

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

نام درس: زمین شناسی زیرزمینی

رشته تحصیلی/ کد درس: زمین شناسی (محض) - (کاربردی) - جبرانی ارشد: چینه و فسیل شناسی - رسوب شناسی و سنگ شناسی (۱۱۱۶۰۴۱)

مجاز است.

استفاده از:

۱. لیتوسم به عنوان واحد سنگی چه تفاوت و یا تشابه‌ای با رخساره و یا سازند دارد؟

الف. لیتوسم ویژگی‌های سنگ شناسی را مشخص می‌کند.

ب. لیتوسم با سازند مشابه ولی با رخساره خیلی متفاوت است.

ج. لیتوسم و رخساره هر دو می‌توانند ویژگی‌های سنگ شناسی یک واحد رسوبی را مشخص کنند.

د. لیتوسم مشخص کننده ویژگی‌های غیر سنگ شناسی ولی رخساره نشان دهنده خصوصیت سنگ شناسی یک واحد است.

۲. یکی از مزایای استفاده از گل حفاری در حفره چاه نفت و یا گاز، ایجاد حلقه گل (mud cake) است. حلقه گل چیست؟

الف. ضخامتی از گل حفاری بر روی دیواره‌های نفوذپذیر (مانند لایه‌های ماسه) در ستون چاه

ب. ضخامتی از گل حفاری که در شکستگی‌های لایه‌ها نفوذ می‌کند و آنها را پر می‌کند.

ج. ضخامت کل ستون گل در چاه که به طور مرتب ذرات خرده سنگ (cutting) را به سطح زمین می‌آورد.

د. ضخامت گل حفاری در فاصله‌ای معین از منطقه آغشته به گل در لایه‌های نفوذناپذیر (مانند لایه‌های رسی) در ستون چاه.

۳. چگونه مهندس مسئول حفاری در حین حفر یک چاه نفت متوجه لایه تحت فشار (over pressuring) می‌شود؟

الف. با فرار گل حفاری از سیستم جریان گل

ب. با توجه به نمودار گل حفاری و کاهش حجم گل حفاری در حوضچه گل

ج. با توجه به فوران چاه و ایجاد خطر در شرایط حفاری در عمق زیاد

د. با مطالعه نوع لیتولوژی خرده‌های سنگی (cutting) و وجود کارست در اعماق

۴. دامنه انحراف منحنی پتانسیل خودزا (SP) در کدامیک از وضعیت‌های زیر بیشتر است؟

الف. در شرایط مشابه بودن مقاومت ویژه گل حفاری (زون آلوده) و آب سازند (آب طبقاتی) در لایه‌های نفوذپذیر

ب. در شرایط متفاوت بودن میزان شوری گل حفاری و شوری آب سازند در لایه‌های نفوذپذیر

ج. در شرایط زیاد بودن ضخامت لایه نفوذناپذیر مانند لایه شیلی و تشکیل حلقه گل

د. هنگامی که گل حفاری بر پایه نفتی تهیه شده باشد و لایه نفوذناپذیر ضخیم باشد.

۵. در کدامیک از روشهای زیر از جریان الکتریکی طبیعی زمین در چاه نگاری بهره می‌گیرند؟

الف. مقاومت الکتریکی ب. مقاومت ویژه الکتریکی ج. پتانسیل خودزا د. الکترومغناطیسی

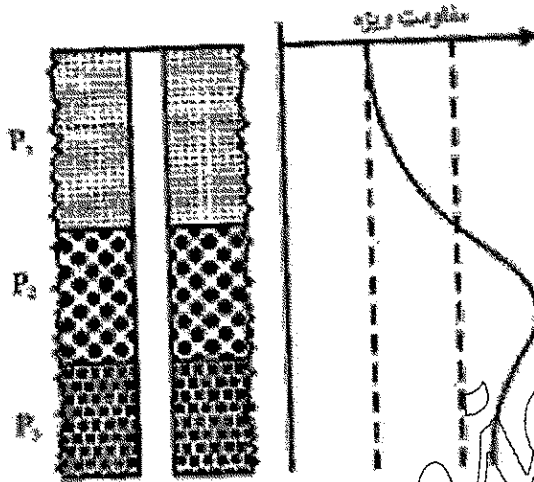
۶. کدامیک از روشهای زیر برای مسائل هیدروژئولوژی در شناسایی مرز آبهای شیرین و شور به کار می‌رود؟

