

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ :تستی :تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ :تشریحی: ۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۳۳) زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶ -

۱- کدام گزینه آب و هوای مناسب برای تشکیل هر ذخیره را نشان می دهد؟

۱. گرم و مرطوب: آهن، سرب، روی - گرم و خشک: مس، منگنز، طلا
۲. گرم و مرطوب: سرب، روی، مس - گرم و خشک: آهن، منگنز، طلا
۳. گرم و مرطوب: مس، منگنز، طلا - گرم و خشک: آهن، سرب، روی
۴. گرم و مرطوب: آهن، منگنز، طلا - گرم و خشک: سرب، روی، مس

۲- ذخائر آهن نواری با توجه به کدام دسته از معیارها بایستی مورد پی جوئی قرار گیرند؟

۱. آب و هوایی
۲. چینه شناسی
۳. سنگ شناسی رخساره ای
۴. ژئوشیمیائی

۳- در پی جوئی ذخایر آهن، منگنز، بوکسیت (آلومینیم) از ساحل تا اعماق بیشتر چه روندی بترتیب دیده می شود؟

۱. آلومینیوم، آهن، منگنز
۲. آهن، منگنز، آلومینیوم
۳. منگنز، آهن، آلومینیوم
۴. آلومینیوم، منگنز، آهن

۴- کانه های فلزات تیتان و پلاتین بیشتر همراه کدام توده ها یافت می شوند؟

۱. اسیدی
۲. حدواسط
۳. بازیک
۴. آلوکالن

۵- توالی نهشته شدن ترکیبات کانه ای در کانسارهای گرمابی به چه صورت صحیح است؟

۱. اکسیدها، آرسنیدها، تلوریدها
۲. تلوریدها، آرسنیدها، اکسیدها
۳. اکسیدها، تلوریدها، آرسنیدها
۴. آرسنیدها، تلوریدها، اکسیدها

۶- نحوه قرار گرفتن کارهای اکتشافی در تمام سطح کانسار چه نام دارد؟

۱. طرح اکتشاف
۲. شبکه اکتشاف
۳. چگالی اکتشاف
۴. توسعه اکتشاف

۷- کدامیک از شبکه های اکتشافی زیر از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است؟

۱. مربع شکل
۲. لوزی شکل
۳. مثلث شکل
۴. مستطیل شکل

۸- تعیین و انتخاب چگالی شبکه یکی از مهمترین مسائل مهندسی اکتشاف مخصوصاً در کدام مرحله است؟

۱. اکتشاف مقدماتی
۲. اکتشاف نیمه تفصیلی
۳. اکتشاف تفصیلی
۴. اکتشاف سطحی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۰: زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰: سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۳۳) - زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۹- مهمترین کارهایی که در مرحله اکتشافات سطحی انجام می شود، چیست؟

۱. تهیه نقشه های زمین شناسی کوچک مقیاس، حفر ترانشه و چاهک
۲. تهیه نقشه های زمین شناسی بزرگ مقیاس، حفر ترانشه و چاهک
۳. تهیه نقشه های زمین شناسی کوچک مقیاس، حفر گمانه و تونل
۴. تهیه نقشه های زمین شناسی بزرگ مقیاس، حفر گمانه و تونل

۱۰- در شروع اکتشاف یک منطقه اگر ماده معدنی حالت لایه ای داشته باشد، نیمرخهای اکتشافی که برای آن در نظر گرفته می شود به چه صورت مورد بررسی قرار می گیرند؟

۱. بموازات امتداد لایه های سنگ میزبان
۲. عمود بر امتداد لایه های سنگ میزبان
۳. عمود بر امتداد ماده معدنی
۴. بموازات امتداد ماده معدنی

۱۱- به نقشه راهنمایی که برای حفاری تهیه می شود و به کمک آن می توان نحوه حفاری را در اعماق مختلف پیش بینی کرد، چه می گویند؟

۱. برداشت گمانه
۲. نمودار گمانه
۳. حفر گمانه
۴. پروژه گمانه

۱۲- مهمترین عامل در انتخاب دهانه تونل برای مقاصد استخراجی کدام است؟

۱. عیار ماده معدنی
۲. افراز تونل
۳. میزان سختی و مقاومت سنگهای منطقه
۴. وضعیت ژئومورفولوژی منطقه

۱۳- کدام عبارت در مورد تونل امتدادی صحیح است؟

۱. معمولاً از تونل عمود بر لایه منشعب می شود و عمود بر امتداد عمومی لایه ها و ماده معدنی حفر می گردد.
۲. معمولاً از تونل عمود بر لایه منشعب می شود و بموازات امتداد عمومی لایه ها و ماده معدنی حفر می شود.
۳. در امتداد لایه و ماده معدنی حفر می شود و ماده معدنی در آن قابل مشاهده است.
۴. عمود بر امتداد لایه حفر می شود و به سطح زمین راه دارد.

۱۴- نوعی تونل شبیه به تونل امتدادی که در آن ماده معدنی مستقیماً دیده می شود، چه نام دارد؟

۱. تونل میانبر
۲. تونل عمود بر لایه
۳. تونل ستونی
۴. تونل دنباله رو

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۳۳) - زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۱۵- برای برداشت نمونه های معدنی در سنگهای سخت و نرم بترتیب از چه روشهایی استفاده می شود؟

۱. چالی کلوخه ای، شیاری
۲. شیاری، چالی کلوخه ای
۳. خرده ریزه ای، چالی کلوخه ای
۴. چالی کلوخه ای، خرده ریزه ای

۱۶- وزن نمونه قابل قبول برای تحویل به آزمایشگاه بمنظور اندازه گیری عیار از رابطه $Q = Kd^2$ قابل محاسبه می باشد. در این فرمول ضریب K که عددی تجربی است، به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. اندازه دانه ها
۲. قطر بزرگترین دانه ها
۳. میزان همگنی کانسنگ
۴. شیوه نمونه برداری

۱۷- هنگام نمونه برداریهای معدنی کدامیک از موارد زیر باعث اشتباه در نتایج نمونه برداری و اشتباه در تخمین ارزش کانسنگ نمی شود؟

۱. برداشت نامتعادل نمونه
۲. عدم نمونه برداری بمقدار کافی
۳. اشتباه در آزمایشات
۴. عیار سنجی به چند روش

۱۸- بر اساس کدام قانون، مشخصات نقاطی که بین دو گمانه قرار دارند، ثابت و برابر مشخصه نزدیکترین گمانه به آن در نظر می گیرند؟

۱. تغییرات تدریجی
۲. تابع خطی
۳. تاثیر مساوی
۴. تداوم

۱۹- مشخصات اصلی مورد نیاز برای محاسبه ذخیره یک کانسار کدام است؟

۱. عیار و وزن ماده معدنی
۲. عیار و وزن مخصوص ماده معدنی
۳. عیار حد و وزن ماده معدنی
۴. عیار حد و وزن مخصوص ماده معدنی

۲۰- کدام گروه از ذخائر معدنی بترتیب دارای بیشترین و کمترین مقدار خطا می باشند؟

۱. A و C1
۲. A و C2
۳. A و C1
۴. A و C2

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت گليد
1	د	عمادي
2	ب	عمادي
3	الف	عمادي
4	ج	عمادي
5	الف	عمادي
6	ب	عمادي
7	ب	عمادي
8	ج	عمادي
9	ب	عمادي
10	ج	عمادي
11	د	عمادي
12	ب	عمادي
13	ب	عمادي
14	د	عمادي
15	الف	عمادي
16	ج	عمادي
17	د	عمادي
18	ج	عمادي
19	الف	عمادي
20	د	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۶۰۳۳
زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶ -

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کانسنگ چیست؟

۱. سنگی که از مجموعه‌ای از کانی‌های بی‌ارزش تشکیل شده باشد.
۲. سنگی که از مجموعه‌ای از کانی‌های صنعتی تشکیل شده باشد.
۳. سنگی که از مجموعه‌ای از کانی‌های فلزی با ارزش اقتصادی تشکیل شده باشد.
۴. به سنگی می‌گویند که دارای مجموعه‌ای از کانی‌های کوارتز است.

۲- نموداری است که چگونگی توزیع داده‌ها را نشان می‌دهد.

۱. هیستوگرام
۲. توزیع تجمعی
۳. توزیع لگاریتمی
۴. کریگینگ

۳- اگر وزن کل کانسنگ معدنی پنج هزار تن و عیار ماده معدنی ۲٪ باشد وزن ماده معدنی چند کیلوگرم است؟

۱. یک میلیون
۲. یکصد هزار
۳. ده هزار
۴. ده میلیون

۴- اگر مساحت کانساری در یک صفحه افقی ۲۶۶۷۰۰ متر مربع باشد که در آن ۴۲ کار اکتشافی ماده معدنی را قطع نموده اند، چگالی شبکه اکتشاف آن چقدر خواهد بود؟

۱. ۶۳۵۰
۲. ۶۵۳
۳. ۶۳۵
۴. ۶۵۳۰

۵- ساخت منطقه‌ای کدام است؟

۱. به توالی نهشته شدن مکانی کانی‌ها در کانسارهای زمین شناسی گویند.
۲. به نهشته شدن کانی در یک کانسار غیر فلزی می‌گویند.
۳. به نهشته شدن کانی در یک کانسار فلزی می‌گویند.
۴. به توالی نهشته شدن رسوبات در یک تشکیلات زمین شناسی گویند.

۶- مهمترین عامل موثر در انتخاب چگالی شبکه، کدام گزینه است؟

۱. تغییر مدیریت اکتشاف
۲. تغییر کارهای اکتشافی
۳. تغییر توپوگرافی منطقه
۴. تغییر خواص زمین شناسی کانسار

۷- کدام یک از کانه‌های زیر ردیاب کانسارهای مس پورفیری است؟

۱. گالن
۲. مولیبدن
۳. اسفالریت
۴. توپاز

۸- معیار آب و هوایی در تمرکز کدام یک از کانیهای زیر تاثیر بیشتری دارد؟

۱. فلدسپات
۲. میکا
۳. دولومیت
۴. الیوین

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۳۳)
- زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۹- معادن زغال ایران برای محاسبه ذخیره از کدام روش استفاده می کنند؟

۱. روش مثلثی ۲. روش خطوط تراز ۳. روش مقاطع ۴. روش چند ضلعی

۱۰- ذخائر نیکل همراه با کدامیک از سنگهای زیر تشکیل می شود؟

۱. شیست های دگرگون شده غنی از فلدسپات ۲. سنگ های الترا بازیک
۳. سنگهای تبخیری و شیمیایی ۴. پلاسره های ماسه سنگی

۱۱- تعیین پتانسیل معدنی چیست؟

۱. بررسی معدنی یک منطقه اکتشاف شده زمین شناسی ۲. بررسی یک محدوده معدنی در وضعیت استخراج
۳. بررسی یک منطقه معدنی در مرحله اکتشافات تفصیلی ۴. بررسی معدنی یک منطقه بکر زمین شناسی

۱۲- تونل های عمود بر لایه بندی که از داخل تونل های امتدادی حفر می شوند، چه نام دارند؟

۱. اکلون ۲. ترانشه ۳. میان بر ۴. گمانه

۱۳- در روش محاسبه ذخیره با خطوط تراز، فصل مشترک ماده معدنی با کدامیک از صفحات در سطوح مختلف ترسیم می شود؟

۱. صفحات افقی ۲. صفحات قائم
۳. صفحات با زاویه 30 درجه نسبت به افق ۴. صفحات با زاویه 60 درجه نسبت به افق

۱۴- کدام عبارت در مورد عیار حد صحیح است؟

۱. حداکثر عیار قابل استخراج برای یک کانسار ۲. حداقل عیار قابل استخراج برای یک کانسار
۳. حداقل عیار مورد قبول برای یک کانسنگ ۴. عیار متوسط مورد قبول برای یک کانسنگ

۱۵- به ضریبی از درصد متوسط یک عنصر در سنگ های پوسته زمین که به آستانه اقتصادی رسیده باشند، چه می گویند؟

۱. عیار ۲. کلارک ۳. عیار آستانه ۴. کلارک تمرکز

۱۶- در معادن ایران ضخامت کدام لایه زغالدار در محاسبه ذخیره منظور می شوند؟

۱. بیش از 1 متر ۲. بیش از 2 متر ۳. بیش از نیم متر ۴. بیش از 50 متر

۱۷- دو دوره فلززائی آلومینیم در ایران مربوط به چه زمان هائی می باشد؟

۱. دونین و ژوراسیک ۲. ژوراسیک و کرتاسه ۳. کربونیفر و تریاس ۴. پرموتریاس و کرتاسه

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۳۳) - زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۱۸- ذخائر منیزیت در اثر هوازدگی کدام مجموعه از سنگ‌های زیر بوجود می‌آید؟

۱. بازیک ۲. اسیدی ۳. الترا بازیک ۴. حدواسط

۱۹- کدام یک از روشهای محاسبه ذخیره برای قسمت‌هایی از ماده معدنی که از چهار، سه یا دو طرف به وسیله کارهای زیرزمینی اکتشاف شده می‌توان به کار برد؟

۱. روش مثلثی ۲. روش قطعه های معدنی ۳. روش قطعه های زمین شناسی ۴. روش مقاطع

۲۰- مقدار تغییر نما پس از آنکه به حد ثابتی برسد، چه خوانده می‌شود؟

۱. آستانه ۲. شعاع تاثیر ۳. اثر قطعه‌ای ۴. عیار

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ج	عادي
2	الف	عادي
3	ب	عادي
4	الف	عادي
5	الف	عادي
6	د	عادي
7	ب	عادي
8	ج	عادي
9	ب	عادي
10	د	عادي
11	د	عادي
12	ج	عادي
13	ب	عادي
14	ب	عادي
15	الف	عادي
16	ج	عادي
17	ب	عادي
18	ج	عادي
19	ب	عادي
20	الف	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۰: زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰: سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (اقتصادی) (۱۱۶۰۳۳) زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶ -

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- تعیین پتانسیل معدنی چیست؟

۱. بررسی معدنی یک منطقه بکر زمین شناسی
۲. بررسی یک محدوده معدنی در وضعیت استخراج
۳. بررسی یک منطقه معدنی در مرحله اکتشافات تفصیلی
۴. بررسی معدنی یک منطقه اکتشاف شده زمین شناسی

۲- کانسنگ چیست؟

۱. سنگی حاوی مجموعه کانی های فلزی با ارزش اقتصادی
۲. سنگی حاوی مجموعه کانی های غیرفلزی
۳. سنگی حاوی مجموعه کانی های فلزی بدون ارزش اقتصادی
۴. سنگی حاوی مجموعه کانی های صنعتی

۳- کانیهای موجود در کانسنگ را که معدن به خاطر آنها استخراج نمی شود، چه می نامند؟

۱. کانسار
۲. باطله
۳. کانه
۴. ردیاب

۴- معیار آب و هوایی در پی جوئی کدام یک از کانیهای زیر مؤثرتر است؟

۱. پنبه کوهی
۲. مگنتیت
۳. باریت
۴. دولومیت

۵- فلز زائی آلومینیم در ایران در چه زمان هائی رخ داده است؟

۱. ژوراسیک و کرتاسه
۲. پرموتریاس و کرتاسه
۳. کربونیفر و تریاس
۴. دونین و ژوراسیک

۶- ذخائر نیکل همراه با کدامیک از سنگ های زیر تشکیل می شود؟

۱. سنگ های اسیدی
۲. سنگ های الترا بازیک
۳. سنگ های دگرگونی
۴. سنگ های حدواسط

۷- ذخایر منیزیت در اثر هوازدگی کدام مجموعه از سنگ های زیر بوجود می آید؟

۱. حدواسط
۲. بازیک
۳. الترا بازیک
۴. اسیدی

۸- کدام یک از موارد زیر ردیاب کانسارهای مس پورفیری می باشد؟

۱. سرب
۲. مولیبدن
۳. روی
۴. طلا

۹- به ضریبی از درصد متوسط یک عنصر در سنگ های پوسته زمین که به آستانه اقتصادی رسیده باشد، چه می گویند؟

۱. عیار
۲. کلارک
۳. کلارک تمرکز
۴. عیار آستانه

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (اقتصادی) ۱۱۶۰۳۳
- زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۱۰- ساخت منطقه‌ای چیست؟

۱. به توالی نهشته شدن مکانی کانی ها در کانسارهای زمین شناسی گویند.
۲. به توالی نهشته شدن کانی ها در ادوار زمین شناسی گویند.
۳. به توالی نهشته شدن کانی های باطله در کانسارهای غیرفلزی گویند.
۴. به توالی نهشته شدن زمانی کانی ها در کانسارهای زمین شناسی گویند.

