

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی
رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی - محض و کاربردی (۱۱۱۶۰۳۳)-
زمین شناسی اقتصادی (۱۱۱۶۱۲۶)
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب مجاز است.

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

۱. کدامیک از عناصر زیر تمام فرایندهای کانی سازی از آغاز تفریق ماگمایی تا فرآیند هوازدگی را همراهی می‌کند؟
الف. مس ب. نیکل ج. آهن د. آلومینیم
۲. در شیبست های دگرگون شده غنی از فلدسپات امکان پی جویی کدام فلز محتمل است؟
الف. آلومینیم ب. آهن ج. نقره د. طلا
۳. کروم _ اسپینل معمولاً همراه چه سنگهایی یافت می‌شود؟
الف. گرانیت ها ب. آندزیت ها ج. سرپانتینیت ها د. دونیت ها
۴. قلع و تنگستن مثال بارز همراهی مواد معدنی با کدامیک از سنگهای زیر است؟
الف. سنگهای الترابازیک ب. سری های کربناته ج. ماسه و شیل د. گرانودیوریت
۵. در صورت حضور گیاهان تیره نعنای در یک منطقه حضور چه عنصری در محل محتمل است؟
الف. نقره ب. طلا ج. تنگستن د. مس
۶. حضور کدامیک از ذخایر زیر در ایران نشانه آب و هوای گرم در زمانهای پرموتریاس در البرز و کرتاسه در زاگرس است؟
الف. بوکسیت ب. ماسه سنگ مس دار ج. منگنز د. پلاسز
۷. کدامیک از گزینه های زیر جهت ردیابی کاستیریت مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
الف. مولیبدن ب. مس ج. فلوریت د. توپاز
۸. عامل اصلی در تشکیل کدامیک از ذخایر زیر فرایندهای تغییر دهنده سطحی می‌باشد؟
الف. پلاسری ب. ماگمایی ج. پورفیری د. اسکارن
۹. در کدام دسته از کانسارهای زیر، اصطلاح پاراژنز کاربرد بیشتری دارد؟
الف. گرمابی ب. ماگمایی ج. پلاسری د. اسکارن
۱۰. در کانسارهای رسوبی لایه ای چنانچه توالی رسوبگذاری تحت تأثیر دگرگونی واقع نشده باشد کدام گزینه صحیح است؟
الف. برنیت، کالکوپیریت، گالن، کالکوسیت، اسفالریت، پیریت
ب. کالکوسیت، برنیت، کالکوپیریت، گالن، اسفالریت، پیریت
ج. پیریت، کالکوپیریت، برنیت، کالکوسیت، گالن، اسفالریت
د. گالن، اسفالریت، پیریت، کالکوپیریت، کالکوسیت، برنیت

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی
رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی - محض و کاربردی (۱۱۱۶۰۳۳)-
زمین شناسی اقتصادی (۱۱۱۶۱۲۶)
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب مجاز است.

۱۱. دره مرگ در ایالات متحده آمریکا حاوی چه عنصری است؟
الف. آرسنیک ب. طلا ج. آنتیموان د. سلینوم
۱۲. کدامیک از شبکه های اکتشافی زیر از زمره اقتصادی ترین شبکه های اکتشافی است؟
الف. لوزی ب. مربعی ج. مستطیلی د. مثلثی
۱۳. از مهمترین عوامل انتخاب چگالی شبکه کدامیک از گزینه های زیر است؟
الف. منشأ کانسار ب. عمق کانسار ج. بودجه د. شکل و خواص کلی کانسار
۱۴. اگر مساحت یک کانسار 10 km^2 باشد و تعداد کارهای اکتشافی ۲۰ عدد باشد در صورتی که تعداد کارهای اکتشافی که ماده معدنی را قطع کرده باشد ۱۰ عدد باشد، چگالی شبکه اکتشاف را مشخص کنید؟
الف. ۱ ب. ۲ ج. ۵/۰ د. ۱۰
۱۵. ساده ترین و ارزانه ترین کار اکتشافی که به کمک آن می توان ماده معدنی را شناسایی کرد چه نام دارد؟
الف. ترانشه ب. اوکلون ج. چاله اکتشافی د. گمانه
۱۶. اگر شیب اندازه گیری شده در یک گمانه 30° و زاویه انحراف گمانه از حالت قائم 10° باشد شیب حقیقی چقدر است؟
الف. 45° ب. 25° ج. 65° د. 70°
۱۷. کدام گروه از ذخایر زیر جزء ذخایر استخراجی محسوب می گردد؟
الف. گروه A ب. گروه B ج. گروه C_1 د. گروه C_p
۱۸. کدامیک از نمونه برداری های زیر ساختمان داخلی توده معدنی را به بهترین وجه نشان می دهد؟
الف. مغزه ای ب. چالی ج. کلوخه ای د. خرده ریزه ای
۱۹. نحوه قرار گرفتن کارهای اکتشافی چه نام دارد؟
الف. چگالی اکتشاف ب. شبکه اکتشاف ج. گمانه د. چاله اکتشافی
۲۰. برای اکتشاف کانسارهای توده ای، کدام شبکه مناسب تر است؟
الف. لوزی ب. مربعی ج. مستطیل د. تلفیق لوزی و مستطیل
۲۱. معمولاً برای رسم گمانه از چه مقیاسی استفاده می گردد؟
الف. $\frac{1}{1000}$ تا $\frac{1}{2000}$ ب. $\frac{1}{100}$ تا $\frac{1}{200}$ ج. $\frac{1}{1000}$ تا $\frac{1}{5000}$ د. $\frac{1}{100}$ تا $\frac{1}{500}$
۲۲. مواد معدنی لایه ای شکل معمولاً به چه روشی مورد اکتشاف قرار می گیرند؟
الف. تونل های عمود بر لایه ب. تونل های دنباله رو ج. تونل های موازی لایه د. تونل های امتدادی