الف. مقاومت ویژه ب. پتانسیل خودزا ج. مغناطیسی سنجی د. گرانی سنجی

مجاز است.

استفاده از:

۷. نمودار مقاومت ویژه الکتریکی روبرو از یک چاه حفاری به دست آمده است. کدامیک از گزینه‌ها صحیح می‌باشد؟



الف. $\rho_p > \rho_s > \rho_1$

ب. $\rho_s > \rho_p > \rho_1$

ج. $\rho_1 > \rho_p > \rho_s$

د. $\rho_1 > \rho_p > \rho_s$

۸. در کدامیک از حالات زیر پدیده کامپتون رخ می‌دهد؟

الف. $> 1.02 \text{ Mev}$ ب. $0.15 - 1.02 \text{ Mev}$ ج. $< 0.15 \text{ Mev}$ د. $> 1.5 \text{ Mev}$

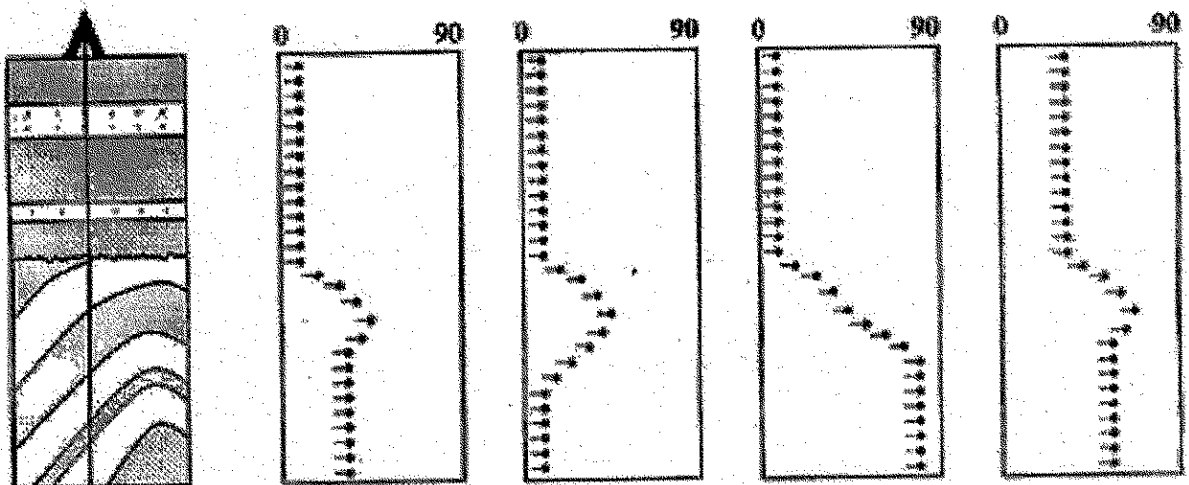
۹. در سازندهای، برخورد ها بوده و پرتوهای بیشتری ثبت می‌گردند.

الف. متراکم - بیشتر ب. کم تراکم - بیشتر ج. متراکم - کمتر د. کم تراکم - کمتر

۱۰. در نمودار گاما، کدامیک از واحدهای سنگی زیر انحراف مثبت شدیدتری نشان می‌دهند؟

الف. شیلهای دریایی ب. ماسه سنگ ج. انیدریت د. دولومیت

۱۱. کدامیک از منحنیهای شیب سنجی زیر به شکل روبرو مربوط می‌باشد؟



تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

نام درس: زمین شناسی زیرزمینی

رشته تحصیلی/ کد درس: زمین شناسی (محض) - (کاربردی) - جبرانی ارشد: چینه و فسیل شناسی - رسوب شناسی و سنگ شناسی (۱۱۱۶۰۴۱)

مجاز است.

