

| | |
|--|---|
| <p>نام درس: زمین شناسی زیرزمینی - زمین شناسی زیرسطحی - زمین شناسی تحت الارضی</p> <p>رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی محض - ۱۱۶۰۴۱ - زمین شناسی کاربردی - ۱۱۶۰۷۱ -</p> <p>ارشد جبرانی - ۱۱۶۱۱۸</p> <p>کد سری سؤال: یک (۱)</p> | <p>تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۳</p> <p>زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه</p> <p>آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗</p> <p>استفاده از: — مجاز است.</p> |
|--|---|

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. کدامیک از عبارات زیر در مورد تعریف رخساره و واحد سنگی صحیح است؟
 - الف. رخساره به مجموعه‌ای از سنگها گفته می‌شود که در شرایط متفاوت تشکیل شده‌اند.
 - ب. یک رخساره ممکن است از چندین واحد سنگی مشابه و یا متفاوت تشکیل شده باشد.
 - ج. یک واحد سنگی ممکن است که از یک یا مجموعه‌ای از لایه‌های تشکیل شده باشد.
 - د. هر واحد سنگی دارای شکل هندسی، گسترش جانبی و قائم یکسان است.
۲. از کدامیک از موارد زیر بعنوان گل حفاری استفاده می‌شود؟
 - الف. باریت، فلوریت و آب ب. آب، باریت و کلریت ج. بنتونیت، کلریت و آب د. باریت، نپتویت و آب
۳. کدامیک از گزینه‌های زیر جزو روشهای کاوش ژئوفیزیکی است؟
 - الف. روش دورسنجی، حفر ترانشه، چاه نگاری ب. کاوش سطحی، دورسنجی، چاه نگاری
 - ج. چاه نگاری، روش حفاری، دورسنجی د. روش لرزه‌ای، گرانی سنجی، حفر چاه اکتشافی
۴. کدامیک از عبارات زیر در مورد فوران چاه و رابطه آن با گل حفاری صحیح است؟
 - الف. برای جلوگیری از فوران چاه در حین حفاری فشار گل در فضای حلقوی بایستی بیش از فشار سیالات درون حفره‌های سازند باشد.
 - ب. برای جلوگیری از فوران چاه در حین حفاری فشار گل در فضای حلقوی بایستی کمتر از فشار سیالات درون حفره‌های سازند باشد.
 - ج. نفوذ گل با گذشت زمان به درون سازند در اطراف چاه افزایش می‌یابد.
 - د. در اثر برخورد لوله‌های حفاری و چرخش گل در درون ستون چاه در مراحل اولیه و شروع حفاری، چاه به شرایط تعادل دینامیکی می‌رسد.
۵. متداولترین بی‌هنجاری حاصل از پتانسیل خوزا بر روی کدامیک از کانیهای زیر بوجود می‌آید؟
 - الف. همتایت ب. منیتیت ج. انیدریت د. هالیت

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۳
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زمین شناسی زیرزمینی - زمین شناسی زیرسطحی - زمین شناسی تحت الارضی
رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی محض - ۱۱۶۰۴۱ - زمین شناسی کاربردی - ۱۱۶۰۷۱ -
ارشد جبرانی - ۱۱۶۱۱۸
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: — مجاز است.

۶. کدامیک از گزینه‌های زیر بیانگر پتانسیل غشائی است؟

الف. در مرز تماس بین زون آلوده و آب سفره زیرزمینی بوجود می‌آید.

ب. در آبهای حاوی غلظت‌های متفاوتی از NaCl بوجود می‌آید.

ج. هنگامی که دو الکترولیت با غلظت‌های متفاوت بوسیله رسوبات شیل یا رُس از هم جدا شوند بوجود می‌آید.

د. در مرز تماس زون آلوده با آب طبقاتی بوجود می‌آید.

۷. هنگامی که قطر چاه به هر علتی افزایش یابد کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

الف. الکترو، مقاومت الکتریکی سنگهای دیواره را اندازه‌گیری کرده و مقدار آن زیاد است.