نام درس: تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی
 رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی - محض و کاربردی (۱۱۱۶۰۳۳) -
 زمین شناسی اقتصادی (۱۱۱۶۱۲۶)
 کد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از ماشین حساب مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
 زمان آزمون: تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۲۳. میزان خطای مجاز در ذخیره گروه B چقدر می‌تواند باشد؟
 الف. ۲۰ تا ۳۰ درصد ب. ۱۵ تا ۲۰ درصد ج. ۴۰ تا ۵۰ درصد د. ۵۰ تا ۶۰ درصد
۲۴. کدامیک از نقشه های زیر به عنوان راهنمای استخراج مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 الف. نقشه های تراز قائم ب. نقشه های تراز افقی ج. نقشه های توپوگرافی د. نقشه های هم تراز گمانه
۲۵. در تعیین آستانه اقتصادی بودن مواد کدامیک از مجموعه عوامل زیر نقش مهمی دارند؟
 الف. اجتماعی و سیاسی ب. جغرافیایی و اقتصادی ج. سیاسی و اقتصادی د. اقتصادی و اجتماعی
۲۶. در صورتی که کانسار با گمانه اکتشاف شده باشد و اطلاعات حاصل از گمانه ها باهم متفاوت باشد کدام روش کاربرد بیشتری دارد؟
 الف. روش خطوط تراز ب. روش مقاطع ج. روش چند ضلعی د. روش قطعه های معدنی
۲۷. اگر ۲ تن از یک کانسنگ حاوی ۴۰ کیلوگرم مس باشد، عیار مس چند درصد است؟
 الف. ۲ درصد ب. ۰/۰۲ درصد ج. ۴ درصد د. ۰/۴ درصد
۲۸. هرگاه قسمتی از ماده معدنی از دو طرف بوسیله تونل های اکتشافی اکتشاف شده باشد چه نامیده می‌شود؟
 الف. قطعی ب. ممکن از نوع C_1 ج. احتمالی د. ممکن از نوع C_p
۲۹. در کدامیک از کانسارهای زیر استفاده از قانون تداوم نتایج دقیق تری را بدست می‌دهد؟
 الف. رسوبی ب. دگرگونی ج. هوازده د. هیدروترال
۳۰. پس از حفر تونل های امتدادی برای دسترسی به ماده معدنی در نقاط متعدد از کدام کار اکتشافی استفاده می‌شود؟
 الف. تونل دنباله رو ب. میان بر ج. تونل عمود بر لایه د. تونل امتدادی فرعی

سؤالات تشریحی

۱. کره ایتر ($Kreiter$) (۱۹۶۸) ذخایر معدنی را بر مبنای توپوگرافی به چند گروه تقسیم کرده است؟ نام ببرید. (۵/۱ نمره)

۲. اصطلاحات زیر را تعریف کنید؟ (۵/۱ نمره)

الف. ارزیابی مقدماتی

ب. ارزیابی رسمی

ج. پی جویی ذخایر معدنی

نام درس: تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی	تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی - محض و کاربردی (۱۱۱۶۰۳۳) -	زمان آزمون: تستی: ۴۵ تشریحی: ۳۰ دقیقه
زمین شناسی اقتصادی (۱۱۱۶۱۲۶)	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از ماشین حساب
مجاز است.	

۳. شبکه اکتشافی معمولاً به چند طریق توسعه می‌یابد؟ توضیح دهید. (۱/۵ نمره)

۴. در بحث معیارهای ژئوفیزیکی جهت پی جویی چه استفاده هایی از داده های ژئوفیزیکی می‌شود؟ ضمناً دو نقطه ضعف این روش را نیز مختصراً توضیح دهید؟ (۲ نمره).