استفاده از:

۱۲. سرعت امواج لرزه‌ای در کدامیک از موارد زیر بیشتر است؟

الف. ماسه سنگ ب. نفت ج. دولومیت د. هالیت

۱۳. کدامیک از حالات زیر نشان دهنده ضریب یانگ (E) می باشد؟

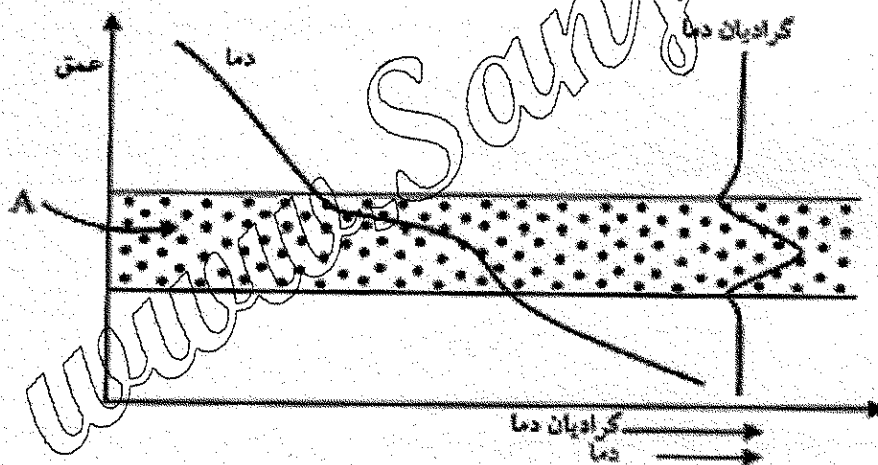
الف. $\frac{P_{11}}{e_{11}}$ ب. $\frac{e_{22}}{e_{11}}$ ج. $\frac{P_{11}}{e_{12}}$ د. $\frac{P_{11}}{e_{11}}$

۱۴. مهمترین پارامتری که در مطالعات دماسنجی اندازه گیری می شود چیست؟

الف. دما ب. دمای سطحی ج. تغییرات دما نسبت به عمق د. تغییرات دما نسبت به زمان

۱۵. در شکل زیر، کدامیک از سنگهای زیر می توانند به جای لایه A قرار گیرند؟

الف. زغال ب. نمک ج. گرانیت د. بازالت



۱۶. اگر دقت ۰/۰۱ میلی گال و فاصله ایستگاههای اندازه گیری ۲۰ فوت باشد، چگالی متوسط با چه دقتی اندازه گیری خواهد شد؟

الف. ۰/۰۱ گرم بر سانتیمتر مکعب ب. ۰/۲۰ گرم بر سانتیمتر مکعب ج. ۰/۰۲ گرم بر سانتیمتر مکعب د. ۰/۱۰ گرم بر سانتیمتر مکعب

۱۷. در صورتی که در نزدیکی چاه حفاری یک گنبد نمکی وجود داشته باشد، کدامیک از روشهای چاه نگاری برای شناسایی گنبد نمکی مناسبتر خواهند بود؟

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

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

نام درس: زمین شناسی زیرزمینی

رشته تحصیلی/ کد درس: زمین شناسی (محض) - (کاربردی) - جبرانی ارشد: چینه و فسیل شناسی - رسوب شناسی و سنگ شناسی (۱۱۱۶۰۴۱)

مجاز است.