ب. الکترو، مقاومت الکتریکی سیال داخل چاه را اندازه‌گیری کرده و مقدار آن زیاد است.

ج. الکترو، مقاومت الکتریکی سنگهای دیواره را اندازه‌گیری کرده و مقدار آن کم است.

د. الکترو، مقاومت الکتریکی سیال داخل چاه را اندازه‌گیری کرده و مقدار آن کم است.

۸. در مقایسه کلی کانیها و سنگهای زیر از نظر مقاومت ویژه الکتریکی، کدامیک از کانیها و سنگها مقاومت ویژه بالاتری دارند؟

الف. سنگهای رسوبی مخصوصاً آهک مرطوب و بسیار متخلخل

ب. سنگهای رسی و مخصوصاً شیل‌های گرافیتی و گرافیت

ج. سنگهای آذرین و دگرگونی مخصوصاً کوارتز مرمری

د. کانیهای گروه ترکیبات روی، آهن و سرب

۹. در کاوش ژئوفیزیکی به روش تشعشعی برای اندازه‌گیری تخلخل کدام روش زیر مناسب‌تر است؟

الف. روش گاما- گاما و روش پرتو گامای طبیعی

ب. روش پتانسیل خودزا (SP)

ج. روش نوترون در شرایط خاصی که داده‌های نمودار شیب سنجی وجود دارد.

د. روش استفاده از امواج « استونلی » و در صورت وجود نمودار صوتی

۱۰. کدامیک از عبارات زیر در مورد نمودار و پرتو گاما صحیح است؟

الف. نمودار گاما- گاما برای مطالعات چینه شناسی و زمین شناسی ساختاری در مقیاس بزرگ کاربرد دارد.

ب. هر قدر تراکم مواد بیشتر باشد پرتوهای گاما سریعتر و بیشتر به گیرنده می‌رسند.

ج. هر قدر تراکم مواد بین گیرنده و فرستنده کمتر باشد پرتوهای گاما کندتر و کمتر به گیرنده می‌رسند.

د. هر قدر تراکم مواد بین گیرنده و فرستنده بیشتر باشد پرتوهای گاما کمتر به گیرنده می‌رسد.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۳
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زمین شناسی زیرزمینی - زمین شناسی زیرسطحی - زمین شناسی تحت الارضی
رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی محض - ۱۱۶۰۴۱ - زمین شناسی کاربردی - ۱۱۶۰۷۱ -
ارشد جبرانی - ۱۱۶۱۱۸
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است.

۱۱. در نمودار گاما کدامیک از واحدهای سنگی زیر انحراف مثبت شدیدتری را نشان می دهد؟

الف. شیل ب. ماسه سنگ ج. انیدریت د. سنگ آهک خالص

۱۲. شکل مقابل نمودار شیب سنجی کدامیک از ساختارهای زیر می باشد؟

الف. گسل چرخشی ب. گسل رانده ج. گسل نرمال د. چین جناغی

۱۳. سرعت امواج طولی در کدامیک از موارد زیر بیشتر است؟

الف. هوا ب. آب ج. هماتیت د. نفت

۱۴. کدامیک از روابط زیر بیانگر ضریب کشسان بالک می باشد؟

الف. $\frac{\text{نقش طولی}}{\text{کرنش طولی}}$ ب. $\frac{\text{تنش حجمی}}{\text{کرنش حجمی}}$ ج. $\frac{\text{تنش برشی}}{\text{کرنش برشی}}$ د. $\frac{\text{تغییرات پهنای}}{\text{تغییرات طولی}}$

۱۵. دقیق ترین روش جهت تعیین سرعت میانگین لایه ها کدام است؟

الف. روش نمودار صوتی ب. روش شوک لحظه ای ج. روش لرزه نگار مصنوعی د. روش مغناطیسی

۱۶. رسانائی حرارتی کدامیک از کانیها و مواد زیر بیشتر است؟

الف. نمک ب. ذغال ج. نفت د. آب

۱۷. در صورتی که در نزدیکی چاه حفاری یک گنبد نمکی وجود داشته باشد، کدامیک از روشهای چاه نگاری زیر برای تشخیص گسترش این گنبد نمکی مناسب تر است؟

