

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۲۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زمین شناسی زیر زمینی - زمین شناسی زیر سطحی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۴۱ - زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۷۱

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است. منبع: --

پیامبر اعظم (ص): روزه سیر آتش جهنم است.

۱. در کدامیک از نقشه های زمین شناسی زیر سطحی، تغییرات ضخامت واحدهای چینه شناسی با استفاده از خطوط هم ارز نشان داده می شود؟

الف. نقشه هم ضخامت ب. نقشه ساختمانی ج. نقشه رخساره ای د. نقشه ژئوفیزیکی

۲. در کدامیک از روشهای مطالعه زیر سطحی، چگالی سنگها و کانیها اندازه گیری می شود؟

الف. روش مغناطیسی سنجی ب. روش تشعشعی ج. روش گرانی سنجی د. روش صوتی

۳. در هنگام حفاری چاه، در چه حالتی فوران چاه رخ می دهد؟

الف. هرگاه در مسیر حفاری لایه کم فشار وجود داشته باشد.

ب. هرگاه در حین حفاری به یک حفره کارمندی برخورد شود.

ج. فشار گل چاه بیشتر از فشار سیالات درون حفره های سازنده باشد.

د. فشار گل چاه کمتر از فشار سیالات درون حفره های سازنده باشد.

۴. در مطالعات ژئوتکنیک کدامیک از ویژگی های زیر از نمودارهای چاه نگاری استفاده می شود؟

الف. لیتولوژی، دما، محدوده های پرفشار ب. کیفیت سنگ، شکستگی

ج. تخلخل، کیفیت آب د. لیتولوژی، کانی شناسی، سنجش عناصر

۵. در هنگام نمودارگیری از چاههای حفاری، معمولی ترین ترکیب کدام است؟

الف. جرم مخصوص، نوترون، دما سنجی ب. جرم مخصوص، نوترون، صوتی

ج. القای دوتایی، صوتی، نوترون د. القای دوتایی، صوتی، گامای طبیعی

۶. در کدامیک از روشهای زیر از جریان الکتریکی طبیعی زمینی در چاه نگاری استفاده می شود؟

الف. پتانسیل خودزا ب. الکترو مغناطیس ج. مقاومت ویژه الکتریکی د. مقاومت الکتریک

۷. رسانش الکتریکی در سنگها به خاطر چیست؟

الف. اهمی ب. الکترو لیتی ج. دی الکتریک د. الکترونی

۸. پتانسیل حاصل در بین مرز تماس آب با شیل و گل حفاری با شیل کدام است؟

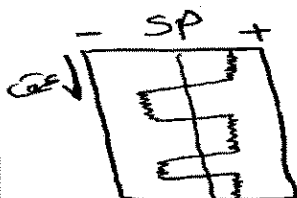
الف. پتانسیل اتصال مایعی ب. پتانسیل خودزای ساکن

ج. پتانسیل غشایی د. پتانسیل القایی

۹. در نمودار SP روبرو چند لایه دیده می شود؟

الف. ۵ ب. ۴

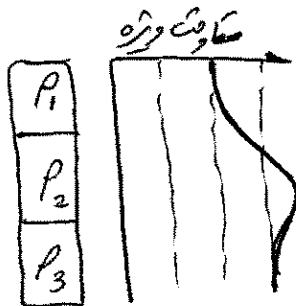
ج. ۳ د. ۲



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۲۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زمین شناسی زیر زمینی - زمین شناسی زیر سطحی
رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۶۰۴۱ - زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۶۰۷۱

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است. منبع: --



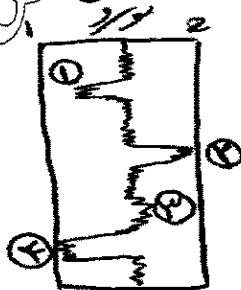
۱۰. مقاومت ویژه الکتریکی کدامیک از سنگهای زیر معمولاً بیشتر است؟
الف. آهکهای متخلخل آبدار
ب. ماسه سنگهای حاوی آب شور
ج. شیلای گرانیتی
د. سنگهای آذرین بدون درز و شکاف
۱۱. با توجه به نمودار مقاومت ویژه الکتریکی شکل روبرو کدام گزینه صحیح است؟

- الف. $P_2 > P_1 > P_3$
ب. $P_3 > P_2 > P_1$
ج. $P_1 > P_2 > P_3$
د. $P_1 > P_3 > P_2$