استفاده از:

۱۸. کدامیک از مواد زیر پارامغناطیس هستند؟

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

۱۹. خودپذیری مغناطیسی مواد به درصد کدام کانی زیر بستگی دارد؟

الف. فرومغناطیسی ب. پادفرومغناطیسی ج. پارامغناطیسی د. دیامغناطیسی

۲۰. گرایش نمودار پلاسیل خود را به سمت چپ نشان دهنده چیست؟

الف. ناحیه پرتراوا ب. ناحیه کم تراوا ج. ناحیه با تخلخل کم د. ناحیه با شکستگی کم

۲۱. کدامیک از نمودارهای زیر بهتر مرز توالی شیل - ماسه را مشخص می‌کند؟

الف. مقاومت ویژه ب. مغناطیس سنگی ج. پرتو گاما د. صوتی

۲۲. اگر پهنای یک شکستگی در یک سازند متراکم ۱۰ اینچ باشد، تراوایی آن سازند چند داری خواهد بود؟

الف. ۵۴ ب. ۵/۴ ج. ۱/۵۴ د. ۰/۰۵۴

۲۳. در نمودارگیری صوتی از یک سازند شیلی زمان گذر موج صوتی ۱۰۰ میکروثانیه بر فوت به دست آمده است. ضریب اصلاح فشردگی این سازند کدام است؟

الف. ۱۰ ب. ۱ ج. ۰/۱ د. ۰/۰۱

۲۴. در مسئله فوق در صورتی که تخلخل سازند از روش نوترون ۲۵ به دست آمده باشد. میزان تخلخل را با استفاده از روش صوتی محاسبه کنید.

الف. ۲/۵ ب. ۲۵ ج. ۵/۰ د. ۵۰

۲۵. تخلخل سنگهای کربناته منطقه‌ای برابر با ۱۰ درصد است. ضریب سازند چقدر است؟

الف. ۱۰۰ ب. ۱۰۰۰ ج. ۱۰ د. ۰/۱

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

نام درس: زمین شناسی زیرزمینی

رشته تحصیلی / کد درس: زمین شناسی (محض) - (کاربردی) - جبرانی ارشد: چینه و فسیل شناسی - رسوب شناسی و سنگ شناسی (۱۱۱۶۰۴۱)

مجاز است.

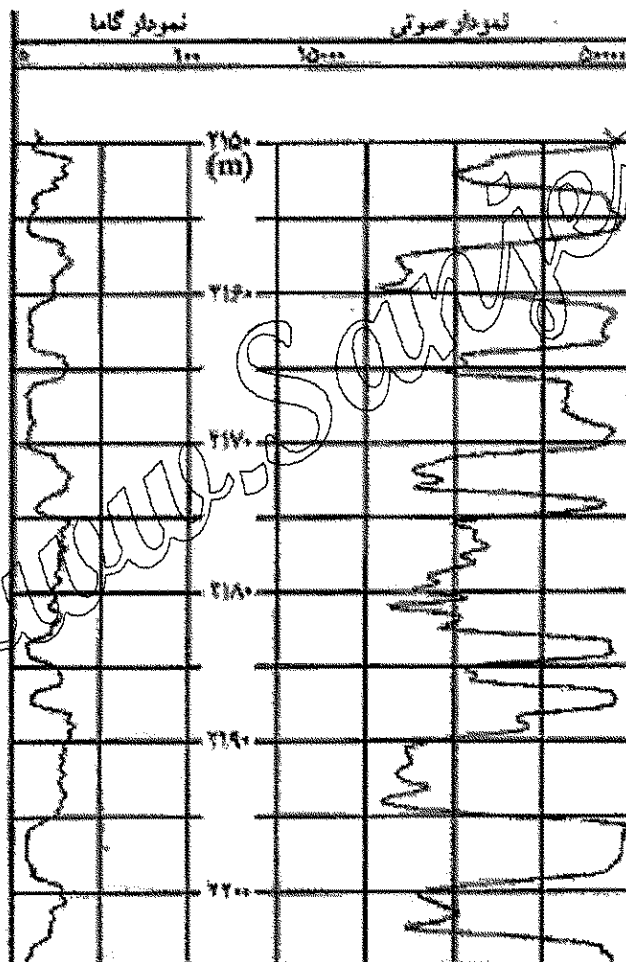
استفاده از:

سؤالات تشریحی

۱. با توجه به شکل سؤالات زیر را پاسخ دهید. (۱/۵ نمره)

الف. مرز لایه‌ها را از روی نمودار مشخص کنید.