۱۱- اگر مساحت کانساری در یک صفحه افقی 266700 متر مربع باشد که در آن 42 کار اکتشافی ماده معدنی را قطع نموده‌اند، چگالی شبکه اکتشاف آن چقدر خواهد بود؟

۱. 6350
۲. 76207
۳. 11201400
۴. 266658

۱۲- کدام یک از عوامل زیر در انتخاب چگالی شبکه اکتشاف مهمتر می‌باشد؟

۱. تغییر وسعت منطقه
۲. تغییر کاربری کانسار
۳. تغییر توپوگرافی منطقه
۴. تغییر خواص زمین شناسی کانسار

۱۳- تونل‌های عمود بر لایه بندی که از داخل تونل‌های امتدادی حفر می‌شوند، چه نام دارند؟

۱. دنباله رو
۲. افراز
۳. میان بر
۴. چاه

۱۴- اگر وزن کل کانسنگ معدنی پنج هزار تن و عیار ماده معدنی 2٪ باشد، وزن ماده معدنی چند کیلوگرم است؟

۱. دو هزار و پانصد
۲. دویست و پنجاه
۳. ده هزار
۴. صد هزار

۱۵- اگر سطح زمین افقی باشد و یک رگه معدنی با زاویه 30 درجه و ضخامت افقی 100 متر باشد، ضخامت واقعی این رگه چقدر است؟

۱. 50 متر
۲. 150 متر
۳. 100 متر
۴. 200 متر

۱۶- در معادن ایران ضخامت لایه زغالدار حداقل بایستی چقدر باشد تا در محاسبه ذخیره منظور شود؟

۱. بیش از 1.5 متر
۲. بیش از 2 متر
۳. بیش از 1 متر
۴. بیش از 0.5 متر

۱۷- کدامیک از روش‌های محاسبه ذخیره را برای قسمت‌هایی از ماده معدنی که از چهار، سه یا دو طرف به وسیله کارهای زیر زمینی اکتشاف شده می‌توان به کار برد؟

۱. روش قطعه‌های زمین شناسی
۲. روش مثلثی
۳. روش قطعه‌های معدنی
۴. روش مقاطع

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (اقتصادی) (۱۱۶۰۳۳)
- زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۱۸- در معادن زغال ایران برای محاسبه ذخیره از کدام روش استفاده می کنند؟

۱. روش چند ضلعی ۲. روش مقاطع ۳. روش مثلثی ۴. روش خطوط تراز

۱۹- فاصله‌ای که طی آن تغییر نما به حد ثابتی می‌رسد و به حالت افقی نزدیک می‌شود، چه خوانده می‌شود؟

۱. آستانه ۲. اثر قطعه‌ای
۳. شعاع تأثیر ۴. رابطه ریاضی تغییر نما

۲۰- کدام عبارت فاکتور مرکب گفته می‌شود؟

۱. $(I+i)^{-n}$ ۲. $(I+i)_{-n}$ ۳. $(I+i)_n$ ۴. $(I+i)^n$

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
1	الف	عمادي
2	الف	عمادي
3	ب	عمادي
4	د	عمادي
5	ب	عمادي
6	ب	عمادي
7	ج	عمادي
8	ب	عمادي
9	ج	عمادي
10	الف	عمادي
11	الف	عمادي
12	ب	عمادي
13	ج	عمادي
14	د	عمادي
15	الف	عمادي
16	د	عمادي
17	ج	عمادي
18	د	عمادي
19	ج	عمادي
20	د	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی ۱۱۱۶۰۳۳
زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶ -

۱- برای مشخص کردن ارتباط متقابل دو متغیر تصادفی از کدام پارامتر استفاده می شود؟

۱. میانگین ۲. ضریب تغییرات ۳. واریانس ۴. کوواریانس

۲- کدامیک از کانسارهای آهن از لحاظ پی جوئی و اکتشاف در مقایسه با سایر انواع ذکر شده بترتیب دارای بیشترین و کمترین صرفه اقتصادی می باشند؟

۱. اسکارن، نواری ۲. نواری، اسکارن ۳. نواری، تیتان دار ۴. تیتان دار، نواری

۳- ذخائر آهن نواری با توجه به کدام دسته از معیارها بایستی مورد پی جوئی قرار گیرند؟

۱. آب و هوایی ۲. چینه شناسی ۳. سنگ شناسی رخساره ای ۴. ژئوشیمیایی

۴- برای پی جوئی کدام ذخیره، یکی از گیاهان تیره نعنا بکار می رود؟

۱. مس ۲. اورانیوم ۳. سرب و روی ۴. آهن

۵- کدامیک از معیارهای پی جوئی جهت شناسائی کانسار ژئوپس مؤثرتر است؟

۱. ژئوفیزیکی ۲. ژئوشیمیایی ۳. آب و هوایی ۴. چینه شناسی

۶- ضریبی از درصد متوسط هر عنصر در بخشی از پوسته زمین که به آستانه اقتصادی رسیده است، چه نام دارد؟

۱. حد زمینه ۲. کلارک تمرکز ۳. زمینه پائین ۴. کلارک

۷- توالی نهشته شدن ترکیبات کانه ای در کانسارهای گرمابی بترتیب به چه صورت است؟

۱. اکسیدها، آرسنیدها، تلوریدها ۲. تلوریدها، آرسنیدها، اکسیدها ۳. اکسیدها، تلوریدها، آرسنیدها ۴. آرسنیدها، تلوریدها، اکسیدها

۸- اگر بعد از نمونه گیری از توده معدنی در دو جهت عمود بر هم، ضریب تغییرات عیار ماده معدنی در جهت شمالی - جنوبی 50 درصد و در جهت شرقی - غربی 90 درصد باشد، شبکه گمانه های اکتشافی طراحی شده باید به چه صورت باشد؟

۱. مستطیلی و فاصله گمانه ها در امتداد شمالی - جنوبی بیشتر از شرقی - غربی باشد.
۲. مربعی و اضلاع آن منطبق بر جهت شمالی - شرقی و جنوبی - غربی باشد.
۳. مربعی و اضلاع آن منطبق بر جهت شمالی - جنوبی و شرقی - غربی باشد.
۴. مستطیلی و فاصله گمانه ها در امتداد شمالی - جنوبی کمتر از شرقی - غربی باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی ۱۱۶۰۳۳
- زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۹- برای طرح ریزی شبکه اکتشاف در عملیات معدنکاری، مخصوصاً معدنکاری عمیق، از چه روشی استفاده می‌گردد؟

۱. پوش ۲. تحلیلی

۳. سبک کردن ۴. مقایسه داده های اکتشافی و استخراجی

۱۰- مهمترین کارهایی که در مرحله اکتشافات سطحی انجام می‌شود، چیست؟

۱. تهیه نقشه‌های زمین‌شناسی کوچک مقیاس، حفر ترانشه و چاهک

۲. تهیه نقشه‌های زمین‌شناسی بزرگ مقیاس، حفر ترانشه و چاهک

۳. تهیه نقشه‌های زمین‌شناسی کوچک مقیاس، حفر گمانه و تونل

۴. تهیه نقشه‌های زمین‌شناسی بزرگ مقیاس، حفر گمانه و تونل

۱۱- برای تهیه سریع نمونه‌هایی از ماده معدنی که در عمق زیادی واقع نشده باشند، از کدام کار اکتشافی استفاده می‌شود؟

۱. ترانشه ۲. اوکلون ۳. چاهک اکتشافی ۴. چال اکتشافی

۱۲- اگر ماده معدنی بصورت مجموعه‌ای از چند لایه یا رگه باشد، پس از قطع آن بوسیله تونل عمود بر لایه، برای ادامه عملیات اکتشافی چه نوع تونلی باید حفر شود؟

۱. عمود بر لایه ۲. میانبر ۳. دنباله رو ۴. امتدادی

۱۳- کدام نوع تونل معمولاً دارای پیچ و خم زیادی بوده و عموماً شکل نامنظمی دارد؟

۱. عمود بر لایه ۲. میانبر ۳. دنباله رو ۴. امتدادی

۱۴- کدام عبارت نادرست است؟

۱. هر چه کانسار منظم‌تر باشد، فواصل نمونه برداری بایستی افزایش یابد.

۲. نوع و مقدار نمونه به مشخصات ذخیره و میزان توسعه کار بستگی دارد.

۳. هر چه کانسار منظم‌تر باشد، فواصل نمونه برداری بایستی کوتاه‌تر باشد.

۴. دانه های ریز با پراکندگی یکنواخت در سنگ را می توان با هر روشی نمونه برداری کرد.

۱۵- هنگام نمونه‌برداری‌های معدنی کدامیک از موارد زیر باعث اشتباه در نتایج نمونه‌برداری و اشتباه در تخمین ارزش کانسنگ نخواهد شد؟

۱. برداشت نامتعادل نمونه ۲. عدم نمونه برداری بمقدار کافی

۲. عیارسنجی به چند روش ۴. اشتباه در آزمایشات

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی ۱۱۱۶۰۳۳
- زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۶- در کدامیک از قوانین محاسبه ذخیره، مشخصات کانسار در فاصله دو کار اکتشافی طبق یک رابطه خطی تغییر می کند؟

۱. تداوم ۲. تغییرات تدریجی ۳. نزدیکترین نقاط ۴. تأثیر مساوی

۱۷- کدامیک از ذخایر زیر فقط در مرحله توسعه طرح های طویل المدت و تدوین پروژه اکتشاف تفصیلی بکار می رود؟

۱. C_2 ۲. C_1 ۳. B ۴. A

۱۸- ساده ترین روش محاسبه ذخایر معدنی کدام است و این روش عمدتاً چه زمانی بکار می رود؟

۱. روش متوسط گیری ریاضی، هنگامیکه مشخصات قسمت های اکتشاف شده کانسار کمابیش یکسان و عاملی برای تفکیک کانسار نباشد.

۲. روش متوسط گیری ریاضی، هنگامیکه مشخصات قسمت های اکتشاف شده کاملاً متفاوت ولی عمق کمابیش زیادی داشته باشد.

۳. قطعه های زمین شناسی که در آن سعی شده قطعات مختلف البعد کانسار به قطعات هم شکل تبدیل شوند.

۴. قطعه های معدنی که در ابتدای عملیات اکتشاف قطعات از یک جهت خاص مورد بررسی و اکتشاف قرار گرفته اند.

۱۹- وقتی که کانسار بوسیله گمانه اکتشاف شده و اطلاعات حاصل از گمانه ها بسیار متفاوت باشد، برای محاسبه ذخیره از چه روشی استفاده می شود؟

۱. مقاطع ۲. مثلث ۳. خطوط تراز ۴. چند ضلعی

۲۰- شعاع تأثیر چیست؟

۱. فاصله ای که طی آن تغییر نما به حد ثابتی می رسد.

۲. مقدار تغییر نما در مبدا مختصات است.

۳. مقدار تغییر نما پس از رسیدن به حد ثابت را گویند.

۴. ارتباط فضائی بین مشخصات نقاط مختلف یک کانسار می باشد.