۱۲. کدام گروه از سنگهای زیر تشعشعات بیشتری از خود نشان می دهند؟
الف. سنگهای الترابازیک
ب. سنگهای بازیک
ج. سنگهای اسیدی
د. سنگهای کربناته
۱۳. در کدامیک از حالات زیر پدیده کامپتون رخ می دهد؟
الف. $< 1.02 MeV$
ب. $1.02 - 0.51 MeV$
ج. $> 0.51 MeV$
د. $> 1.02 MeV$
۱۴. توان نفوذ کدامیک از پرتوهای زیر کمتر است؟
الف. e
ب. γ
ج. α
د. β

۱۵. درسازندهای، برخورد ها بوده و پرتوهای بیشتری ثبت می گردند؟
الف. متراکم - بیشتر
ب. متراکم - کمتر
ج. کم تراکم - بیشتر
د. کم تراکم - کمتر

۱۶. کدام بخش نمودار نوترون شکل روبرو، زون گازی (تخلخل کم) را نشان می دهد؟



- الف. ۱
ب. ۲
ج. ۳
د. ۴

۱۷. برای شناسایی شکل هندسی و نوع ساختارهای زیر سطحی کدام روش مناسب تر است؟

- الف. صوتی
ب. گرانی سنجی
ج. مغناطیسی
د. شیب سنجی

۱۸. کدامیک از گزینه های زیر ضریب «پواسون» را نشان می دهد؟

- الف. $\frac{e_{22}}{e_{11}}$
ب. $\frac{e_{21}}{e_{11}}$
ج. $\frac{P_{11}}{e_{11}}$
د. $\frac{e_{11}}{e_{22}}$

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

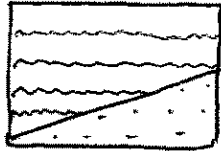
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۲۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زمین شناسی زیر زمینی - زمین شناسی زیر سطحی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۶۰۴۱ - زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۶۰۷۱

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است. منبع: --



۱۹. شکل روبرو مقطع لرزه‌ای از یک ناحیه می‌باشد. نوع ساختار چیست؟

- الف. سفره رانده
ب. چین خوردگی
ج. ناپیوستگی
د. چین - گسل

۲۰. در کدامیک از بخشهای چاه پس از حفاری، دمای چاه به دمای اولیه زمین نزدیک است؟

- الف. کف چاه
ب. قسمت میانی چاه
ج. قسمت فوقانی چاه
د. قسمت تحتانی چاه

۲۱. در ایستگاههای بالاتر از سطح مبدا، میزان تصحیح بوگه و تصحیح زمینگان نسبت به مقادیر اندازه‌گیری شده به ترتیب و می‌گردد؟

- الف. کم - اضافه
ب. اضافه - اضافه
ج. کم - کم
د. اضافه - کم

۲۲. کدامیک از مواد زیر پارامغناطیس است؟

- الف. بیسموت
ب. پلاتین
ج. سرب
د. هماتیت

۲۳. تخلخل سنگهای کربناته در یک منطقه برابر با ۱۰ درصد است. ضریب سازند چقدر است؟

- الف. ۰/۱
ب. ۱
ج. ۱۰
د. ۱۰۰

۲۴. شاخص هیدروژنی نفتی با وزن مخصوص ۰/۷ چقدر است؟

- الف. ۰/۸۴
ب. ۰/۱۶
ج. ۰/۸۹
د. ۸/۴

۲۵. در نقشه‌های و واحدهای رسوبی اندازه‌گیری و محاسبه می‌شود؟

- الف. همسنگی - ضخامت واقعی
ب. همسنگی - گسترش افقی
ج. هم ضخامت - گسترش افقی
د. ساختمانی - ضخامت واقعی

سوالات تشریحی

۱. روشهای صوتی کاربرد گسترده‌ای در ارزیابی مخازن نفت، سفره‌های آب، معادن و بررسیهای ژئوتکنیکی دارند. مهمترین کاربرد روشهای صوتی را در مهندسی نفت بنویسید. (ذکر ۶ مورد کاربردهای روش صوتی ضروری است.) (۱/۵ نمره)

۲. کارآیی‌ها و برتری‌های دستگاه شیب‌سنج با قدرت جداسازی بالا (HDT) چیست؟ (ذکر ۴ مورد الزامی است.) (۱/۵ نمره)

۳. نحوه تعیین پروفیل دمای چاه (زمین گرمایی) به روش اندازه‌گیری ناپیوسته را با رسم نمودار توضیح دهید. (۱/۵ نمره)

۴. آنومالی یا ناهنجاری گرانی را تعریف کنید. (در یک جمله) (۱ نمره)

۵. پارینه مغناطیس را در یک جمله تعریف کنید. (۱ نمره)