ب. جنس لایه‌ها را مشخص کنید.



تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

نام درس: زمین شناسی زیرزمینی

رشته تحصیلی/ کد درس: زمین شناسی (محض) - (کاربردی) - جبرانی ارشد: چینه و فسیل شناسی - رسوب شناسی و سنگ شناسی (۱۱۱۶۰۴۱)

مجاز است.

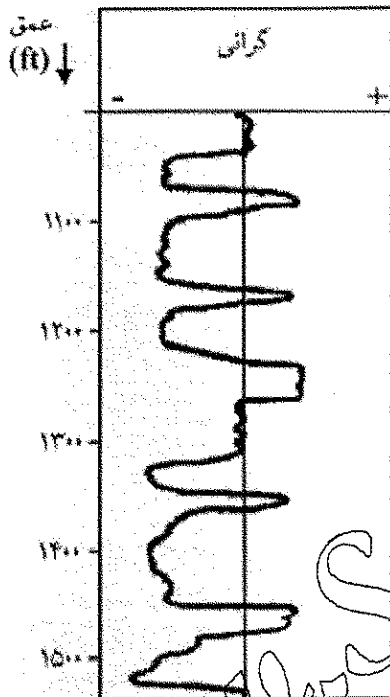
استفاده از:

۲. به شکل زیر توجه کنید.

الف. با توجه به پراکندگی و انحرافات نمودار گرانیتی سنجی چند لایه سنگی دیده می شود؟ (۱/۷۵ نمره)

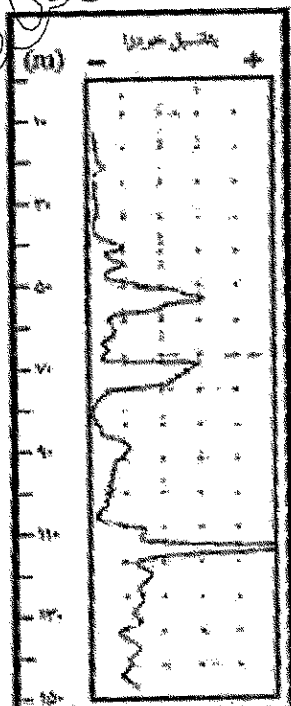
ب. جنس لایه ها را حدس زده و ستون سنگی آن را رسم کنید.

ج. ضخامت هر لایه را به دست آورید.



۳. نمودار SP زیر از یک گمانه در یک کانسار سولفیدی تهیه شده است. محل رگه های سولفیدی را مشخص کنید. آیا می توانید در

مورد درصد سولفید در این رگه ها دآوری کنید. (۱/۵ نمره)



تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

نام درس: زمین شناسی زیرزمینی

رشته تحصیلی/ کُد درس: زمین شناسی (محض) - (کاربردی) - جبرانی ارشد: چینه و فسیل شناسی - رسوب شناسی و سنگ شناسی (۱۱۱۶۰۴۱)

استفاده از:

مجاز است.

۴. مزایای مطالعات تشعشعی را نسبت به روشهای دیگر چاه نگاری بیان کنید. (۱/۵ نمره)

۵. تفاوت عمده نقشه هم ضخامت (ایزوپک) با نقشه هم سنگی (ایزولیت) برای یک واحد رسوبی زیرسطحی شیبدار (شیب زیاد) در چیست؟ (۱/۵ نمره)

www.Sanjesh3.com