نمبر سوال	پاسخ صحيح	وضعت كلب
1	د	همادي
2	ج	همادي
3	ب	همادي
4	الف	همادي
5	ج	همادي
6	ب	همادي
7	الف	همادي
8	الف	همادي
9	د	همادي
10	ب	همادي
11	د	همادي
12	د	همادي
13	ج	همادي
14	ج	همادي
15	ج	همادي
16	ب	همادي
17	ب	همادي
18	الف	همادي
19	د	همادي
20	الف	همادي

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۲۰ تستی: ۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی ۱۱۶۰۳۳
زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶ -

۱- کدام منحنی معرف توزیع طبیعی است؟

۱. توزیع خطی ۲. توزیع لگاریتمی ۳. هیستوگرام ۴. زنگی شکل

۲- بیشترین مقدار آهن دنیا در کدام یک از کانسارهای آهن تشکیل می شود؟

۱. آهن الیسی ۲. آهن نواری ۳. اسکارنی ۴. آهن تیتان دار

۳- تشکیل بوکسیت ایران در مناطق زاگرس شواهدی بر وجود کدام آب و هواست؟

۱. گرم و مرطوب، پرموتریاس ۲. گرم و خشک، سیلورین
۳. گرم و خشک، پرموتریاس ۴. گرم و مرطوب، سیلورین

۴- ذخائر معدنی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم با سنگ های نفوذی در ارتباط است چه نامیده می شود؟

۱. ذخایر درون زاد ۲. ذخایر احتمالی ۳. ذخایر پیروکسیمال ۴. ذخایر برون زاد

۵- ذخایر توده ای افشان سولفیدی - نیکل همراه با کدام گروه از سنگ ها یافت می شود؟

۱. بازیگ و اولترابازیک ۲. اسیدی ۳. حد واسط ۴. حد واسط تا اسیدی

۶- کدام آنومالی نتیجه تأثیر کودهای فسفاته در سیالات حاوی اورانیم در حد زمینه است؟

۱. هاله ژئوشیمیایی اولیه ۲. کاذب
۳. حد آستانه ای ۴. هاله ژئوشیمیایی ثانویه

۷- ذخایر اسکارن در اطراف توده های گرانیته به کدام رنگ در عکس دیده می شوند؟

۱. آبی ۲. خاکستری ۳. سیاه ۴. قرمز

۸- در ایران منطقه تالمسی حاوی تمرکز کدام عناصر فلزی است؟

۱. طلا و مس ۲. نیکل و طلا ۳. نیکل و مس ۴. روی و مس

۹- از تورمالین به عنوان ردیاب برای پیدا کردن کدام کانی استفاده می شود؟

۱. گالن ۲. مس پورفیری ۳. اسفالریت ۴. کاسیتريت

۱۰- مقرون به صرفه ترین شبکه اکتشاف که حد وسط دو حالت متجانس و غیرمتجانس است، کدام گزینه می باشد؟

۱. لوزی ۲. مستطیل ۳. دایره ۴. مربع

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی ۱۱۱۶۰۳۳
- زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۱- مساحت کانسار به ازای واحد کار اکتشافی که ماده معدنی را قطع کرده باشد، چگونه محاسبه می‌گردد؟

۱. $S_0 = d_1 d_2$ ۲. $S_0 = S / n$ ۳. $S_0 = V_2 / V_1 d_1^2$ ۴. $S_0 = S / n^2$

۱۲- در مواردی که ضخامت ماده معدنی در رخنمون ناچیز باشد، جزئیات آن با کدام مقیاس نقشه نشان داده می‌شود؟

۱. ۱/۱۰۰ ۲. ۱/۱۰۰۰ ۳. ۱/۱۰۰۰۰ ۴. ۱/۱۰۰۰۰۰

۱۳- در کدام کار اکتشافی می‌توان ماده معدنی را بطور مستقیم مشاهده کرد و از آن نمونه گرفت؟

۱. اوکلون ۲. دنباله رو ۳. میان بر ۴. استخراجی

۱۴- در مورد کانسارهای توده‌ای معمولاً از کدام شبکه اکتشاف استفاده می‌کنند؟

۱. لوزی ۲. مستطیل ۳. دایره ۴. مربعی

۱۵- اولین گمانه‌هایی که در هر نیمرخ اکتشافی حفر می‌شوند، دارای چه عمق و چه قطری هستند؟

۱. عمق کم-قطر زیاد ۲. عمق زیاد-قطر زیاد ۳. عمق کم-قطر کم ۴. عمق زیاد-قطر کم

۱۶- در مطالعه بر روی گمانه‌ها چگونه موقعیت گسله‌ها در اعماق مشخص می‌گردند؟

۱. دارای لایه‌های مشخص ۲. قسمت‌هایی که فاقد مغزه است و به شدت خرد شده‌اند.

۳. دارای شکستگی‌های ناگهانی ۴. دارای تغییرات تدریجی در رنگ لایه‌ها

۱۷- امتداد کدام یک از تونل‌ها تابع امتداد ماده معدنی است؟

۱. میان بر ۲. امتدادی ۳. تونل عمود بر لایه ۴. دنباله رو

۱۸- در سنگ‌های نرم سریع‌ترین و ساده‌ترین روش نمونه برداری کدام است؟

۱. چالی ۲. شیاری ۳. کلوخه‌ای ۴. خرد ریزه‌ای

۱۹- ساده‌ترین و بیشترین روش بکار گرفته شده در برآورد ذخیره پلاسز کدام گروه بندی است؟

۱. خطی ۲. مثلثی ۳. دایره‌ای ۴. مربعی

۲۰- فاصله‌ای که طی آن تغییر نما به حد ثابتی می‌رسد و به حالت افقی نزدیک می‌شود، چه نام دارد؟

۱. آستانه ۲. شعاع تأثیر ۳. اثر قطعه‌ای ۴. نقشه‌های تراز

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
1	د	جمادي
2	ب	جمادي
3	الف	جمادي
4	الف	جمادي
5	الف	جمادي
6	ب	جمادي
7	ج	جمادي
8	ج	جمادي
9	د	جمادي
10	الف	جمادي
11	ب	جمادي
12	الف	جمادي
13	الف	جمادي
14	د	جمادي
15	الف	جمادي
16	ب	جمادي
17	د	جمادي
18	ب	جمادي
19	ب	جمادي
20	ب	جمادي

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۲۰ تستی: ۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۶۰۳۳
زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶ -

۱- در معادن ایران سطح مقطع تونل اکتشافی چه اندازه و به چه شکلی است؟

۱. ۲ تا ۴ مترمربع - مستطیل
۲. ۲۰ تا ۳۰ متر مربع - لوزی
۳. ۲۰ تا ۳۰ متر مربع - دوزنقه
۴. ۴ تا ۸ مترمربع - دوزنقه

۲- مهمترین عامل در انتخاب دهانه تونل کدام است؟

۱. شیب تونل
۲. فشار همه جانبه
۳. افراز
۴. امتداد تونل

۳- مناسب ترین روش ارزیابی اطلاعات اکتشافی کدام است؟

۱. مقایسه اطلاعات اکتشافی و استخراجی
۲. تحلیلی
۳. مقایسه داده های اکتشافی با دیگر مناطق اکتشافی
۴. سبک کردن

۴- ضلع شبکه اکتشاف را چگونه حساب می کنند؟

۱. $n = (tv / p)^2$
۲. $s_0 = s / n$
۳. $d = \sqrt{s_0}$
۴. $n_1 = (\sqrt{v_1 / v_2}) s_0$

۵- کدام شبکه از نظر اقتصادی مقرون به صرفه تر است؟

۱. مستطیل
۲. لوزی
۳. مربع
۴. دوزنقه

۶- کدامیک از موارد زیر بیانگر توسعه شبکه اکتشاف است؟

۱. حفر کارهای اکتشافی جدید خارج از محدوده کارهای قبلی
۲. نادیده گرفتن کارهای قبلی و حفر کارهای جدید
۳. حفر کارهای اکتشافی جدید در بین کارهای قبلی
۴. در نظر گرفتن نیمی از کارهای قبلی در محاسبات

۷- به ذخایر دور از مرکز خروج روانه چه می گویند؟

۱. دونیت
۲. پروکسیمال
۳. پریدوتیت
۴. دیستال

۸- معیارهای ماگمایی شامل کدامیک از موارد زیر است؟

۱. کلیه عوارض زمین شناسی که بطور غیر مستقیم با سنگهای نفوذی در ارتباطند.
۲. کلیه عوارض زمین شناسی که بطور مستقیم با سنگهای نفوذی و ذخایر موجود در آنها در ارتباطند.
۳. کلیه عوارض زمین شناسی که بطور مستقیم یا غیر مستقیم با سنگهای نفوذی و ذخایر معدنی موجود در آنها در ارتباطند.
۴. کلیه عوارض زمین شناسی که بطور غیرمستقیم با سنگهای نفوذی و ذخایر معدنی موجود در آنها در ارتباطند.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ :تستی :تشریحی: ۰۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ :تشریحی: ۰۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۶۰۳۳
- زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۹- ذخایر بوکسیتی البرز در چه شرایط آب و هوایی تشکیل و مربوط به چه زمانی هستند؟

۱. گرم و مرطوب - پرموتریاس
۲. گرم و مرطوب - کرتاسه
۳. گرم و خشک - کرتاسه
۴. گرم و خشک - پرموتریاس

۱۰- کدام نوع ذخائر، برای تشکیل آهن از نظر اکتشاف مقرون به صرفه اقتصادی نیست؟

۱. کانسار آهن تیتان دار
۲. کانسار الیتی
۳. کانسارهای پلاسری
۴. ذخایر اسکارنی

۱۱- نوع ارزیابی معدن به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. مدیریت
۲. مالک معدن
۳. هزینه
۴. نوع معدن

۱۲- نموداری که چگونگی توزیع داده‌ها را نشان می‌دهد؟

۱. کریجینگ
۲. توزیع لگاریتمی
۳. توزیع خطی
۴. هیستوگرام

۱۳- بیشترین و ساده‌ترین روش گروه بندی در ذخایر پلاسری کدام است؟

۱. مثلثی
۲. خطی
۳. مستطیلی
۴. لوزی

۱۴- به حداقل عیار مورد قبول از نظر اقتصادی چه می‌گویند؟

۱. عیار متوسط
۲. عیار مینیمم
۳. عیار حد
۴. عیار ماکزیمم

۱۵- مهمترین عامل موثر در انتخاب چگالی شبکه اکتشاف کدام است؟

۱. تغییرات خواص کانسار
۲. نوع ماده معدنی
۳. میزان ماده معدنی
۴. نوع اکتشاف

۱۶- کدام گزینه ضریبی از درصد متوسط یک عنصر در سنگ‌های پوسته زمین است که به آستانه اقتصادی برون رسیده باشد؟

۱. کلارک
۲. کلارک تمرکز
۳. عیار آستانه
۴. عیار زمینه

۱۷- ر ساخت منطقه‌ای نشانگر چیست؟

۱. توالی نهشته شدن مکانی کانی‌ها
۲. توالی نهشته شدن زمانی کانی‌ها
۳. توالی نهشته شدن مکانی و زمانی کانی‌ها
۴. حداقل عیار لازم برای اقتصادی بودن

۱۸- به تونل‌های عمود بر لایه بندی که در داخل تونل‌های امتدادی حفر می‌شود، چه می‌گویند؟

۱. گمانه
۲. میان بر
۳. اکلون
۴. امتدادی درجه ۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳
 - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۹- کدام گزینه حفره‌ای است که در داخل ماده معدنی حفرمی شود تا بتوان ماده معدنی را مستقیم مشاهده کرد و از آن نمونه گرفت؟

۱. ترانشه ۲. تونل عمود بر لایه ۳. اکلون ۴. افراز

۲۰- معمولاً عرض ترانشه‌ها چه میزان است؟

۱. ۸۰ سانتی متر تا یک متر ۲. ۶۰ سانتی متر تا یک متر
 ۳. ۶۰ سانتی متر تا ۸۰ سانتی متر ۴. بیش از یک متر

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	د	همادي
2	ج	همادي
3	الف	همادي
4	ج	همادي
5	ب	همادي
6	ج	همادي
7	د	همادي
8	ج	همادي
9	الف	همادي
10	ج	همادي
11	ب	همادي
12	د	همادي
13	الف	همادي
14	ج	همادي
15	الف	همادي
16	ب	همادي
17	الف	همادي
18	ب	همادي
19	ج	همادي
20	الف	همادي

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی
زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶ - ۱۱۱۶۰۳۳

۱- متغیر تصادفی عبارتست از:

۱. متغیری که می تواند هریک از چندین مقدار ممکن را داشته باشد.
۲. کل موجودی مواد مورد نظر را گویند.
۳. به میانگین حسابی عیارها گفته می شود.
۴. قسمتی از جامعه کلی است که در مورد آن اندازه گیری صورت است.

۲- کانسنگ عبارتست از:

۱. به مجموع کانه و کانیهای موجود در معدن گفته نمی شود.
۲. مجموعه ای طبیعی از یک یا چند کانی که ممکن است فلزاتی با صرفه اقتصادی از آن استخراج شود.
۳. به کانیهای فلزی قابل استخراج گفته می شود.
۴. به کانیهای غیر فلزی قابل استخراج گفته می شود.

۳- ارزیابی مقدماتی عبارتست از:

۱. بررسی وسعت عمل یا کاری که باید برای استخراج انجام می شود، اطلاق می گردد.
۲. بررسی سریع یک معدن یا پتانسیل اقتصادی از نظر ویژگی های کلی با توجه سطحی به نوع منطقه و اهمیت اقتصادی آن
۳. به بررسی میزان تولید کار در جامعه اطلاق می گردد.
۴. کلیه عملیات زمین شناسی که به یافتن پتانسیل های قابل کار از کارهای با ارزش ختم می شود.

۴- کدامیک از موارد زیر از دلایل لزوم ارزیابی رسمی به شمار می آید؟

۱. تثبیت وضع منابع معدنی
۲. بررسی و برآورد هزینه ها
۳. تخمین نحوه مدیریت
۴. نمونه برداری اولیه

۵- پی جویی ذخایر معدنی عبارتست از:

۱. کلیه عملیات زمین شناسی که به یافتن پتانسیل های قابل کار از کارهای با ارزش ختم می شود.
۲. بررسی سریع یک معدن یا پتانسیل اقتصادی از نظر ویژگیهای کلی
۳. مجموعه بررسی های لازم در مراحل مقدماتی، نیمه تفصیلی و تفصیلی اطلاق می گردد.
۴. بررسی یک منطقه بکر یا توسعه نیافته

تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۰: زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵: تشریحی: ۰: سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی
۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۶- بیشترین ذخایر آهن دنیا متعلق به کدام گروه زیر است؟

۱. آهن اسکارنی
۲. آهن نواری
۳. آهن الیتی
۴. آهن مردابی

۷- با توجه به شرایط آب و هوایی دوره پرموتریاس و رسوبات دوره کرتاسه احتمال تشکیل کدام کانسارها بیشتر بوده است؟

۱. ژئیس و انیدریت
۲. باریت
۳. کانسارهای هالوژنه
۴. بوکسیت

۸- کدامیک از موارد زیر تعبیر درست از ذخایر اولیه است؟

۱. ذخایری که در اثر فرایندهای درونی زمین شکل گرفته‌اند.
۲. ذخایری که مشخصات اولیه را بخوبی حفظ کرده‌اند.
۳. ذخایری که مشخصات اولیه و ارتباط با سنگهای مجاور را بخوبی حفظ کرده‌اند.
۴. ذخایری که مشخصات اولیه را بخوبی حفظ کرده‌اند ولی ارتباطی با سنگهای مجاور ندارند.

۹- پاراژنز کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

۱. محل بوجود آمدن کانسارها
۲. ارتباط بین سنگها و کانه‌ها
۳. منشأ و نحوه بوجود آمدن کانی‌های مختلف
۴. توالی نهشته شدن کانه‌ها

۱۰- برای اکتشاف کانسارهای تقریباً صفحه‌ای شکل افقی و رگه‌های مرکب متجانس از کدامیک از شبکه‌های اکتشافی زیر استفاده می‌شود؟

۱. لوزی
۲. مستطیل
۳. مربع
۴. دایره

۱۱- چگالی شبکه اکتشاف عبارتست از:

۱. نحوه قرار گرفتن کارهای اکتشافی
۲. نقاط محدودی از کانسار که روی آن کار اکتشافی انجام می‌شود.
۳. مساحت کل کانسار
۴. مساحت کانسار به ازاء واحد کار اکتشافی که ماده معدنی را قطع کرده باشد.

