

گزینه ۴

۱

به دو دلیل می‌توان گفت نوع گسل در شکل صورت سؤال امتداد لغز است:
 ۱- حرکت قطعات شکسته شده در امتداد افق هستند.
 ۲- لغزش سنگ‌ها در امتداد سطح گسل است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸
 قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۱۳ ۱۳۹۹

گزینه ۲

۲

خاکستر آتشفشانی در محیط‌های دریایی ← توف آتشفشانی ← توف‌های سبز البرز (نوعی سنگ آذرآواری)

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه ۳

۳

تغییر شکل حاصل از تنش سنگ‌ها سبب خروج گاز رادون می‌شود و به مخازن آب زیرزمینی نفوذ پیدا می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه ۴

۴

برای تعیین مرکز سطحی زمین لرزه، لازم است حداقل فاصله زمانی امواج S و P تعیین شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه ۳

۵

امواج R (ریلی) ذرات خاک را شبیه به امواج دریا یا دایره‌ای شکل حرکت می‌دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸
 قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۱۳ ۱۳۹۹

خروج مواد مذاب گوشته از محور میانی رشته کوه‌های میان اقیانوسی، سبب تشکیل پوسته جدید اقیانوسی میشود. نتیجه این آتشفشان‌ها علاوه بر گسترش بستر اقیانوس‌ها در این مناطق سبب نزدیک شدن ورقه‌ها در محل گودال اقیانوسی می‌شود. در این مناطق به دلیل برخورد ورقه‌ها فروانش صورت می‌گیرد و کوه‌ها به وجود می‌آیند، کوه‌ها نیز با ایجاد پستی و بلندی در سطح زمین سبب تداوم فرسایش و رسوب‌گذاری می‌گردند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸
قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۳۹۹

ابتدا به تعریف تاقدیس می‌پردازیم:

در صورتی که لایه‌های سنگی طوری خم شوند که لایه‌های قدیمی‌تر در مرکز و لایه‌های جدیدتر در حاشیه قرار گیرند، تاقدیس تشکیل می‌شود. ژوراسیک و کرتاسه هر دو از دوره‌های مزوزوئیک زمین‌شناسی هستند و همان‌طور که می‌دانید ژوراسیک قدیمی‌تر از کرتاسه است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در شکل همان‌طور که مشاهده می‌شود ابتدا تنش فشاری سبب متراکم‌شدن و چین‌خوردگی لایه‌ها شده و سپس تنش کششی سبب حرکت لایه سمت راست به سمت پایین شده است.

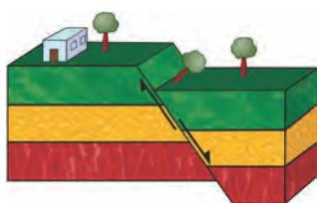
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در شکل صورت سؤال یک گسل عادی و یک گسل معکوس قابل مشاهده است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

گسل عادی:

- نوع تنش کششی است.
- سطح گسل مایل می‌باشد.
- فرادیواره نسبت به فرودیواره به سمت پایین یا فرودیواره نسبت به فرادیواره به سمت بالا حرکت کرده است.



کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

ژئوفیزیک‌دان‌ها برای مطالعه ساختمان درونی زمین، که به راحتی در دسترس نیست و همچنین شناسایی ذخایر و معادن زیرزمینی با استفاده از امواج لرزه‌ای، بررسی مغناطیس زمین، مقاومت الکتریکی و شدت گرانش سنگ‌ها، به مطالعه آن‌ها می‌پردازند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در حال حاضر آتشفشان‌های دماوند و تفتان، در مرحله فومرولی به سر می‌برند و از دهانه آن‌ها بخار آب، گاز گوگرد و... خارج می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

برخی از علائم و نشانه‌ها که بتوان با استفاده از آن‌ها وقوع زمین‌لرزه را پیش‌بینی کرد. پیش‌نشانگر گفته می‌شود. برخی از این نشانه‌ها عبارت‌اند از:

- ۱- ایجاد تغییر در سطح تراز آب زیرزمینی
- ۲- پیش‌لرزه
- ۳- ابرزمین‌لرزه
- ۴- ناهنجاری در رفتار حیوانات
- ۵- تغییر گاز رادون در آب‌های زیرزمینی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

