

نام درس: تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی - تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی

کد درس: ۲۳۱۳۸۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی - دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۵

۱. منظور از بررسی معدنی چیست؟

الف. بررسی یک منطقه از نظر معدنی پس از تهیه نقشه زمین شناسی آن منطقه

ب. تهیه نقشه‌های یک منطقه معدنی است.

ج. بررسی یک منطقه بکر به منظور تعیین پتانسیل معدنی موجود در آن

د. بررسی معادن یک منطقه از نظر مقرون به صرفه بودن برای استخراج

۲. ارزیابی مقدماتی یک معدن چیست؟

الف. بررسی تفسیری یک ماده معدنی به منظور تعیین اطلاعات مقدماتی درباره آن

ب. بررسی مقدماتی حجم و عیار یک ماده معدنی و بررسی اقتصادی آن

ج. بررسی مقدماتی یک معدن و مشخص کردن آستانه اقتصادی آن معدن

د. بررسی سریع یک معدن از نظر ویژگیهای کلی با توجه سطحی به منطقه و اهمیت اقتصادی آن

۳. کدامیک از موارد زیر از صفات یک مهندس ارزیاب نیست.

الف. آشنایی با روشهای استخراج معدن

ب. آشنایی با روشهای تغلیظ کانیها

ج. آشنایی با انواع سیستم‌های مدیریتی

د. آشنایی با اصول اقتصاد بازار

۴. اصطلاح پی جوئی (Prospecting) در برگرنده کدامیک از موارد زیر است؟

الف. شامل کلیه عملیات زمین شناسی است که به یافتن پتانسیلهای قابل کار از کانیهای باارزش ختم می‌شود.

ب. شامل عملیات معدنی است که منجر به شناسائی معادن قدیمی می‌شود.

ج. شامل نمونه‌برداری سیستماتیک از یک منطقه به منظور اکتشاف یک ماده معدنی است.

د. شامل عملیات زمین‌شناسی و معدنی است که منجر به تعیین ذخیره ماده معدنی می‌شود.

۵. حفره‌ای که در داخل ماده معدنی حفر می‌شود و به کمک آن می‌توان ماده معدنی را مستقیماً مشاهده کرد چه نام دارد؟

الف. اوکلون ب. گمانه ج. افراز د. دوئل

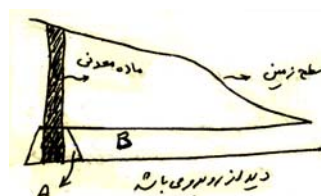
۶. آخرین مرحله از عملیات مربوط به گمانه‌های اکتشافی کدام مرحله است؟

الف. رسم مقاطع اکتشافی ب. رسم نمودار گمانه

ج. ثبت مشخصات مغزه د. برداشت گمانه

۷. قسمتی از ماده معدنی را که بوسیله هر تونل استخراج می‌شود چه می‌نامند؟

الف. سینه کار ب. افراز تونل ج. ذخیره تونل د. ذخیره معدنی

۸. در شکل زیر قسمتهای A و B به ترتیب نشان دهنده چه نوع تونلهایی می‌باشند؟

الف. تونل دنباله رو، تونل عمود بر لایه

ب. تونل دنباله‌رو، تونل امتدادی

ج. تونل عمود بر لایه، تونل دنباله رو

د. تونل عمود بر لایه، تونل امتدادی

نام درس: تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی - تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی

کد درس: ۲۳۱۳۸۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی - دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۵

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۹. بطور کلی در سنگ‌های سخت و نرم به ترتیب از چه روش‌های نمونه‌برداری استفاده می‌شود؟