۱۲- در کدامیک از موارد زیر گمانه‌های معدنی اجباراً باید بصورت مایل حفر گردند؟

۱. لایه‌های کم شیب
۲. لایه‌های قائم یا پرشیب
۳. کانسارهای توده‌ای
۴. لایه‌های افقی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی
۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۳- برای اکتشاف مواد معدنی لایه‌ای شکل در اکثر موارد از کدامیک از روش‌های زیر استفاده می‌شود؟

۱. تونل عمود بر لایه
۲. تونل دنباله رو
۳. میان بر
۴. تونل امتدادی

۱۴- شیارزنی عبارتست از:

۱. حفر شیارهای یکسان در عمق کانسنگ که معمولاً عمود بر امتداد تشکیلات مورد نظر انجام می‌شود.
۲. حفر شیارهای غیر یکسان در سطح کانسنگ که معمولاً به موازات تشکیلات مورد نظر انجام می‌شود.
۳. حفر شیارهای غیر یکسان در عمق کانسنگ که معمولاً به موازات تشکیلات مورد نظر انجام می‌شود.
۴. حفر شیارهای یکسان در سطح کانسنگ که معمولاً عمود بر امتداد تشکیلات مورد نظر انجام می‌شود.

۱۵- ساده‌ترین و بیشترین روش نمونه برداری بکار گرفته شده در برآورد ذخایر پلاستی کدام گروه بندی است؟

۱. گروه‌بندی خطی
۲. گروه‌بندی مثلثی
۳. گروه‌بندی فواصل یکسان در محورهای عمود برهم
۴. گروه‌بندی دایره‌ای

۱۶- کدامیک از فاکتورهای زیر برای محاسبه ذخیره لازم است؟

۱. سطح، ضخامت، وزن معدنی
۲. عیار ماده معدنی، وزن معدنی، ضخامت
۳. سطح، ضخامت، عیار ماده معدنی
۴. سطح، ضخامت، وزن معدنی و عیار ماده معدنی

۱۷- قانون تابع خطی تحت چه نام دیگری خوانده می‌شود؟

۱. قانون تداوم
۲. قانون تغییرات تدریجی
۳. قانون نزدیک‌ترین نقاط
۴. قانون تأثیر مساوی

۱۸- ذخایر احتمالی عبارتند از:

۱. قسمت‌هایی از ماده معدنی که از دو طرف بوسیله تونل‌های اکتشافی، اکتشاف شده باشد.
۲. آن قسمت از ماده معدنی که از چهار طرف به وسیله تونل‌های دنباله رو و دوبل اکتشاف شده باشد.
۳. قسمت‌هایی از ماده معدنی که تنها بوسیله گمانه‌ها اکتشاف شده باشد.
۴. قسمت‌هایی از ماده معدنی که تنها بوسیله گمانه‌ها اکتشاف نشده باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض) ، زمین شناسی (کاربردی) ، زمین شناسی (اقتصادی) ، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی
۱۱۱۶۰۳۳ - ، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۹- شعاع تأثیر عبارتست از:

۱. مقدار تغییر نما پس از آنکه به حد ثابتی رسید.
۲. فاصله‌ای که طی آن تغییر نما به حد ثابتی می‌رسد و به حالت افقی نزدیک می‌شود.
۳. مقدار تغییر نما در مبدا و مختصات یعنی در $h=0$
۴. ابزار زمین آماری به منظور تخمین عیار یک قطعه

۲۰- فاکتور تنار عبارتست از:

۱. مجموع تعداد فوت‌های مکعب از کانسنگ است که یک تن کوچک وزن دارد.
۲. مجموع تعداد فوت‌های مکعب از کانسنگ است که یک تن بزرگ وزن دارد.
۳. مقدار درصد فلز موجود در کنستانتره است.
۴. مجموع تعداد فوت‌های مکعب از کانسنگ است که یک تن کوچک یا یک تن بزرگ وزن دارد.

نمبر سوال	ياسخ صحيح	وصيغ كلبد
۱	الف	همادي
۲	ب	همادي
۳	ب	همادي
۴	الف	همادي
۵	الف	همادي
۶	ب	همادي
۷	د	همادي
۸	ج	همادي
۹	ب	همادي
۱۰	ج	همادي
۱۱	د	همادي
۱۲	ب	همادي
۱۳	الف	همادي
۱۴	د	همادي
۱۵	ب	همادي
۱۶	د	همادي
۱۷	ب	همادي
۱۸	الف	همادي
۱۹	ب	همادي
۲۰	د	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی
زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶ - ۱۱۱۶۰۳۳

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در ارتباط با مفهوم استقلال، و در مورد نمونه‌های کانسارهای طلا و آهن کدامیک صحیح است؟

۱. طلا، متغیر وابسته-آهن متغیر مستقل
۲. طلا، متغیر مستقل-آهن متغیر وابسته
۳. طلا و آهن هر دو متغیر وابسته‌اند.
۴. طلا و آهن هر دو متغیر مستقل‌اند.

۲- کانی‌های فلزی (کانه‌ها) به کمک کدام نوع میکروسکوپ قابل مطالعه می‌باشند؟

۱. لوپ دو چشمی
۲. نور عبوری
۳. نور منعکسه
۴. نور عبوری پلاریزان

۳- مراحل مقدماتی تحقیق از شروع تا پایان به ترتیب شامل چه مراحل است؟

۱. اکتشاف معدن-پی‌جویی-عملیات صحرایی
۲. پی‌جویی-اکتشاف معدن-عملیات صحرایی
۳. عملیات صحرایی-پی‌جویی-اکتشاف معدن
۴. عملیات صحرایی-اکتشاف معدن-پی‌جویی

۴- بهترین معیار پی‌جویی کانسارهای بوکسیت کدام است؟

۱. ژئوشیمیایی
۲. آب و هوایی
۳. ساختمانی
۴. ماگمائی

۵- کدام یک از معیارهای زمین‌شناسی زیر در ارتباط با سنگهای نفوذی و ذخایر معدنی موجود در آنها است؟

۱. زمین ساختی
۲. ماگمائی
۳. چینه شناسی
۴. آب و هوایی

۶- کدام یک از کانه‌های زیر ردياب کانسارهای مس پورفیری است؟

۱. اسفالریت
۲. گالن
۳. مولیبدن
۴. بیوتیت

۷- مهمترین باطله‌های همراه کانسارهای سرب و روی کدامند؟

۱. کلسیت و کوارتز
۲. پیریت و کلسیت
۳. فلوتوریت و باریت
۴. آپاتیت و کلسیت

۸- در یک نقشه معدنی با مقیاس 1:1000 طول و عرض ماده معدنی به ترتیب 20 و 15 میلیمتر می‌باشد، مساحت سطح واقعی این توده معدنی چند متر مربع است؟

۱. 30
۲. 3
۳. 3000
۴. 300

۹- شیب اثر لایه‌بندی در روی مغزه‌های حفاری چه زمانی واقعی است؟

۱. وقتی حفاری قائم باشد.
۲. وقتی حفاری مایل باشد.
۳. وقتی که لایه‌ها پرشیب باشند.
۴. وقتی که لایه‌ها کم شیب باشند.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی
۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۰- آخرین مرحله از عملیات اکتشافی گمانه‌ای کدام است؟

۱. تهیه نقشه زمین شناسی
۲. ترسیم مقاطع توپوگرافی
۳. ترسیم مقاطع اکتشافی زیرزمینی
۴. تهیه نقشه توپوگرافی

۱۱- کدام ویژگی تونل اکتشافی نسبت به دیگر کارهای اکتشافی اهمیت بیشتری دارد؟

۱. بزرگ بودن دهانه تونل و عمق آن
۲. عبور و مرور ماشین آلات معدنی
۳. مشاهده مستقیم ماده معدنی و نمونه‌برداری از آن
۴. احداث واگن‌های حمل مواد معدنی

۱۲- سطح مقطع تونل‌های اکتشافی در ایران معمولاً چند متر مربع است؟

۱. ۲ تا ۴
۲. ۴ تا ۸
۳. ۲ تا ۶
۴. ۶ تا ۱۰

۱۳- تونل عمود بر لایه‌بندی که از داخل تونل امتدادی حفر می‌شوند، چه نام دارد؟

۱. دنباله رو
۲. میان بر
۳. اکلون
۴. استخراجی

۱۴- در لایه‌های نازک و خیلی نازک، نمونه برداری به چه طریقی انجام می‌شود؟

۱. نمونه‌برداری خرد و ریزه‌ای
۲. نمونه‌برداری کلوخه‌ای
۳. نمونه‌برداری چالی
۴. نمونه‌برداری موزه‌ای

۱۵- سریع‌ترین و ساده‌ترین روش نمونه برداری در یک توده معدنی با ضخامت متوسط و متشکل از سنگ‌های نرم کدام است؟

۱. چالی
۲. شیار
۳. کلوخه‌ای
۴. خرد و ریزه‌ای

۱۶- برای محاسبه ذخیره ماده معدنی کدامیک از موارد زیر را باید در دست داشت؟

۱. وزن ماده معدنی
۲. عیار ماده معدنی
۳. سطح و ضخامت ماده معدنی
۴. تمام موارد

۱۷- ده تن کانسنگ سرب دارای ۲۸۰۰ کیلوگرم فلز سرب می‌باشد، عیار کانسار چقدر است؟

۱. ۱۸ درصد
۲. ۲۸ درصد
۳. ۴۸ درصد
۴. ۳۸ درصد

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، علوم زمین گرایش زمین شناسی اقتصادی
۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۸- طبق تقسیم بندی ذخائر معدنی در ایران، آن قسمت از ماده معدنی که از چهار طرف به وسیله تونل های دنباله رو و دوپل اکتشاف شده باشد، در چه گروهی قرار می گیرد؟

۱. A ۲. B ۳. C₁ ۴. C₂

۱۹- ساده ترین روش محاسبه ذخیره کانسارهای مختلف کدام است؟

۱. متوسط گیری ریاضی ۲. قطعه های زمین شناسی
۳. چند ضلعی ۴. خطوط تراز

۲۰- مقدار تغییر نما، پس از رسیدن به حد ثابت، چه نام دارد؟

۱. شعاع تأثیر ۲. آستانه ۳. دامنه تغییر نما ۴. اثر قطعه ای

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	ب	همادی
۲	ج	همادی
۳	ج	همادی
۴	ب	همادی
۵	ب	همادی
۶	ج	همادی
۷	ج	همادی
۸	د	همادی
۹	الف	همادی
۱۰	ج	همادی
۱۱	ج	همادی
۱۲	ب	همادی
۱۳	ب	همادی
۱۴	الف	همادی
۱۵	ب	همادی
۱۶	د	همادی
۱۷	ب	همادی
۱۸	الف	همادی
۱۹	الف	همادی
۲۰	ب	همادی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- برای مشخص کردن یک جامعه به روش هیستوگرام، قاعده و ارتفاع به ترتیب کدامند؟

۱. فاصله تغییرات عیاری به عنوان قاعده و تعداد نمونه به عنوان ارتفاع

۲. فاصله تغییرات عیاری به عنوان ارتفاع و تعداد نمونه به عنوان قاعده

۳. زمان نمونه برداری به عنوان ارتفاع و تعداد نمونه به عنوان قاعده

۴. فاصله تغییرات عیاری به عنوان ارتفاع و زمان نمونه برداری به عنوان قاعده

۲- بیشترین میزان سنگ آهن دنیا از کدام نوع ذخائر استخراج می شود؟

۱. آهن اوولیتی

۲. ذخائر اسکارن

۳. آهن ماگمایی

۴. ذخائر آهن نواری

۳- کدامیک از معیارهای زیر جز معیار پی جویی ذخایر معدنی نمی باشد؟

۱. ژئوشیمیایی

۲. جغرافیایی

۳. چینه شناسی

۴. ماگمایی

۴- شرایط آب و هوایی منطقه زاگرس در دوره کرتاسه برای تشکیل چه نوع کانساری مناسب بوده است؟

۱. هالیت

۲. بوکسیت

۳. آهن

۴. ژئیس

۵- عناصر گروه پلاتین، کرم، نیکل، وانادیوم، در کدام سنگ میزبان، کانسارهای اقتصادی تشکیل می دهند؟

۱. بازیک و الترابازیک

۲. حدواسط

۳. اسیدی

۴. حدواسط تا اسیدی

۶- ذخایر پروکسیمال مشخصه کدام یک از مناطق زیر می باشد؟

۱. آتشفشان های زیر دریایی، دور از مرکز خروج روانه

۲. آتشفشان های زیر دریایی، نزدیک به مرکز خروج روانه

۳. آبرفت های رودخانه ای و ساحل اقیانوس ها

۴. محیط های تبخیری

۷- مطالعه ایزوتوپ های پایدار اکسیژن و نیدروژن، در چه مواردی کاربرد دارند؟

۱. تشخیص منشأ سیال کانه ساز

۲. تشخیص شوری سیال

۳. تشخیص دمای تشکیل کانسار

۴. تشخیص عمق کانه سازی

۸- حداکثر چگالی شبکه اکتشاف در کدامیک از مراحل اکتشافی صورت می گیرد؟

۱. نیمه تفصیلی

۲. تفصیلی

۳. مقدماتی

۴. پی جویی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۰: زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰: سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۹- مهمترین عامل موثر در انتخاب چگالی شبکه اکتشاف کدام است؟

۱. ضخامت ماده معدنی
۲. امتداد گسترش ماده معدنی
۳. تغییر خواص ماده معدنی
۴. عرض ماده معدنی

۱۰- مقیاس برداشت ترانشه معمولاً چه مقدار می باشد؟

۱. 1:1000
۲. 1:5000
۳. 1:100
۴. 1:50000

۱۱- حفره‌ای که در داخل ماده معدنی حفر می شود و به وسیله آن می توان ماده معدنی را مشاهده و از آن نمونه گرفت، چه نام دارد؟

۱. تونل عمود بر لایه
۲. ترانشه
۳. افراز
۴. اکلون

۱۲- سطح مقطع کدامیک از تونل ها اغلب معادل تونل عمود بر لایه می باشد؟

۱. امتدادی
۲. دنباله رو
۳. اکلون
۴. میان بر

۱۳- در حفاری مغزه گیری فاصله نمونه برداری چقدر است؟

۱. 1.5 متر
۲. 15 سانتی متر
۳. 50 متر
۴. 100 متر

۱۴- وزن آماری به مفهوم ارزش واقعی یک نمونه کدام عامل می باشد؟

۱. سطح تاثیر
۲. عمق تاثیر
۳. شعاع تاثیر
۴. حجم تاثیر

۱۵- قانون تداوم درباره کدام کانسارها بیشتر صدق می کند؟

۱. کانسارهای رسوبی
۲. کانسارهای پورفیری
۳. کانسارهای اسکارن
۴. کانسارهای هیدروترمال