همان‌طور که می‌دانید کوه‌های آتشفشانی ایران شامل دماوند، بزمان، سهند و سلان هستند. توجه داشته باشید که آتشفشان‌های ایران فعال و انفجاری نیستند تا با پرت شدن مواد جامد به هوا و با فرونشینی آن‌ها بر سطح زمین و سخت شدن و چسبیدن آن‌ها سنگ‌های آذرآواری تشکیل شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

خروج مواد مذاب گوشت از محور میانی رشته‌کوه‌های میان اقیانوسی (نه ایجاد رشته‌کوه‌های میان اقیانوسی) سبب تشکیل پوسته جدید اقیانوسی می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آتشفشان‌ها علاوه بر خروج انرژی درونی زمین، منجر به آرامش نسبی ورقه‌های سنگ‌کره می‌شوند.

گزینه ۳ و ۴: آتشفشان‌ها در اطراف خود با تشکیل چشمه‌های آب گرم سبب افزایش توسعه زمین‌گردشگری و درمان بیماری‌های پوستی می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۶

گزینه ۴

شکستگی‌های پوسته زمین یکی از نشانه‌های پویایی زمین است. مطالعه آن‌ها در هنگام ساخت جاده‌ها و سدها، تونل‌ها و سایر سازه‌های مهندسی اهمیت زیادی دارد. افزون بر آن، در تجمع آب‌های زیرزمینی و ذخایر نفت و گاز و تشکیل کانسنگ‌های گرمابی حائز اهمیت است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۷

گزینه ۳

علت اصلی زمین‌لرزه، حرکت ورقه‌های سنگ‌کره است. در هر زمین‌لرزه، مقدار انرژی انباشته‌شده در سنگ‌ها، به‌طور ناگهانی آزاد می‌شود و به‌صورت امواج لرزه‌ای به اطراف حرکت می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۱۸

گزینه ۴

زمانی که خاکستر آتشفشانی در محیط‌های دریایی کم‌عمق ته‌نشین شوند توف آتشفشانی به وجود می‌آید.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۱۹

گزینه ۳

حرکت قطعات شکسته‌شده در امتداد افق است؛ بنابراین گسل امتداد لغز می‌باشد، همچنین به علت اینکه لایه جوان‌تر در حاشیه و قدیمی‌تر (ماسه سنگ دانه‌درشت) در مرکز قرار دارد، باعث تشکیل تاقدیس می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۲۰

گزینه ۴

پیش‌نشانگرهای زمین‌لرزه: تغییرات گاز رادون در آب‌های زیرزمینی - ایجاد تغییر در سطح تراز آب زیرزمینی - پیش لرزه - ناهنجاری در رفتار حیوانات - ابرزمین لرزه

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۲۱

گزینه ۲

امواج درونی در کانون زمین‌لرزه ایجاد می‌شوند و در داخل زمین منتشر می‌گردند و شامل امواج p (طولی) و s (عرضی) هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۲۲

گزینه ۱

هر آتشفشان به منزله پنجره‌ای به درون زمین است که از طریق آن اطلاعاتی در مورد پوسته و گوشته بالایی به دست می‌آید.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

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 و لایه‌های قدیمی‌تر در حاشیه چین قرار گیرند، ناودیس به وجود می‌آید. در این سؤال ناودیس وجود دارد و البته گسل از نوع معکوس می‌باشد چون فرادیواره نسبت به فرودیواره به بالا حرکت کرده است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

مقیاس شدت زمین‌لرزه بر اساس میزان خرابی‌ها در هر زمین‌لرزه بیان می‌شود. در واقع شدت زمین‌لرزه، یک مقیاس مشاهده‌ای و توصیفی می‌باشد که بدون استفاده از دستگاه و ابزار اندازه‌گیری، به توصیف میزان خرابی‌های ناشی از زمین‌لرزه می‌پردازد. با دور شدن از مرکز سطحی زمین‌لرزه شدت زمین‌لرزه کاهش می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

امواج R (ریلی) از جهت ارتعاش ذرات در موج‌های دایره‌ای و عمق نفوذ با امواج آب، شباهت دارند. هرچه عمق بیشتر شود، عمق نفوذ امواج کاهش می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

باتوجه به شکل ابتدا رسوب‌گذاری، سپس چین‌خوردگی (تنش فشاری) و سپس گسل امتدادلغز (تنش برشی) رخ داده است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

شیب لایه، مقدار زاویه‌ای است که سطح لایه با سطح افق می‌سازد. (این مقدار عددی بین صفر تا ۹۰ درجه است).

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