت.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۷-۹۶ - یازدهم - پیش آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۸۵



۱۳۸- در شکل زیر چه گسل‌هایی مشاهده می‌شود؟

- (۱) عادی - قائم
- (۲) رانده - قائم
- (۳) عادی - امتدادلغز
- (۴) رانده - امتدادلغز

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$F_1$  ← گسل معکوس (رانده) است و فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت بالا حرکت کرده است.

$F_2$  ← گسل قائم است.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - پیش آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۸۶

۱۳۹- کدام یک از عناصر فرعی و اساسی می‌باشند؟

- (۱) کلسیم و سیلیسیم
- (۲) منگنز و فسفر
- (۳) آلومینیوم و آهن
- (۴) کلسیم و سدیم

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. منگنز، تیتانیم و فسفر از عناصر فرعی و اساسی در بدن هستند.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۹۰

۱۴۰- کدام یک از عناصر زیر با بی‌هنجاری منفی باعث بیماری می‌شوند؟

- (۱) کادمیم
- (۲) روی
- (۳) آرسنیک
- (۴) جیوه

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. با کمبود روی باعث کوتاهی قد، اختلال در سیستم ایمنی می‌گوییم.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۹۱

۱۴۱- از کدام عنصر در ملقمه کردن طلا استفاده می‌شود؟

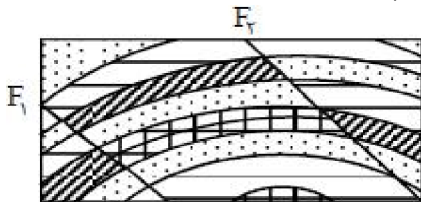
- (۱) فلورور
- (۲) کلر
- (۳) جیوه
- (۴) روی

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. از عنصر جیوه در فرآیند ملقمه کردن طلا استفاده می‌شود.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۹۲

۱۴۲- در شکل مقابل گسل‌ها از چه نوعی می‌باشند؟

- (۱) عادی - عادی
- (۲) رانده - رانده
- (۳) عادی - رانده
- (۴) رانده - عادی



گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

در  $F_1$  ← فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت بالا حرکت کرده (رانده)

در  $F_2$  ← فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت پایین حرکت کرده (نرمال)

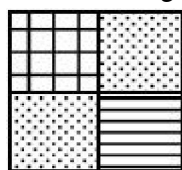
دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۹۳

۱۴۳- در شکل مقابل چه گسلی دیده می‌شود؟

- (۱) عادی
- (۲) رانده
- (۳) امتدادلغز
- (۴) قائم

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت بالا حرکت کرده (اردویسین در پایین سیلورین قرار دارد که به سمت بالا حرکت کرده و روی سیلورین آمده است.)

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۹۴



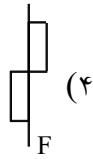
۱۴۴- شکل مقابل نشان‌دهنده چه نوع گسلی می‌باشد؟

- (۱) قائم
- (۲) رانده
- (۳) رورانده
- (۴) نرمال

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. این شکل نشان‌دهنده حرکت عمودی در گسل قائم می‌باشد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۹۵

۱۴۵- کدام یک از گسل‌های زیر حاصل تنش کششی می‌باشد؟

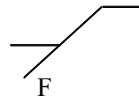


(۴)

F

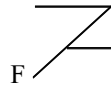


(۳)



(۲)

F



F

(۱)

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. گسل عادی در اثر تنش کششی حاصل می‌گردد.

دبیرستان - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - نشان برتر - آزمونهای ۹۶-۹۷ - یازدهم - آزمون ۴ - رشته تجربی ، شماره : ۹۹۶۹۹۶

**برای عضویت در کانال یازدهمی ها و دوازدهمی ها  
روی اینجا کلیک کنید**

**Telegram.me/Yazdahomiy**