۱۶- در حالتی که مقطع اندازه گیری ضخامت ماده معدنی به صورت افقی و ماده معدنی شیب دار باشد، ضخامت واقعی از کدام رابطه به دست می آید؟

۱. $t_{tr} = t_h \sin \beta$
۲. $t_{tr} = t_h \cos \beta$
۳. $t_{tr} = t_h \tan \beta$
۴. $t_{tr} = t_h \cot \beta$

۱۷- اگر وزن یک متر مکعب از جسمی در هوا 2750 کیلوگرم و وزن آن در آب 1500 کیلوگرم باشد، وزن مخصوص نسبی این جسم چند تن بر متر مکعب است؟

۱. 22
۲. 2.2
۳. 2200
۴. 220

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۸- کدام عبارت در مورد عیار حد صحیح است؟

۱. حداکثر عیار قابل استخراج کانسار
۲. حداقل عیار مورد قبول کانسار
۳. عیار متوسط مورد قبول کانسار
۴. حداقل عیار قابل استخراج کانسار

۱۹- اگر کانسار بوسیله گمانه اکتشاف شده باشد و اطلاعات حاصله بسیار باهم متفاوت باشد، کدام روش برای محاسبه ذخیره آن مناسب است؟

۱. روش خطوط تراز
۲. روش چند ضلعی
۳. روش مثلث
۴. روش مقاطع

۲۰- در زمین آمار منظور از شعاع تاثیر چیست؟

۱. ارتباط فضایی بین مشخصات نقاط مختلف یک کانسار
۲. فاصله‌ای که طی آن تغییر نما به حد ثابتی می‌رسد.
۳. مقدار تغییر نما پس از رسیدن به حد ثابت
۴. مقدار تغییر نما در مبدأ مختصات

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعت كلبد
۱	الف	همادي
۲	د	همادي
۳	ب	همادي
۴	ب	همادي
۵	الف	همادي
۶	ب	همادي
۷	الف	همادي
۸	ب	همادي
۹	ج	همادي
۱۰	ج	همادي
۱۱	د	همادي
۱۲	الف	همادي
۱۳	الف	همادي
۱۴	د	همادي
۱۵	الف	همادي
۱۶	الف	همادي
۱۷	ب	همادي
۱۸	ب	همادي
۱۹	ب	همادي
۲۰	ب	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام عبارت زیر صحیح است؟

۱. مقادیر واریانس و انحراف استاندارد، یکسان است.
۲. میانگین، پارامتر شکل دار توزیع می باشد.
۳. منحنی معرف توزیع طبیعی زنگی شکل است.
۴. توزیع عناصر کمیاب، طبیعی می باشد.

۲- از نظر سهم تولید آهن به ترتیب کدام نوع کانسارها دارای اولویت بهتری هستند؟

۱. اسکارن-الیتی-آهن نواری-آهن تیتان دار
۲. الیتی-آهن نواری-اسکارن-آهن تیتان دار
۳. آهن نواری-آهن تیتان دار-اسکارن-الیتی
۴. آهن نواری-الیتی-اسکارن-آهن تیتان دار

۳- ذخائر مهم زغال سنگی ایران در کوههای البرز عمدتاً به چه زمانی متعلق می باشند؟

۱. ژوراسیک
۲. تریاس زیرین
۳. کرتاسه بالایی
۴. کربونیفر

۴- از لحاظ ژئومورفولوژیکی برای کشف کانسارهای بوکسیت، کدام نواحی از لحاظ زمین شناسی باید دقیقاً بررسی شود؟

۱. خط الراسها
۲. مناطق تکتونیکی و گسله
۳. دریاچه ها و رودخانه ها
۴. گودال ها

۵- کدام گزینه ردیاب خوبی برای کانسارهای سرب و روی می باشد؟

۱. فلوتوریت و باریت
۲. پیریت
۳. کالکوپیریت
۴. مولیبدن

۶- آنومالی عناصر رادیواکتیو در زمین های کشاورزی که در نتیجه تاثیر کودهای فسفاته می باشد، از چه نوع است؟

۱. حقیقی
۲. خنثی
۳. سنگ بستر
۴. کاذب

۷- توالی نهشته شدن کانه های گوناگون چه نام دارد و عمدتاً مخصوص کدام کانسار است؟

۱. پاراژنز، کانسارهای رسوبی
۲. پاراژنز، کانسارهای گرمابی
۳. ایالت متالوژنی، کانسارهای دگرگونی
۴. ایالت متالوژنی، کانسارهای تبخیری

۸- در مورد کانسارهایی که در دو امتداد اصلی تغییرات متفاوتی دارند، کدام شبکه اکتشافی مناسب تر می باشد؟

۱. لوزی
۲. دایره ای
۳. مستطیلی
۴. مربعی

۹- کدام عملیات برای توسعه شبکه اکتشاف انجام می شود؟

۱. تبدیل یک شبکه به انواع دیگر
۲. روش پوش
۳. نصف کردن فاصله بین نیمرخهای اکتشافی موجود
۴. همه موارد

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۰- گودالی که در جهت عمود بر گسترش ماده معدنی در سطح زمین حفر می شود، چه نام دارد؟

۱. چاهک ۲. گمانه ۳. ترانشه ۴. تونل

۱۱- برای ارتباط دادن ترانشه ها، از کدام روش زمین شناسی در ابتدا استفاده می شود؟

۱. رسم مقطع توپوگرافی ۲. رسم مقطع چینه شناسی ۳. رسم مقطع تکتونیکی ۴. رسم نقشه زمین شناسی

۱۲- ترانشه زیرزمینی معادل کدام یک از تونل های زیر است؟

۱. عمود بر لایه ۲. امتدادی ۳. دنباله رو ۴. میان بر

۱۳- مؤلفه اصلی در انتخاب مقدار نمونه لازم برای ارسال به آزمایشگاه کدام یک از موارد زیر است؟

۱. ترکیب شیمیایی ۲. شکل کانی ها ۳. قطر دانه ها ۴. ساختمان داخلی

۱۴- در رابطه $Q = kd^2$ میزان ضریب K در کدامیک از انواع کانسنگ های زیر حداقل مقدار را دارا می باشد؟

۱. بی نهایت ناهمگن ۲. خیلی ناهمگن ۳. ناهمگن ۴. همگن

۱۵- ساده ترین و بیشترین روش به کار گرفته شده در برآورد ذخایر پلاسز کدام است؟

۱. گروه بندی مستطیلی ۲. گروه بندی خطی ۳. گروه بندی مثلثی ۴. گروه بندی مربعی

۱۶- اگر وزن کل کانسنگ معدنی پنج هزار تن و عیار ماده معدنی ۲٪ باشد وزن ماده معدنی چند کیلوگرم است.

۱. یک میلیون ۲. ده هزار ۳. یکصد هزار ۴. ده میلیون

۱۷- مهمترین عامل طبقه بندی ذخایر معدنی کدام است؟

۱. درجه اعتبار ۲. وزن مخصوص ۳. گسترش سطحی ۴. گسترش عمقی

۱۸- کدام یک از ذخائر زیر، به نام ذخیره زمین شناسی خوانده می شود؟

۱. ذخائر گروه C₂ ۲. ذخائر گروه A ۳. ذخائر گروه B ۴. ذخائر گروه C₁

۱۹- در روش محاسبه ذخیره با خطوط تراز، فصل مشترک ماده معدنی با کدامیک از صفحات در سطوح مختلف ترسیم می شود؟

۱. صفحات افقی ۲. صفحات با زاویه 30 درجه نسبت به افق ۳. صفحات قائم ۴. صفحات با زاویه 60 درجه نسبت به افق

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۲۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۲۰- تفاوت اصلی زمین آمار و آمار کلاسیک در چیست؟

۱. در زمین آمار نمونه‌ها از هم مستقل هستند ولی در آمار کلاسیک به هم وابسته‌اند.
۲. در زمین آمار نمونه‌ها تا فاصله معینی به طور فضایی بهم وابسته هستند ولی در آمار کلاسیک از هم مستقل هستند.
۳. در زمین آمار کلیه نمونه‌ها به هم وابسته هستند ولی در آمار کلاسیک از هم مستقل هستند.
۴. در زمین آمار نمونه‌ها از هم مستقل هستند ولی در آمار کلاسیک تا فاصله معینی به هم وابسته هستند.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
۱	ب	همادي
۲	د	همادي
۳	الف	همادي
۴	د	همادي
۵	الف	همادي
۶	د	همادي
۷	ب	همادي
۸	ج	همادي
۹	د	همادي
۱۰	ج	همادي
۱۱	ب	همادي
۱۲	د	همادي
۱۳	ج	همادي
۱۴	د	همادي
۱۵	ج	همادي
۱۶	ج	همادي
۱۷	الف	همادي
۱۸	الف	همادي
۱۹	الف	همادي
۲۰	ب	همادي

تعداد سوالات : تستی : ۴ تشریحی : ۲
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰
سری سوال : یک ۱
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- بررسی معدنی چیست؟

۱. بررسی یک منطقه بکر زمین شناسی به منظور تعیین پتانسیل معدنی
۲. بررسی یک محدوده معدنی در وضعیت استخراج
۳. بررسی یک منطقه معدنی در مرحله اکتشافات نیمه تفصیلی
۴. بررسی یک منطقه معدنی در مرحله اکتشافات تفصیلی

۲- کانسنگ چیست؟

۱. مجموعه طبیعی از یک یا چند کانی که ممکن است فلزاتی با صرفه اقتصادی از آن استخراج شود.
۲. سنگی که از مجموعه کانی‌های رسی تشکیل شده است.
۳. سنگی که از مجموعه کانی‌های باطله و فلزی تشکیل شده است.
۴. سنگی که از مجموعه کانی‌های فلزی بدون ارزش اقتصادی تشکیل شده است.

۳- معیار آب و هوایی در تمرکز کدامیک از کانیهای زیر بیشترین تأثیر را دارد؟

۱. کالکوپیریت
۲. فلدسپات
۳. بوکسیت
۴. الیوین

۴- ذخائر نیکل همراه با کدامیک از سنگهای زیر مشاهده می‌شود؟

۱. شیست‌های دگرگونی غنی از ارتوکلاز
۲. سنگ‌های الترا بازیک
۳. پلاسره‌های ماسه سنگی
۴. سنگ‌های تبخیری و شیمیایی

۵- در اثر هوازدگی کدام مجموعه از سنگ‌ها، ذخائر منیزیت بوجود می‌آید؟

۱. بازیک
۲. حدواسط
۳. الترا بازیک
۴. اسیدی

۶- به «ضریبی از درصد متوسط یک عنصر در سنگ‌های پوسته زمین که به آستانه اقتصادی رسیده باشد» چه می‌گویند؟

۱. کلارک
۲. کلارک تمرکز
۳. عیار آستانه
۴. عیار

۷- کدام یک از عوامل زیر در انتخاب چگالی شبکه اکتشاف مهم می‌باشد؟

۱. تغییر خواص سنگ استخراجی
۲. تنوع کارهای اکتشافی
۳. تغییر خواص کانسار
۴. شکل توپوگرافی منطقه

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۱۰
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۱۰
سری سوال : ۱ یک
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۸ - افزایش تونل چیست؟

۱. قسمتی از ماده معدنی که بوسیله هر تونل قابل استخراج نباشد.
۲. قسمتی از ماده معدنی که بوسیله هر تونل قابل استخراج است.
۳. تونلی که در داخل ماده معدنی حفر می شود.
۴. تونلی که در امتداد ماده معدنی حفر شود.

۹ - حفر کدامیک از تونل ها هزینه زیاد داشته و مدت زمان اجرای آن طولانی می باشد؟

۱. دنباله رو
۲. عمود بر لایه
۳. اکلون
۴. امتدادی

۱۰ - در معدن و فلزات گرانبها، بخش کوچکی از ماده ای که معرف مجموعه آن ماده باشد، چه نامیده می شود؟

۱. وزن نمونه
۲. ارزش عیاری
۳. عیار متمرکز
۴. ارزش غنی شدگی

۱۱ - کدامیک از قوانین محاسبه ذخیره قانون تابع خطی نیز نامیده می شود؟

۱. قانون تداوم
۲. قانون تغییرات تدریجی
۳. قانون نزدیک ترین نقاط
۴. قانون تأثیر مساوی

۱۲ - توده معدنی در روی یک نقشه با مقیاس ۱/۵۰۰۰ دارای عرض ۴ و طول ۵ سانتیمتر می باشد. مساحت واقعی قطعه معدنی در روی زمین چند متر مربع می باشد؟

۱. ۴۵۰۰
۲. ۵۰۰
۳. ۶۵۰۰
۴. ۷۰۰۰

۱۳ - ذخائر معدنی که در بخشهای کم عمق پوخته زمین تنها به وسیله شبکه انبوهی از گمانه اکتشاف شده باشند در کدام گروه از ذخائر معدنی طبقه بندی می شوند؟

۱. ذخائر قطعی A
۲. ذخائر احتمالی B
۳. ذخائر ممکن C_2
۴. ذخائر ممکن C_1

۱۴ - کدام یک از روش های زیر در محاسبه ذخیره استفاده نمی شود؟

۱. روش چند ضلعی
۲. روش قطعه های زمین شناسی
۳. روش قطعه های تکتونیکی
۴. روش قطعه های معدنی

۱۵ - کدامیک از روش های محاسبه ذخیره برای کانسارهایی استفاده می شود که به وسیله گمانه اکتشاف شده اند و اطلاعات گمانه ها با هم بسیار متفاوت است؟

۱. روش مقاطع
۲. روش چند ضلعی
۳. روش مثلثی
۴. روش خطوط تراز

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۶
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰
سری سوال : ۱ یک
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۳ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۶ - در معادن ذغال سنگ ایران معمولاً برای محاسبه ذخیره ماده معدنی از چه نقشه‌هایی استفاده می‌شود؟

۱. نقشه‌های زمین شناسی
۲. نقشه‌های توپوگرافی
۳. نقشه‌های ایزوپک
۴. نقشه‌های هیپسومتری

