

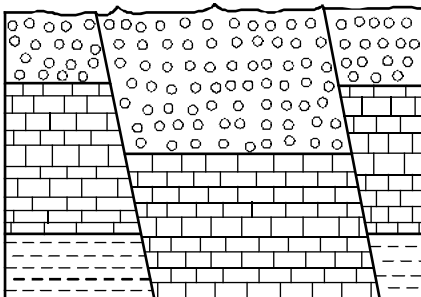
* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب..... با شماره داوطلبی..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره سندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کدکنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه ام را تأیید می نمایم.

امضاء:

- ۱۰۱- اجرام مختلف تشکیل دهنده یک کهکشان تحت تأثیر کدام نیروها در کنار هم قرار می گیرند؟
 (۱) گرانش متقابل (۲) گرانش هسته
 (۳) حاصل از انفجار اولیه (۴) الکتروستاتیک کولنی
- ۱۰۲- شهابی تقریباً هر ۸ سال یکبار به دور خورشید می گردد. وقتی این شهاب، زمین و خورشید در یک راستا قرار می گیرند، شهاب و زمین، حدود چند واحد نجومی از یکدیگر فاصله دارند؟
 (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۲۳
- ۱۰۳- میله‌ای بر زمین عمود است، به هنگام ظهر شرعی روز پنجم خرداد بدون سایه و به هنگام ظهر شرعی روز بیستم خرداد سایه‌ای به سمت جنوب دارد. محل تقریبی این میله به کدام عرض جغرافیایی نزدیک تر است؟
 (۱) ۱۶ درجه جنوبی (۲) ۱۵/۵ درجه جنوبی
 (۳) ۱۷ درجه شمالی (۴) ۲۳/۵ درجه شمالی
- ۱۰۴- بر اثر فروپاشی کربن رادیواکتیو، کدام ماده پایدار حاصل می شود؟
 (۱) نیتروژن (۲) اکسیژن (۳) کربن معمولی (۴) کربن دی اکسید
- ۱۰۵- در کدام زمان، آتشفشان‌های فعال، در زمین فراوانی بیشتری داشته اند؟
 (۱) بعد از تشکیل سنگ کره (۲) فاصله تشکیل هوا کره و آب کره
 (۳) شروع جدایی قطعات سنگ کره از هم (۴) شروع برخورد ورقه‌های سنگ کره به هم
- ۱۰۶- کدام کانه ممکن است، نیاز به کانه آرایی نداشته باشد؟
 (۱) گالن (۲) مس (۳) آلومینیم (۴) کریزوپریل
- ۱۰۷- کدام عبارت را می توان برای کانی‌های سیلیکاتی به کار برد؟
 (۱) فراوان ترین آن‌ها، پلاژیوکلازها هستند.
 (۲) تنها ترکیباتی که در خود عنصر سیلیسیم دارند.
 (۳) فقط در سنگ‌های آذرین بیرونی و درونی مشاهده می شوند.
 (۴) حدود ۹۶ درصد مواد تشکیل دهنده زمین را تشکیل می دهند.
- ۱۰۸- میزان یون‌های کلسیم و منیزیم آب چشمه‌ای به ترتیب ۴۰ و ۳۰ میلی گرم در لیتر است. سختی کل آب این چشمه حدود چند میلی گرم بر لیتر است؟
 (۱) ۷۰ (۲) ۲۲۰ (۳) ۲۴۰ (۴) ۱۲۰۰
- ۱۰۹- در یک نقطه معین از رودخانه‌ای در دشت، با تغییر آبدهی، کدام کمیت‌های آب رودخانه نیز تغییر می کند؟
 (۱) عمق، سرعت (۲) عرض، سرعت
 (۳) طول، عرض، عمق (۴) عرض، عمق، سرعت

