

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۴۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: زمین شناسی زیرزمینی، زمین شناسی زیرسطحی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی و فسیل شناسی (چینه شناسی و فسیل شناسی)، زمین شناسی-رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوی ۱۱۱۶۰۴۱ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۰

۱- عبارت "رسوبات در محیط تشکیل خود با گذشت زمان یا به صورت لایه های ضخیم تنهشین می شوند و یا لایه های نازکی را تشکیل می دهند که در هر دو صورت

لایه های بعدی بر روی لایه های ته نشین شده ابتدائی، رسوب می کنند" مبین کدام اصل است؟

۲. اصل روی هم قرار گرفتن لایه های رسوی

۱. اصل افقی بودن و تداوم اولیه لایه ها

۴. اصل تغییرات بعدی

۳. اصل توالی جانوران و گیاهان

۲- کدامیک جزو ناپیوستگی ها محسوب نمی شوند؟

۴. آذرین پی

۳. پیوسته نما

۲. همشیب

۱. لیتوسوم

۳- کدام مورد در مطالعات چاه نگاری قابل اندازه گیری نیست؟

۲. ویژگی های کشسانی

۱. مقاومت الکتریکی

۴. ترکیب شیمیایی لایه ها

۳. خاصیت تولید پرتو گاما

۴- رسانایی الکتریکی در سنگها و کانیها به چند صورت انجام می شود؟

۲. الکترونی، الکتروولیتی، دی الکتریکی

۱. الکترونی، کووالانسی، دی الکتریکی

۴. کووالانسی، الکتروولیتی، دی الکتریکی

۳. الکترونی، الکتروولیتی، کووالانسی

۵- مقدار پتانسیل غشایی از رابطه زیر به دست می آید:

$$Em = Km \cdot \log(C_1 / C_2)$$

$$Em = Km \cdot \log(C_2 / C_1)$$

$$Km = Em \cdot \log(C_2 / C_1)$$

$$Km = Em \cdot \log(C_1 / C_2)$$

۶- مقاومت ویژه کدامیک بیشتر است؟

۴. پیریت

۳. گالن

۲. مگنتیت

۱. هماتیت

۷- پراکندگی کامپیتون در اثر برخورد کدام ذرات به وجود می آید؟

۴. گاما و پروتون

۳. الکترون و گاما

۲. گاما و نوترون

۱. الکترون و پروتون

۸- کدامیک جزو کاربردهای اصلی روش گاما-گاما (چگالی) محسوب نمی شود؟

۲. محاسبه مقاومت ویژه سنگ ها

۱. بررسی تغییرات تراکم رسها

۴. تشخیص لیتولوژی

۳. محاسبه تخلخل

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: زمین شناسی زیرزمینی، زمین شناسی زیرسطحی  
 رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی و فسیل شناسی، زمین شناسی-رسوب شناسی  
 و سنگ شناسی رسوی ۱۱۱۶۰۴۱ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۰

۹ - چه پارامتری در طی اندازه‌گیری شیب‌سنگی مورد بررسی قرار نمی‌گیرد؟

- ۱. جهت سوند
- ۲. زاویه انحراف و سمت چاه
- ۳. قطر چاه
- ۴. مقاومت الکتریکی

۱۰ - در رابطه هوک  $C_{ij}$  و  $\epsilon_{ij}$  به ترتیب عبارتند از:

- ۱. تنش-کرنش
- ۲. تنش-ضریب کشسانی
- ۳. کرنش-تنش
- ۴. ضریب کشسانی-کرنش

۱۱ - در کاوش لردهای چه اطلاعاتی بدست می‌آید؟

- ۱. زون خرد شده، تخلخل، ترکیب لایه‌ها، ضرایب کشسانی
- ۲. زون خرد شده، تخلخل، انطباق لایه‌ها، ضریب نفوذپذیری
- ۳. زون خرد شده، تخلخل، ترکیب لایه، ضرایب کشسانی
- ۴. زون خرد شده، تخلخل، انطباق لایه‌ها، ضرایب کشسانی

۱۲ - دقیق‌ترین روش برای تعیین سرعت میانگین به کار می‌رود؟

- ۱. شوک لحظه‌ای
- ۲. نمودار صوتی
- ۳. لرزه نگار مصنوعی
- ۴. نمودار مقاومت ویژه الکتریکی

۱۳ - رسانایی حرارتی کدام گزینه زیر بیشتر است؟

- ۱. رس
- ۲. نفت
- ۳. گرانیت
- ۴. کوارتز

۱۴ - کدام مورد هدف اصلی روش دما‌سنگی است؟

- ۱. دمای سطحی زمین
- ۲. تغییرات دما در سطح زمین
- ۳. تغییرات دما نسبت به عمق
- ۴. تغییرات دما بر حسب زمان

۱۵ - گرانی سنجی در کدام کاوش دارای اهمیت بیشتری است؟

- ۱. سفره‌های آب زیرزمینی
- ۲. اکتشاف معادن
- ۳. اکتشاف نفت
- ۴. لیتولوژی

۱۶ - کدام کانی دیامگنتیک نیست؟

- ۱. مگنتیت
- ۲. کوارتز
- ۳. ژیپس
- ۴. کلسیت

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: زمین شناسی زیرزمینی، زمین شناسی زیرسطحی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (چینه شناسی و فسیل شناسی)، زمین شناسی-رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوی ۱۱۱۶۰۴۱ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۴۰

۱۷ - ترتیب کاهش قابلیت مغناطیسی از راست به چپ به صورت زیر است؟

۲. دیامگنتیک-فرومگنتیک-پارامگنتیک-فرومگنتیک

۱. دیامگنتیک-فرومگنتیک-پارامگنتیک

۴. پارامگنتیک-فرومگنتیک-دیامگنتیک

۳. فرومگنتیک-دیامگنتیک-پارامگنتیک

۱۸ - روش تشبعشی بهترین روش برای ..... است.

۴. ضخامت لایه‌ها

۳. اندازه دانه‌ها

۲. ترکیب لایه‌ها

۱. مرز لایه‌ها

۱۹ - نقشه های ..... نوعی از نقشه های زیرسطحی هستند که تغییرات ضخامت واحدهای چینه شناسی را با استفاده از

منحنی های میزان که از نقاط هم ضخامت

می گذرند، را نشان می دهند.

۴. ایزوترم

۳. ایزوکور

۲. ایزولیت

۱. ایزولیت

۲۰ - کدام روش برای تشخیص مرز توالی شیل - ماسه مناسب‌تر است؟

۴. پرتو گاما

۳. صوتی

۲. مقاومت ویژه

۱. مغناطیس سنجی

### سوالات تشریحی

۱ نمره

۱ - انواع حفاری را نام بده و کاربردهای آن ها را نام ببرید.

۲ نمره

۲ - روش گاما-گاما (چگالی) چیست؟

۳ نمره

۳ - چهار کاربرد اصلی روش صوتی را نام بده یکی را به اختصار توضیح دهید.

۴ نمره

۴ - چه اطلاعاتی از مقطع لرزه‌ای به دست می آید؟ (سه مورد ذکر کنید).

۵ نمره

۵ - خاصیت پادفرومغناطیس را توضیح دهید.