۱۷ - در معادن زغال ایران، برای محاسبه ذخیره از کدام روش استفاده می‌کنند؟

۱. روش خطوط تراز
۲. روش مقاطع متوالی
۳. روش مثلثی
۴. روش چند ضلعی

۱۸ - مقدار تغییر نما، پس از آنکه به حد ثابتی رسید چه نام دارد؟

۱. آستانه
۲. شعاع تأثیر
۳. اثر قطعه‌ای
۴. حد نهایی

۱۹ - اصطلاحاتی نظیر درشت، متوسط یا ریز در استخراج چه کانسارهایی به کار می‌رود؟

۱. کانسارهای رگه‌ای
۲. کانسارهای رسوبی
۳. کانسارهای پلاسما
۴. کانسارهای سولفیدی

۲۰ - در ذخایر لایه‌ای رسوبی، نسبت باطله به کانسنگ چگونه بیان می‌شود؟

۱. متر مکعب باطله به هر تن مواد خام
۲. یک تن باطله به یک تن مواد خام
۳. متر مکعب باطله به متر مکعب مواد خام
۴. یک تن باطله به متر مکعب مواد خام

شماره سؤال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	الف	همادی
2	الف	همادی
3	ج	همادی
4	ب	همادی
5	ج	همادی
6	ب	همادی
7	ج	همادی
8	ب	همادی
9	ب	همادی
10	ب	همادی
11	ب	همادی
12	ب	همادی
13	د	همادی
14	ج	همادی
15	ب	همادی
16	د	همادی
17	الف	همادی
18	الف	همادی
19	ج	همادی
20	الف	همادی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۱۰
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۱۰۰
سری سوال: یک ۱
عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱- برای تعیین پراکندگی مقادیر حول میانگین از کدام مشخصه آماری استفاده می‌شود؟

۱. واریانس ۲. انحراف استاندارد ۳. میانگین ۴. تخمین‌گر

۲- کدام یک از پارامترهای توزیع عناصر، نشان دهنده عدم تقارن منحنی توزیع می‌باشد؟

۱. کورتوسیس ۲. میانگین ۳. چولگی ۴. واریانس

۳- کدام پارامتر، جهت مشخص کردن ارتباط متقابل دو متغیر تصادفی محاسبه می‌شود؟

۱. کوواریانس ۲. واریانس ۳. ضریب تغییرات ۴. میانگین

۴- کدام عبارت نشان دهنده اصطلاح معدن می‌باشد؟

۱. محدوده‌ای از مواد کانه‌دار که در مرحله اکتشافات مقدماتی می‌باشد.
۲. هر نوع حفاری که به منظور استخراج مواد معدنی بها دار از زمین صورت گیرد.
۳. هر نوع حفاری که به منظور اکتشاف مواد معدنی صورت گیرد.
۴. مجموعه‌ای از کانی‌های موجود در سنگ که دارای ارزش اقتصادی هستند.

۵- کدام ماده به عنوان مواد معدنی رده بندی نمی‌شود؟

۱. آهن ۲. سنگ گرانیت ۳. رس ۴. مس

۶- ارزیابی اولیه یک معدن، در کدام یک از موارد زیر صورت می‌گیرد؟

۱. احداث ساختمان معدن ۲. افزایش تولید یک معدن
۳. احداث جاده معدنی ۴. تغییر مالکیت معدن

۷- به "بررسی سریع یک معدن یا پتانسیل معدنی از نظر ویژگی‌های کلی با توجه به نوع منطقه و اهمیت اقتصادی آن" چه می‌گویند؟

۱. ارزیابی رسمی ۲. اکتشاف معدنی ۳. ارزیابی مقدماتی ۴. پی‌جویی معدنی

۸- به "مجموعه بررسی‌های لازم در مراحل مقدماتی، نیمه تفصیلی و تفصیلی به منظور تعیین اهمیت صنعتی و اقتصادی بودن یک پتانسیل معدنی" چه می‌گویند؟

۱. استخراج ۲. پی‌جویی ۳. اکتشاف ۴. نقشه برداری

۹- از نظر فراوانی، دومین فلز موجود در پوسته زمین کدام می‌باشد؟

۱. مس ۲. طلا ۳. سرب ۴. آهن

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۶
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰
سری سوال : ۱ یک
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۰ - فلز پلاتین با کدام نوع از سنگ‌های زیر یافت می‌شود؟

۱. گرانیت ۲. سنگ آهک ۳. ریولیت ۴. دونیت

۱۱ - به آثار کانی سازی که همزمان یا پس از جایگزینی در اطراف ذخیره قرار می‌گیرد، چه می‌گویند؟

۱. هاله ژئوشیمیایی ثانویه ۲. آنومالی اولیه
۳. هاله ژئوشیمیایی اولیه ۴. آنومالی کاذب

۱۲ - به ذخائری که شکل آنها از پستی و بلندی زمین تبعیت می‌کند، چه می‌گویند؟

۱. درون زاد ۲. پلاسر ۳. هیدروترمال ۴. برون زاد

۱۳ - کانسار زرشوران حاوی کدام یک از فلزات می‌باشد؟

۱. مس ۲. سلنیوم ۳. اورانیوم ۴. طلا

۱۴ - چه موقع می‌توان ذخیره حقیقی یک توده معدنی را به صورت مطلق اعلام کرد؟

۱. پس از اکتشافات تفصیلی ۲. پس از استخراج
۳. حین عملیات پی‌جویی ۴. پس از حفر گمانه

۱۵ - کانی‌های باطله همراه با ذخائر سرب و روی کدام است؟

۱. کلسیت و اپیدوت ۲. کوارتز و کائولن ۳. فلوریت و باریت ۴. کوارتز و پیریت

۱۶ - به کمک مطالعه کدام ایزوتوپ‌ها، نحوه تشخیص انواع آب "سیال کانه‌دار ماده معدنی"، امکان پذیر است؟

۱. کربن و گوگرد ۲. اکسیژن و هیدروژن ۳. اورانیوم و توریم ۴. پتاسیم و آرگون

۱۷ - کدامیک از گزینه‌های زیر، توالی رسوبگذاری سولفیدها در کانسارهای لایه‌ای رسوبی که متحمل شرایط دگرگونی نشده‌اند، می‌باشد؟

۱. کالکوسیت-گالن-پیروتیت-اسفالریت-برنیت-کالکوپیریت
۲. کالکوسیت-برنیت-کالکوپیریت-گالن-اسفالریت-پیریت
۳. پیریت-گالن-کائولن-پیروتیت
۴. پیروتیت-ارتوز-مولیبدن-کالکوسیت

۱۸ - معمولاً نیمرخ‌های اکتشافی در کدام جهت طراحی می‌شوند؟

۱. موازی با جهت گسترش کانسار ۲. عمود بر جهت گسترش کانسار
۳. در جهت شرقی-غربی ۴. در راستای شمال به جنوب

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۱۰
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۹۰
سری سوال : ۱ یک
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - ، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۹ - شبکه اکتشاف مربع شکل برای اکتشاف کدام کانسارها مناسب است؟

۱. سرب و روی سولفیدی توده‌ای
۲. دودکش‌های آتشفشانی
۳. صفحه‌ای شکل افقی و رگه‌های مرکب متجانس
۴. ستونی شکل عمودی و رگه‌های مرکب نامتجانس

۲۰ - کانیهای موجود در کانسنگ، که کانسار بخاطر آنها استخراج نمی‌شود؟

۱. کانه
۲. باطله
۳. کانی
۴. سیمان

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
۱	ب	همادي
۲	ج	همادي
۳	الف	همادي
۴	ب	همادي
۵	ج	همادي
۶	د	همادي
۷	ج	همادي
۸	ج	همادي
۹	د	همادي
۱۰	د	همادي
۱۱	ج	همادي
۱۲	د	همادي
۱۳	د	همادي
۱۴	ب	همادي
۱۵	ج	همادي
۱۶	ب	همادي
۱۷	ب	همادي
۱۸	ب	همادي
۱۹	ج	همادي
۲۰	ب	همادي

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۱۰
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۱۰
سری سوال : یک
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱- برای مشخص کردن یک جامعه به روش هیستوگرام، قاعده و ارتفاع به ترتیب کدامند؟

۱. فاصله تغییرات عیاری به عنوان قاعده و تعداد نمونه به عنوان ارتفاع

۲. فاصله تغییرات عیاری به عنوان ارتفاع و تعداد نمونه به عنوان قاعده

۳. زمان نمونه برداری به عنوان ارتفاع و تعداد نمونه به عنوان قاعده

۴. فاصله تغییرات عیاری به عنوان ارتفاع و زمان نمونه برداری به عنوان قاعده

۲- در ارتباط با تعریف استقلال، و در مورد نمونه‌های کانسارهای طلا و آهن کدامیک صحیح است؟

۱. طلا، متغیر وابسته-آهن متغیر مستقل

۲. طلا، متغیر مستقل-آهن متغیر وابسته

۳. طلا و آهن هر دو متغیر وابسته‌اند

۴. طلا و آهن هر دو متغیر مستقل‌اند

۳- مراحل مقدماتی تحقیق از شروع تا پایان به ترتیب شامل چه مراحل است؟

۱. اکتشاف معدن-پی‌جویی-عملیات صحرایی

۲. پی‌جویی-اکتشاف معدن-عملیات صحرایی

۳. عملیات صحرایی-پی‌جویی-اکتشاف معدن

۴. عملیات صحرایی-اکتشاف معدن-پی‌جویی

۴- از نظر سهم تولید آهن به ترتیب کدام نوع کانسارها دارای اولویت بهتری هستند؟

۱. اسکارن-الیتی-آهن نواری-آهن تیتان دار

۲. الیتی-آهن نواری-اسکارن-آهن تیتان دار

۳. آهن نواری-آهن تیتان دار-اسکارن-الیتی

۴. آهن نواری-الیتی-اسکارن-آهن تیتان دار

۵- کمربند مس دار آریزونا در آمریکا، مثال از یک است.

۱. ایالت فلزایی

۲. حوزه معدنی

۳. محل تمرکز کانسار

۴. محل تمرکز کانسار در حوزه معدنی

۶- عناصر گروه پلاتین، کرم، نیکل، وانادیوم، در کدام سنگ میزبان، کانسارهای اقتصادی تشکیل می‌دهند؟

۱. بازیک و الترابازیک

۲. حدواسط

۳. اسیدی

۴. حدواسط تا اسیدی

۷- مهمترین باطله‌های همراه کانسارهای سرب و روی کدامند؟

۱. کلسیت و کوارتز

۲. پیریت و کلسیت

۳. فلونوریت و باریت

۴. آپاتیت و کلسیت

۸- مطالعه ایزوتوپ‌های پایدار اکسیژن و یئدروژن، در چه مواردی کاربرد دارند؟

۱. تشخیص منشأ سیال کانه ساز

۲. تشخیص شوری سیال

۳. تشخیص دمای تشکیل کانسار

۴. تشخیص عمق کانه سازی

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۱۰
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰
سری سوال : ۱ یک
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۹ - در مورد کانسارهایی که در دو امتداد اصلی تغییرات متفاوتی دارند، کدامیک از انواع شبکه‌های اکتشافی کاربرد مناسب‌تری دارند؟

۱. مربع شکل ۲. لوزی شکل ۳. مستطیل شکل ۴. مثلثی شکل

۱۰ - حداکثر چگالی شبکه اکتشاف در کدامیک از مراحل اکتشافی صورت می‌گیرد؟

۱. نیمه تفصیلی ۲. تفصیلی ۳. مقدماتی ۴. پی جویی

۱۱ - مهمترین عامل در انتخاب چگالی شبکه کدام است؟

۱. ژئومورفولوژی کانسار ۲. تغییرات خواص کانسار
۳. تغییرات آب و هوایی ۴. تغییر در لیتولوژی

۱۲ - شیب اثر لایه‌بندی در روی مغزه‌های حفاری چه زمانی واقعی است؟

۱. وقتی حفاری قائم باشد. ۲. وقتی حفاری مایل باشد.
۳. وقتی که لایه‌ها پرشیب باشند. ۴. وقتی که لایه‌ها کم شیب باشند.

۱۳ - درباره تونل‌های دنباله‌رو، کدامیک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

۱. تفاوت آنها با تونل امتدادی مشاهده مستقیم ماده معدنی در این تونل هاست.
۲. امتداد آنها تابع امتداد ماده معدنی است.
۳. نیازمند حفر میان برهای زیادی است.
۴. تصویر جبهه کار پیشروی و تصویر سقف تونل هر دو برداشت می‌شود.

۱۴ - در حفاری مغزه‌گیری، فاصله دو نمونه‌برداری متوالی چقدر است؟

۱. ۱ متر ۲. ۱/۵ متر ۳. ۲ متر ۴. ۲/۵ متر

۱۵ - در رابطه $Q = kd^2$ میزان ضریب K در کدامیک از انواع کانسنگ‌های زیر حداقل مقدار را دارا می‌باشد؟

۱. بی نهایت ناهمگن ۲. خیلی ناهمگن ۳. ناهمگن ۴. همگن

۱۶ - قانون تداوم درباره کدام کانسارها بیشتر صدق می‌کند؟

۱. کانسارهای رسوبی ۲. کانسارهای پورفیری
۳. کانسارهای اسکارن ۴. کانسارهای هیدروترمال

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۶
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰
سری سوال : ۱ یک
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ -، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۷ - اگر در محاسبه مساحت کانساری به شکل مستطیل که ابعاد آن بر روی کاغذ، به طول ۵ و عرض ۴ سانتی متر است، مقیاس نقشه ۱/۵۰۰۰ باشد، سطح واقعی این کانسار چقدر خواهد بود؟

۱. ۵۰۰۰ متر مربع ۲. ۵۰۰۰۰ متر مربع ۳. ۱۰۰۰ متر مربع ۴. ۵۰۰ متر مربع

۱۸ - مهمترین عامل طبقه بندی ذخایر معدنی کدام است؟

۱. درجه اعتبار ۲. وزن مخصوص ۳. گسترش سطحی ۴. گسترش عمقی

۱۹ - مقدار تغییر نما، پس از رسیدن به حد ثابت، چه نام دارد؟

۱. شعاع تأثیر ۲. آستانه ۳. دامنه تغییر نما ۴. اثر قطعه‌ای

۲۰ - ذخیره انباشتگی عبارت است از

۱. حاصلضرب عیار در ضخامت ماده معدنی
۲. حاصلضرب عیار در وزن مخصوص
۳. حاصلضرب وزن مخصوص در ضخامت ماده معدنی
۴. حاصلضرب عیار در حجم ماده معدنی

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	الف	همادی
2	ب	همادی
3	ج	همادی
4	د	همادی
5	الف	همادی
6	الف	همادی
7	ج	همادی
8	الف	همادی
9	ج	همادی
10	ب	همادی
11	ب	همادی
12	الف	همادی
13	ج	همادی
14	ب	همادی
15	د	همادی
16	الف	همادی
17	ب	همادی
18	الف	همادی
19	ب	همادی
20	الف	همادی