الف. روش گرانی سنجی ب. روش شیب سنجی ج. روش مقاومت ویژه الکتریکی د. روش مغناطیس سنجی

۱۸. از کدامیک از روشهای زیر برای شناسایی و تعیین مکان تله های نفتی استفاده می شود؟

الف. مغناطیس سنجی ب. شیب سنجی ج. ترمومتری د. گرانی سنجی

۱۹. کدامیک از موارد زیر جزء مواد دیامغناطیس می باشد؟

الف. طلا ب. میکا ج. آلومینیوم د. منگنز

۲۰. قابلیت مغناطیسی کدامیک از سنگهای زیر بیشتر است؟

الف. سنگهای آذرین اسید ب. سنگهای آذرین بازیک ج. سنگهای دگرگونی د. سنگهای رسوبی

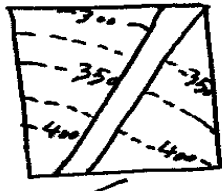
۲۱. تعیین سن رسوبات زیر سطحی توسط کدامیک از روشهای ژئوفیزیکی زیر امکان پذیر است؟

الف. نمودار تشعشع ب. نمودار پتروفیزیک ج. نمودار مغناطیس دیرین د. نمودار صوتی

نام درس: زمین شناسی زیرزمینی - زمین شناسی زیرسطحی - زمین شناسی تحت الارضی
 رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی محض - ۱۱۶۰۴۱ - زمین شناسی کاربردی - ۱۱۶۰۷۱ -
 ارشد جبرانی - ۱۱۶۱۱۸
 کد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از: — مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۳
 زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۲۲. کدامیک از نقشه‌های زیر شکل هندسی سطح سنگها را در زیر سطح زمین با استفاده از منحنی میزان نشان می‌دهد؟

الف. نقشه رخساره‌ای ب. نقشه ژئوفیزیکی ج. نقشه هم‌ضخامت د. نقشه ساختمانی زیر سطحی



۲۳. شکل مقابل بیانگر کدامیک از ساختارهای زیر است؟

الف. گسل قائم ب. گسل معکوس ج. گسل عادی د. گسل رانده

۲۴. اگر نقشه‌ای تنوع فسیل‌ها و رخساره‌ها را نشان دهیم، از این نقشه رخساره‌ای فسیلی چه استفاده‌ای می‌توانیم بکنیم؟

الف. فقط سن سازندهای مورد حفاری نسبت به عمق معینی در یک چاه در این نقشه‌ها مشخص می‌شود.

ب. نوع رخساره‌های رسوبی چند ترکیبی در این نقشه‌ها عمدتاً مشخص می‌شود.

ج. محیط رسوبی و گسترش ساحل نسبت به بخش‌های عمیق دریا در این نقشه‌ها مشخص می‌شود.

د. این نوع نقشه‌ها نوعی نقشه هم‌سنگی (ایزولیت) هستند که فقط رخساره‌ها را نشان می‌دهند.

۲۵. در تخمین موقعیت مخازن نفتی بهتر است کدامیک از نقشه‌های زیر استفاده شود؟

الف. نقشه هم‌ضخامت (ایزوپک) ب. نقشه ساختمانی زیر سطحی

ج. نقشه ژئوشیمیایی د. نقشه ژئوفیزیکی

سؤالات تشریحی

۱. واژه‌های زیر را با ذکر مثال تعریف کنید. (۲ نمره)

الف. رخساره ب. شاخص هیدروژنی ج. خاصیت پارافرومغناطیس د. نقشه رخساره‌ای

۲. سرعت حفاری دورانی به چه فاکتورهایی بستگی دارد؟ (۲ نمره)

۳. چه تفاوتی بین ضخامت ظاهری و ضخامت واقعی یک واحد سنگی، مثلاً یک لایه شیب‌دار و چین خورده، وجود دارد؟ با ترسیم شکل

این واحد و حفاری در ایستگاههای مختلفی که به این واحد برسد، شرح دهید؟ (۲ نمره)