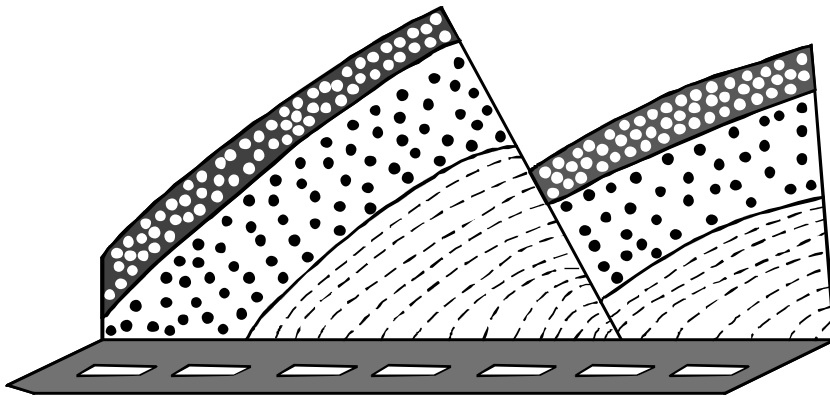
- ۱۱۰- کدام سنگ قابلیت تشکیل آبخوان بهتری دارد؟
 (۱) رس متخلخل
 (۲) توف حفره‌دار
 (۳) شیل درز و شکاف‌دار
 (۴) سنگ آهک حفره‌دار
- ۱۱۱- کدام عبارت برای تراز آب چاهی که در یک لایه تحت فشار حفر شده و سطح آب درون آن در عمق ۴ متری سطح زمین قرار دارد، درست‌تر است؟
 (۱) پایین‌تر از سطح پیزومتریک است.
 (۲) هم سطح با سطح ایستابی منطقه است.
 (۳) هم سطح با سطح پیزومتریک است.
 (۴) پایین‌تر از سطح ایستابی منطقه است.
- ۱۱۲- میزان غلظت نمک‌های حل شده در آب‌های زیرزمینی، با کدام یک نسبت عکس دارد؟
 (۱) دمای آب
 (۲) سرعت نفوذ
 (۳) مسافت طی شده
 (۴) حلالیت کانی‌ها و سنگ‌ها
- ۱۱۳- کدام مصالح در احداث سدهای بتنی و خاکی مورد استفاده اساسی قرار می‌گیرند؟
 (۱) شن و ماسه
 (۲) رس و ماسه
 (۳) ماسه، شن و میل‌گرد
 (۴) رس، ماسه و میل‌گرد
- ۱۱۴- در ماه‌های اسفند و فروردین در کشور ما، کدام ویژگی خاک‌ها، هرچه کمتر باشد، میزان لغزش خاک در ترانشه‌ها و دامنه‌ها بیشتر می‌شود؟
 (۱) نیروی گرانش وارد شده
 (۲) درجه خمیری بودن
 (۳) میزان رطوبت
 (۴) اندازه ذرات
- ۱۱۵- وجود رگه‌های کانی‌های سولفیدی در یک منطقه ممکن است، سبب بی‌هنجاری مثبت کدام عناصر بیماری‌زا در آب و خاک آن منطقه شود؟
 (۱) جیوه، آرسنیک، روی، ید
 (۲) روی، سلنیم، آرسنیک، کادمیم
 (۳) فلوتور، جیوه، ید، برلییم
 (۴) سلنیم، کادمیم، برلییم، فلوتور
- ۱۱۶- مصرف بیش از حد مجاز فلوراید، سبب ایجاد کدام مشکل برای انسان‌ها می‌شود؟
 (۱) اختلال در دستگاه عصبی
 (۲) اختلال در سیستم ایمنی
 (۳) خشکی استخوان و غضروف
 (۴) کاهش مقاومت دندان‌ها در برابر پوسیدگی
- ۱۱۷- کدام عنصر از طریق آئیم‌های بدن، با از بین بردن سوپراکسیدها از وقوع سرطان پیشگیری می‌کند؟
 (۱) ید
 (۲) لیتیم
 (۳) سلنیم
 (۴) پتاسیم
- ۱۱۸- در شکل زیر، کدام نوع گسل‌ها قابل مشاهده‌اند؟
 (۱) یک عادی
 (۲) دو عادی
 (۳) دو معکوس
 (۴) یک عادی یک معکوس



۱۱۹- شکل زیر، برش کوهی در کنار یک جاده را نشان می‌دهد. نوع تنش‌های تأثیرگذار اصلی برای تشکیل آن به ترتیب از

قدیم به جدید کدام‌اند؟

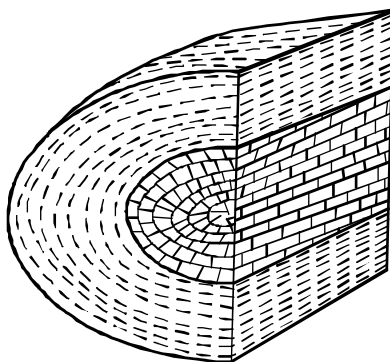
- (۱) کششی، فشاری
- (۲) برشی، کششی
- (۳) کششی، برشی
- (۴) فشاری، کششی



۱۲۰- همه موارد نتیجه خروج مواد مذاب از محور میانی رشته کوه‌های میان اقیانوسی، هستند، جز:

- (۱) تشکیل پوسته جدید اقیانوسی
- (۲) تشکیل سنگ‌هایی به نام توف
- (۳) تداوم فرسایش و رسوب‌گذاری در زمین
- (۴) برخورد ورقه‌های سنگ‌کره به هم در محل گودال‌های اقیانوسی

۱۲۱- به ترتیب سنگ آهک و رس متعلق به کدام زمان باشند، شکل زیر یک ناقدیس است؟



- (۱) تریاس، پرمین
- (۲) ترشیاری، کرتاسه
- (۳) ژوراسیک، کرتاسه
- (۴) ژوراسیک، تریاس

۱۲۲- تأثیر کدام موج زلزله بر ذرات خاک، حرکتی دایره‌ای شکل است؟

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

۱۲۳- به ترتیب، بزرگترین میدان نفتی جنوب غربی، بزرگترین میدان گازی شمال شرقی و عمده‌ترین سنگ مخزن مواد

هیدروکربنی ایران کدام‌اند؟

- (۱) اهواز، خانگیران، سنگ آهک
- (۲) اهواز، نفتون، سنگ آهک
- (۳) گچساران، خانگیران، سنگ گچ
- (۴) پارس جنوبی، سرخس، سنگ آهک

۱۲۴- سنگ‌های اصلی کدام پهنه‌های زمین‌ساختی ایران را به ترتیب سنگ‌های آذرین، رسوبی و دگرگونی تشکیل می‌دهند؟

- (۱) (سنندج - سیرجان)، البرز، (سهند - بزمان)
- (۲) (ارومیه - دختر)، البرز، (سنندج - سیرجان)
- (۳) (سنندج - سیرجان)، ایران مرکزی، (ارومیه - دختر)
- (۴) (ارومیه - دختر)، زاگرس، (سنندج - سیرجان)

۱۲۵- امتداد کدام گسل تقریباً شرقی - غربی است؟

- (۱) انار
- (۲) مشا
- (۳) زاگرس
- (۴) کوه بنان