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۱۰
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰
سری سوال : یک
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- برای تعیین پراکندگی مقادیر حول میانگین از کدام مشخصه آماری استفاده می‌شود؟

۱. میانگین ۲. انحراف استاندارد ۳. واریانس ۴. تخمین‌گر

۲- کدام پارامتر جهت مشخص کردن ارتباط متقابل دو متغیر تصادفی محاسبه می‌شود؟

۱. واریانس ۲. کوواریانس ۳. ضریب تغییرات ۴. میانگین

۳- کدام ماده به عنوان مواد معدنی رده بندی نمی‌شود؟

۱. سنگ گرانیت ۲. آهن ۳. مس ۴. رس

۴- مهمترین عامل ارزیابی یک معدن کدام می‌باشد؟

۱. احداث جاده معدنی ۲. تغییر مالکیت معدن
۳. احداث ساختمان معدن ۴. افزایش تولید یک معدن

۵- بهترین معیار پی جوئی کانسارهای بوکسیت کدام است؟

۱. ژئوشیمیایی ۲. آب و هوایی ۳. ساختمانی ۴. ماگمایی

۶- فلز پلاتین با کدام نوع از سنگ‌های زیر یافت می‌شود؟

۱. ریولیت ۲. گرانیت ۳. دونیت ۴. سنگ آهک

۷- کانی‌های باطله همراه با سرب و روی کدام می‌باشد؟

۱. فلوئوریت و باریت ۲. کوارتز و کائولن ۳. کوارتز و پیریت ۴. کوارتز و کلسیت

۸- به ضریبی از درصد متوسط یک عنصر در سنگ‌های پوسته زمین که به آستانه اقتصادی رسیده باشد چه می‌گویند؟

۱. عیار آستانه ۲. کلارک ۳. کلارک تمرکز ۴. عیار

۹- معمولاً نیمرخ‌های اکتشافی در کدام جهت توجیه می‌شوند؟

۱. موازی با جهت گسترش کانسار ۲. در جهت شرقی-غربی
۳. در راستای شمال به جنوب ۴. عمود بر جهت گسترش کانسار

۱۰- شبکه اکتشافی به اضلاع (۲۰×۱۰) متر مورد نظر است در گوشه‌های این شبکه نمونه برداری شیار از کانسنگ انجام شده است، چگالی شبکه اکتشاف برابر است با:

۱. ۰/۵ ۲. ۲۵ ۳. ۵ ۴. ۵۰

تعداد سوالات : تستی : ۴ تشریحی : ۶
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶ تشریحی : ۶
سری سوال : ۱ یک
عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی) ۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۱۱ - کدام یک از عوامل زیر در انتخاب چگالی شبکه اکتشاف مهم می باشد؟

۱. تغییر خواص استخراج
۲. شکل توپوگرافی منطقه
۳. نوع کارهای اکتشافی
۴. تغییر خواص کانسار

۱۲ - کدامیک از روش های زیر در توسعه شبکه اکتشاف ارزشی ندارد؟

۱. روش تبدیل شبکه به انواع دیگر
۲. حذف نمونه ها
۳. نصف کردن فاصله بین نیمرخ های اکتشافی
۴. روش پوش

۱۳ - در یکصد تن کانسنگ طلا ۲۲۰۰ گرم فلز خالص طلا وجود دارد، عیار این کانسنگ PPM است؟

۱. ۲۲۰
۲. ۲۲۰۰
۳. ۲۲
۴. ۲/۲

۱۴ - افراز تونل کدام است؟

۱. تونل فرعی کوچکی که عمود بر لایه حفر می شود.
۲. آن قسمت از ماده معدنی که بوسیله تونل قابل استخراج است.
۳. چاهی که در داخل ماده معدنی حفر می شود.
۴. تونل استخراجی که واگن ها از آن خارج می شوند.

۱۵ - تونل های عمود بر لایه بندی که از داخل تونل های امتدادی حفر می شوند، چه نام دارند؟

۱. میان بر
۲. دنباله رو
۳. اکلون
۴. استخراجی

۱۶ - در حفاری مغزه گیری فاصله نمونه برداری چقدر است؟

۱. ۱/۵ متر
۲. ۱۰/۵
۳. ۵۰ متر
۴. ۱۰۰ متر

۱۷ - ده تن کانسنگ سرب دارای ۲۸۰۰ کیلوگرم فلز سرب می باشد، عیار کانسار چقدر است؟

۱. ۳۸ درصد
۲. ۴۸ درصد
۳. ۲۸ درصد
۴. ۱۸ درصد

۱۸ - در حالتی که مقطع اندازه گیری ضخامت ماده معدنی به صورت افقی و ماده معدنی شیب دار باشد، ضخامت واقعی از کدام رابطه به دست می آید؟

۱. $t_{tr} = t_h \sin \beta$
۲. $t_{tr} = t_h \cos \beta$
۳. $t_{tr} = t_h \tan \beta$
۴. $t_{tr} = t_h \cot \beta$

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۶

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۶۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

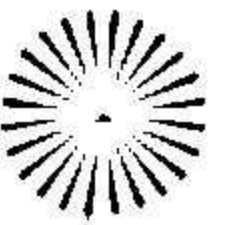
۱۹ - توده معدنی در روی یک نقشه با مقیاس ۵۰۰۰ / ۱ دارای عرض ۱۵ و طول ۲۰ میلیمتر می باشد. مساحت واقعی قطعه معدنی در روی زمین چند متر مربع می باشد؟

۱. ۷۵۰۰ متر مربع ۲. ۴۵۰۰ متر مربع ۳. ۶۵۰۰ متر مربع ۴. ۷۰۰۰ متر مربع

۲۰ - هدف اصلی از تخمین ذخیره یک کانسار چیست؟

۱. تعیین عیار و شکل ذخیره قابل استخراج
۲. انجام محاسبات زمین آماری
۳. تعیین سنگ میزبان و ارزش عیاری کانسنگ
۴. تعیین عیار و میزان ذخیره قابل استخراج

نمبر سؤال	پاسخ صحيح	وصفیت کلید
۱	ب	همادي
۲	ب	همادي
۳	د	همادي
۴	ب	همادي
۵	ب	همادي
۶	ج	همادي
۷	الف	همادي
۸	ج	همادي
۹	د	همادي
۱۰	ج	همادي
۱۱	د	همادي
۱۲	ب	همادي
۱۳	ج	همادي
۱۴	ب	همادي
۱۵	الف	همادي
۱۶	الف	همادي
۱۷	ج	همادي
۱۸	الف	همادي
۱۹	الف	همادي
۲۰	ب	همادي



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱- کدام گزینه تعریف صحیح کانسنگ می باشد؟

۱. مجموعه ای طبیعی از کانی های باصرفه اقتصادی زیاد
۲. مجموعه ای طبیعی از کانی ها که ممکن است صرفه اقتصادی داشته باشند.
۳. مجموعه ای طبیعی از کانی های بدون باطله و دورریز
۴. مجموعه ای طبیعی یا مصنوعی از کانه و باطله

۲- کدام گزینه صحیح است؟

۱. مقدار آستانه اقتصادی بودن، مقداری ثابت است.
۲. مقدار آستانه اقتصادی بودن به عوامل جغرافیایی و اقتصادی وابسته است.
۳. مقدار آستانه اقتصادی بودن به سیستم مدیریت وابسته است.
۴. موارد ۲ و ۳ صحیح است.

۳- کدام گزینه بیانگر ارزیابی رسمی معدن می باشد؟

۱. بررسی تفسیری یک منبع معدنی به منظور تعیین اطلاعات کلی درباره معدن و آینده آن
۲. نمونه برداری اولیه
۳. نقشه برداری مقدماتی
۴. بررسی و برآورد هزینه ها و نحوه مدیریت

۴- بیشترین ذخایر آهن در کدام کانسارها قرار گرفته اند؟

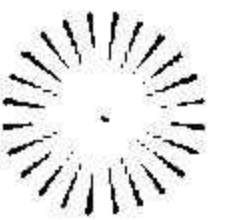
۱. کانسارهای آلئیتی
۲. ذخایر اسکارن
۳. کانسارهای آهن نواری
۴. کانسارهای آهن تیتان دار

۵- شرایط آب و هوایی خشک برای ایجاد و تشکیل کدام پتانسیل های معدنی مناسب است؟

۱. ذخایر بوکسیتی
۲. ذخایر لاتریتی
۳. ذغال سنگ
۴. ماسه سنگ های مس دار

۶- کدام گزینه ردیاب خوبی برای کانسارهای سرب و روی می باشد؟

۱. فلوتوریت و باریت
۲. پیریت
۳. کالکوپیریت
۴. مولیبیدن



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۷- پاراژنز و ساخت منطقه‌ای به ترتیب چه مفهومی دارند؟

۱. توالی نهشته شدن مکانی کانی‌ها - توالی نهشته شدن زمانی کانی‌ها
۲. توالی نهشته شدن زمانی کانی‌ها - توالی نهشته شدن مکانی کانی‌ها
۳. توالی نهشته شدن دمایی کانی‌ها - توالی نهشته شدن مکانی کانی‌ها
۴. توالی نهشته شدن مکانی کانی‌ها - توالی نهشته شدن دمایی کانی‌ها

۸- کدام نوع شبکه اکتشاف از نظر اقتصادی به صرفه‌تر است؟

۱. مربعی
۲. مستطیلی
۳. لوزی
۴. همگی یکسان هستند.

۹- مهمترین عامل مؤثر در انتخاب چگالی شبکه اکتشاف چیست؟

۱. تغییرات خواص کانسار
۲. تعداد کارهای اکتشافی
۳. محدوده مورد مطالعه
۴. زمان انجام مطالعات

۱۰- کدام گزینه نوعی حفاری است عمود بر گسترش ماده معدنی و طول آن حداقل برابر عرض ماده معدنی است و عمق آن متغیر است؟

۱. چال
۲. چاهک
۳. ترانشه
۴. اوکلون

۱۱- ساده‌ترین و ارزان‌ترین کار اکتشافی که بوسیله آن می‌توان ماده معدنی را در عمق شناسایی کرد، چیست؟

۱. چال
۲. چاهک
۳. ترانشه
۴. اوکلون

۱۲- کدام کار اکتشافی برای مشاهده مستقیم ماده معدنی و گرفتن نمونه‌های بزرگ مناسب است؟

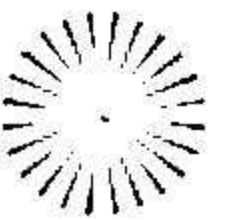
۱. گمانه
۲. تونل
۳. ترانشه
۴. اوکلون

۱۳- در نمونه‌برداری معدنی، نوع و مقدار نمونه به چه عواملی بستگی دارد؟

۱. مختصات ذخیره و میزان توسعه کار
۲. مختصات ذخیره و نوع ماده معدنی
۳. نوع ماده معدنی و میزان توسعه کار
۴. همه موارد

۱۴- نمونه‌برداری از خرده سنگ‌ها در چه جاهایی انجام می‌شود؟

۱. کانی‌های یکنواخت
۲. سنگ‌های سخت
۳. کانسنگ در سطح ظاهر شده باشد.
۴. همه موارد



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

۱۵- اگر Q مقدار وزن نمونه قابل قبول برای ارسال به آزمایشگاه برحسب کیلوگرم، K عدد تجربی و d قطر بزرگترین دانه برحسب میلی متر باشد، کدام رابطه صحیح است؟

۱. $Q = Kd$ ۲. $Q = Kd^2$ ۳. $Q = Kd^3$ ۴. $Q = \sqrt{Kd}$

۱۶- طبق تقسیم بندی ذخائر معدنی در شوروی، ذخائر گروه B چه ذخایری هستند؟

۱. ذخائر استخراجی

۲. ذخائر مورد استفاده برای مرحله توسعه طرح های طویل المدت

۳. ذخائر مورد استفاده برای تخمین مخارج معدن

۴. ذخائر مورد استفاده برای پی جوئی کانسار در آتیه

۱۷- طبق تقسیم بندی ذخائر معدنی در ایران، آن قسمت از ماده معدنی که از چهار طرف به وسیله تونل های دنباله رو و دویل اکتشاف شده باشد، در چه گروهی قرار

می گیرد؟

۱. A ۲. B ۳. C₁ ۴. C₂

۱۸- اگر کانسار بوسیله گمانه اکتشاف شده باشد و اطلاعات حاصله بسیار باهم متفاوت باشد، کدام روش برای محاسبه ذخیره آن مناسب است؟

۱. روش خطوط تراز ۲. روش چند ضلعی ۳. روش مثلث ۴. روش مقاطع

۱۹- تفاوت اصلی زمین آمار و آمار کلاسیک در چیست؟

۱. در زمین آمار نمونه ها از هم مستقل هستند ولی در آمار کلاسیک به هم وابسته اند.

۲. در زمین آمار نمونه ها تا فاصله معینی بهم وابسته هستند ولی در آمار کلاسیک از هم مستقل هستند.

۳. در زمین آمار کلیه نمونه ها به هم وابسته هستند ولی در آمار کلاسیک از هم مستقل هستند.

۴. در زمین آمار نمونه ها از هم مستقل هستند ولی در آمار کلاسیک تا فاصله معینی به هم وابسته هستند.

۲۰- در زمین آمار منظور از اثر قطعه ای چیست؟

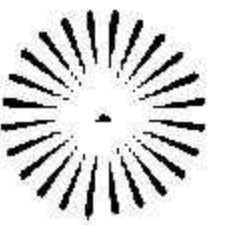
۱. ارتباط فضایی بین مشخصات نقاط مختلف یک کانسار

۲. فاصله ای که طی آن تغییر نما به حد ثابتی می رسد

۳. مقدار تغییر نما پس از رسیدن به حد ثابت

۴. مقدار تغییر نما در مبدأ مختصات

شماره سواب	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
۱	ب	همادي
۲	د	همادي
۳	الف	همادي
۴	ج	همادي
۵	د	همادي
۶	الف	همادي
۷	ب	همادي
۸	ج	همادي
۹	الف	همادي
۱۰	ج	همادي
۱۱	د	همادي
۱۲	ب	همادي
۱۳	الف	همادي
۱۴	د	همادي
۱۵	ب	همادي
۱۶	ج	همادي
۱۷	الف	همادي
۱۸	ب	همادي
۱۹	ب	همادي
۲۰	د	همادي



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۱۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی) ۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶

۱- وجود سریهای کنگلومرانی ضخیم نشانگر نبود رگه های باارزش است.

۱. فلوریت ۲. باریت ۳. منیزیت ۴. زغالسنگ

۲- یکی از گیاهان تیره نعنا برای پی جوئی کدام ذخیره بکار می رود؟

۱. اورانیوم ۲. مس ۳. سرب و روی ۴. آهن

۳- توالی رسوبگذاری کانسارهای لایه ای رسوبی از ساحل تا اعماق بیشتر بترتیب چگونه است؟

۱. کالکوسیت، برنیت، کالکوپیریت، پیریت ۲. کالکوپیریت، پیریت، برنیت، کالکوسیت
۳. پیریت، کالکوپیریت، برنیت، کالکوسیت ۴. برنیت، کالکوپیریت، پیریت، کالکوسیت

۴- نیمرخهای اکتشافی معمولاً در چه جهتی با توده ای از کانی یا مواد معدنی توجیه می شوند؟

۱. در جهت عمود بر جهت گسترش کانسار یا توده ای از کانی توجیه می شوند.
۲. در جهت موازی با جهت گسترش کانسار یا توده ای از کانی توجیه می شوند.
۳. در هر جهتی قابل توجیه است.
۴. در جهتی که مواد کانه دار رخنمون دارند، توجیه می شوند.

۵- صرفه جوئی در وقت اصل اکتشاف است.

۱. اول ۲. دوم ۳. سوم ۴. چهارم

۶- مهمترین عامل مؤثر در انتخاب چگالی شبکه کدامند؟

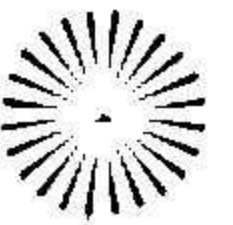
۱. تغییرات شکل و خواص کیفی کانسار ۲. تغییرات عیار و میزان ذخیره کانسار
۳. تغییرات اندازه و عمق کانسار ۴. گسترش جانبی کانسار

۷- در تعیین ذخیره کدامیک از ذخایر خطای کمتری رخ می دهد؟

۱. کانیهای کمیاب ۲. کانیهای گرانبها(قیمتی)
۳. گرمایی ۴. ماگمایی

۸- در یک عملیات اکتشافی در چه صورت گمانه بصورت مایل حفر می شود؟

۱. رگه ها افقی باشند. ۲. رگه ها کم ضخامت باشند.
۳. رگه ها قائم باشند. ۴. رگه ها شیبدار باشند.



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۶

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی) (۱۱۱۶۰۳۳) - زمین شناسی (۱۱۱۶۳۳۶)

۹- هدف اصلی از حفر گمانه چیست؟

۱. تعیین شیب لایه ها
۲. تهیه پروژه گمانه
۳. بدست آوردن مغزه
۴. تعیین ضخامت لایه ها

۱۰- بعد از پایان عملیات حفر گمانه ها کدامیک از مراحل زیر انجام می پذیرد؟

۱. تعیین عیار متوسط هر گمانه
۲. طراحی شبکه اکتشاف
۳. تهیه نقشه های پلان
۴. تهیه مقاطع اکتشافی زیرزمینی

۱۱- اگر ماده معدنی بصورت مجموع ای از چند لایه یا رگه باشد پس از قطع آن بوسیله تونل عمود بر لایه، برای ادامه عملیات اکتشافی چه نوع تونلی باید حفر شود؟

۱. عمود بر لایه
۲. میانبر
۳. دنباله رو
۴. امتدادی

۱۲- کدام نوع تونل معمولاً دارای پیچ و خم زیادی بوده و عموماً شکل نامنظمی دارد؟

۱. عمود بر لایه
۲. میانبر
۳. دنباله رو
۴. امتدادی

۱۳- کدام عبارت نادرست است؟

۱. هرچه کانسار منظمتر باشد، فواصل نمونه برداری بایستی افزایش یابد.
۲. هر چه کانسار منظم تر باشد، فواصل نمونه برداری بایستی کوتاهتر باشد.
۳. نوع و مقدار نمونه به مشخصات ذخیره و میزان توسعه کار بستگی دارد.
۴. دانه های ریز با پراکندگی یکنواخت در سنگ را می توان با هر روشی نمونه برداری کرد.

۱۴- چه عاملی سبب افزایش ارزش آن بخش از معدن می شود که از آن نمونه برداری شده است؟

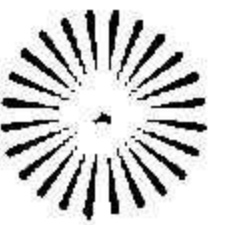
۱. کم بودن تعداد نمونه
۲. تجزیه نادرست
۳. برداشتن نمونه های مرغوب
۴. برداشتن نمونه های نامرغوب

۱۵- در کدامیک از قوانین محاسبه ذخیره مشخصات کانسار در فاصله دو کار اکتشافی طبق یک رابطه خطی تغییر می کند؟

۱. تداوم
۲. تغییرات تدریجی
۳. نزدیکترین نقاط
۴. تأثیر مساوی

۱۶- کدامیک از موارد زیر بیان کننده عیار حد می باشد؟

۱. حداقل عیار قابل قبول
۲. بالاترین حد عیار معدن
۳. پائین ترین حد مقدار عنصر یا کانی در پوسته زمین
۴. پائین ترین حد تمرکز ماده معدنی در محل معدن



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۶

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی) (۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶)

۱۷ - هرچقدر درصد اختلاف دو ذخیره محاسبه شده یک معدن به دو روش مختلف کمتر باشد، درجه اعتبار ذخیره حساب شده:

۱. کمتر است.
۲. بیشتر است.
۳. تفاوتی نمی کند.
۴. در ارتباط مستقیم با نوع ذخیره می باشد.

۱۸ - ذخیره ای که از دو طرف بوسیله تونل های اکتشافی اکتشاف شده باشد، چه نام دارد؟

۱. احتمالی
۲. ممکن
۳. قطعی
۴. اندازه گیری شده

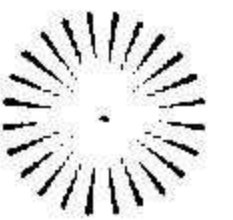
۱۹ - ساده ترین روش محاسبه ذخائر معدنی کدام است. این روش عمدتاً چه زمانی بکار می رود؟

۱. روش متوسط گیری ریاضی، هنگامیکه مشخصات قسمت های اکتشاف شده کانسار کمابیش یکسان و عاملی برای تفکیک کانسار نباشد.
۲. روش متوسط گیری ریاضی، هنگامیکه مشخصات قسمت های اکتشاف شده کاملاً متفاوت ولی عمق کمابیش زیادی داشته باشد.
۳. قطعه های زمین شناسی که در آن سعی شده قطعات مختلف البعد کانسار به قطعات هم شکل تبدیل شوند.
۴. قطعه های معدنی که در ابتدای عملیات اکتشاف قطعات از یک جهت خاص مورد بررسی و اکتشاف قرار گرفته اند.

۲۰ - وقتی که کانسار بوسیله گمانه اکتشاف شده و اطلاعات حاصل از گمانه ها بسیار متفاوت باشد، از چه روشی استفاده می شود؟

۱. مقاطع
۲. مثلث
۳. خطوط تراز
۴. چندضلعی

نمبر سؤالات	ياسخ صحيح	وصيغ كلب
١	د	عمادي
٢	ب	عمادي
٣	الف	عمادي
٤	الف	عمادي
٥	د	عمادي
٦	الف	عمادي
٧	ج	عمادي
٨	ج	عمادي
٩	ج	عمادي
١٠	د	عمادي
١١	د	عمادي
١٢	ج	عمادي
١٣	ب	عمادي
١٤	ج	عمادي
١٥	ب	عمادي
١٦	الف	عمادي
١٧	ب	عمادي
١٨	الف	عمادي
١٩	الف	عمادي
٢٠	د	عمادي



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۱۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۵ تشریحی: ۱۰

سری سوال: یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۳۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام یک از معیارهای زیر جزء معیارهای پی جویی ذخایر معدنی نمی باشد؟

۱. معیارهای ماگمایی
۲. معیارهای ژئوشیمیایی
۳. معیارهای چینه شناسی
۴. معیارهای دگرگونی

۲- آب و هوای گرم و مرطوب در گذشته، مناسب تشکیل چه نوع ذخایری بوده است؟

۱. ذخایر هیدروترمال ماگمایی
۲. ذخایر کرومیت استراتی باند
۳. ذخایر پسماندی شیمیایی
۴. انواع کانسارهای پورفیری

۳- در رابطه با رخساره های سنگ شناسی و معیارهای مربوط به ذخایر آلومینیوم دار و بوکسیت عمدتاً بر روی چه نوع سنگ هایی تشکیل گردیده و به چه شکلی دیده می شوند؟

۱. سینیت های نفلین دار، به صورت دایک
۲. سینیت های نفلین دار، به صورت عدسی شکل
۳. گابروها، به صورت دایک
۴. گرانیت ها، به صورت متقاطع

۴- ذخایر پروکسیمال مشخصه کدام یک از مناطق زیر می باشد؟

۱. آتشفشان های زیر دریایی، نزدیک به مرکز خروج روانه
۲. آتشفشان های زیر دریایی، دور از مرکز خروج روانه
۳. مئاندرهای رودخانه ای و در ساحل اقیانوس ها و دریاها
۴. محیط های تبخیری

۵- چنانچه تشکیل ذخیره حاصل ته نشینی مواد معدنی از آب در حرارت و فشار معمولی باشد نوع ذخیره را چه می نامند؟

۱. ذخیره گرمابی
۲. ذخیره رسوبی
۳. ذخیره دگرگونی
۴. ذخیره ماگمایی

۶- کدام یک از سیالات زیر سیال کانه دار ماده معدنی می باشد؟

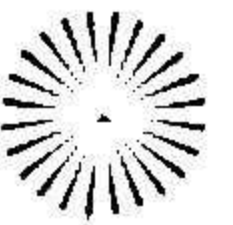
۱. آبهای اقیانوسی
۲. آبهای جوی
۳. آبهای دگرگونی
۴. تمام موارد

۷- توالی نهشته شدن کانه های گوناگون چه نام دارد و عمدتاً مخصوص کدام کانسارها است؟

۱. پاراژنز، کانسارهای گرمابی
۲. ایالت متالوژنی، کانسارهای گرمابی
۳. ایالت متالوژنی، کانسارهای ماگمایی
۴. پاراژنز، کانسارهای ماگمایی

۸- اگر مساحت کانساری در یک صفحه افقی ۲۶۶۷۰۰ متر مربع باشد که در آن ۴۲ کار اکتشافی ماده معدنی را قطع نموده اند، چگالی شبکه اکتشاف آن چقدر خواهد بود؟

۱. ۶۳۵
۲. ۶۳۵۰
۳. ۶۵۳۰
۴. ۶۵۳



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۱۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۵ تشریحی: ۱۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶)

۹- کدام عملیات برای توسعه شبکه اکتشاف انجام می شود؟

۱. تبدیل یک شبکه به انواع دیگر
۲. نصف کردن فاصله بین نیمرخ های اکتشافی موجود
۳. روش پوش
۴. همه موارد

۱۰- مهمترین عامل مؤثر در انتخاب چگالی شبکه اکتشاف کدام است؟

۱. عرض ماده معدنی
۲. ضخامت ماده معدنی
۳. تغییر خواص ماده معدنی
۴. امتداد گسترش ماده معدنی

۱۱- در یک نقشه معدنی با مقیاس ۱:۱۰۰۰ طول و عرض ماده معدنی به ترتیب ۲۰ و ۱۵ میلی متر می باشد، مساحت سطح واقعی این توده معدنی چند متر مربع است؟

۱. ۳۰۰
۲. ۳۰
۳. ۳۰۰۰
۴. ۳

۱۲- در یک صد تن کانسنگ طلا ۲۲۰۰ گرم فلز خالص طلا وجود دارد، عیار این کانسنگ چند PPM است؟

۱. ۲۲۰۰
۲. ۲۲۰
۳. ۲۲
۴. ۲/۲

۱۳- کدام عملیات در مرحله اکتشافات سطحی انجام نمی شود؟

۱. حفر چاهک
۲. حفر ترانشه
۳. تهیه نقشه های زمین شناسی بزرگ مقیاس
۴. حفر گمانه

۱۴- گودالی که در جهت عمود بر گسترش ماده معدنی در سطح زمین حفر می شود چه نام دارد؟

۱. چاهک
۲. ترانشه
۳. گمانه
۴. تونل

۱۵- حفره ای که در داخل ماده معدنی حفر می شود و به وسیله آن می توان ماده معدنی را مستقیم مشاهده کرد و از آن نمونه گرفت چه نام دارد؟

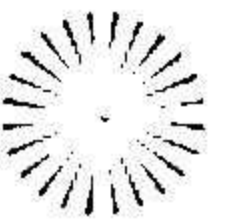
۱. تونل عمود بر لایه
۲. افراز
۳. اکلون
۴. ترانشه

۱۶- مهمترین عامل در انتخاب دهانه تونل برای مقاصد استخراجی کدام است؟

۱. استحکام سنگ های دهانه
۲. شکل توده معدنی
۳. افراز تونل
۴. عمق ماده معدنی

۱۷- تونل های عمود بر لایه بندی که از داخل تونل های امتدادی حفر می شوند، چه نام دارند؟

۱. گمانه
۲. ترانشه
۳. اکلون
۴. میان بر



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۱۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۵ تشریحی: ۱۰

سری سوال: ۱۰

عنوان درس: ارزیابی ذخائر معدنی، تخمین و ارزیابی ذخائر معدنی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۶۰۳۳ - زمین شناسی ۱۱۶۳۳۶)

۱۸ - امتداد کدام یک از تونل‌های زیر تابع امتداد ماده معدنی می‌باشد؟

۱. تونل‌های دنباله‌رو ۲. تونل‌های امتدادی ۳. تونل‌های عمود بر لایه ۴. همه موارد

۱۹ - برداشت در تونل‌های دنباله‌رو و امتدادی از چه قسمت‌هایی انجام می‌شود؟

۱. از کف تونل ۲. از سقف تونل ۳. از جبهه کار پیشروی ۴. ۲ و ۳ صحیح است.

۲۰ - در لایه‌های نازک و خیلی نازک نمونه‌برداری به چه طریقی انجام می‌شود؟

۱. نمونه‌برداری چالی ۲. نمونه‌برداری کلوخه‌ای
۳. نمونه‌برداری خرد و ریزه‌ای ۴. موزه‌ای

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	د	همادی
۲	ج	همادی
۳	ب	همادی
۴	الف	همادی
۵	ب	همادی
۶	د	همادی
۷	الف	همادی
۸	ب	همادی
۹	د	همادی
۱۰	ج	همادی
۱۱	الف	همادی
۱۲	ج	همادی
۱۳	د	همادی
۱۴	ب	همادی
۱۵	ج	همادی
۱۶	ج	همادی
۱۷	د	همادی
۱۸	الف	همادی
۱۹	الف	همادی
۲۰	ج	همادی