الف. نمونه‌برداری چالی و کلوخه‌ای، نمونه‌برداری خرده ریزه‌ای

ب. نمونه‌برداری کلوخه‌ای، نمونه‌برداری شیاری

ج. نمونه‌برداری شیاری، نمونه‌برداری خرده ریزه‌ای

د. نمونه‌برداری چالی و کلوخه‌ای، نمونه‌برداری شیاری

۱۰. تونلهای عمود بر لایه‌کوچکی که از درون تونلهای امتدادی به ماده معدنی حفر شوند چه نام دارند؟

الف. میان بر ب. اکلون ج. دنباله‌رو د. امتدادی

۱۱. اگر یک تن کانسنگ آهن دارای ۴۵۰ کیلوگرم فلز آهن باشد، عیار آهن کانسار چقدر است؟

الف. ۰/۴۵٪ ب. ۰/۵۴٪ ج. ۰/۴۵٪ د. ۰/۰۴۵٪

۱۲. در اکتشاف مواد معدنی داده‌های ژئوفیزیکی چه مشخصاتی را درباره ماده معدنی به دست می‌دهند؟

الف. مکان دقیق توده‌های معدنی ب. ساختمان معین توده‌های معدنی

ج. حجم و جنس ماده معدنی د. وجود یک وضعی غیر عادی در منطقه

۱۳. جهت اکتشاف یک ماده معدنی که وسعت آن در سطح افق ده هکتار بوده است، ۲۰۰۰ گمانه اکتشافی حفر شده که ماده

معدنی را قطع نموده است. چگالی شبکه اکتشاف چقدر است؟

الف. ۵۰ ب. ۵ ج. ۱/۵۰ د. ۱/۵۰

۱۴. برای محاسبه ذخیره ماده معدنی به چه اطلاعاتی نیاز است؟

الف. ضخامت و عیار رگه معدنی ب. حجم، چگالی و عیار ماده معدنی

ج. چگالی، کانی شناسی و عیار ماده معدنی د. شکل، چگالی و عیار ماده معدنی

۱۵. علامت اختصاری BCM نشان دهنده چیست؟

الف. واحد حجم مواد معدنی استخراج شده است.

ب. از ضریب‌های تبدیل واحد انرژی است.

ج. واحد حجم مواد معدنی دست نخورده و صلب است.

د. مقدار تولید ماده معدنی در یک سال کاری است.

۱۶. ضریب انباشتگی (Gt) نشان دهنده چیست؟

الف. عیار ضربدر وزن مخصوص ماده معدنی ب. عیار ضربدر ضخامت ماده معدنی

ج. عیار ضربدر حجم ماده معدنی د. عیار ضربدر تناژ ماده معدنی

نام درس: تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی - تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی

کد درس: ۲۳۱۳۸۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی - دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۵

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۷. کدام عبارت صحیح نیست؟

- الف. کاهش عیار حد موجب کاهش ذخیره می شود.
- ب. کاهش عیار حد موجب کاهش عیار متوسط می شود.
- ج. عیار و وزن مخصوص ماده معدنی مس دار رابطه مستقیم دارند.
- د. کاهش عیار ماده معدنی موجب کاهش ذخیره می شود.
- ۱۸. مهمترین تفاوت روش ایستا و پویا برای محاسبات اقتصادی چیست؟
- الف. خطای روش ایستا در محاسبات بیشتر از روش پویا است.
- ب. فاکتور زمان در روش پویا بیشتر مورد توجه است.
- ج. محاسبات روش ایستا پیچیده تر از روش پویا است.
- د. تفاوت چندان با همدیگر ندارند.

۱۹. منظور از ذخایر گروه A چیست؟

- الف. ذخایری که ماده معدنی از سه طرف بوسیله تونلهای اکتشافی، اکتشاف شده باشند.
- ب. ذخایری که ماده معدنی از دو طرف بوسیله تونلهای اکتشافی، اکتشاف شده باشند.
- ج. ذخایری که ماده معدنی از چهار طرف بوسیله تونلهای اکتشافی، اکتشاف شده باشند.
- د. ذخایری که بوسیله گمانه های اکتشافی، اکتشاف شده باشند.

۲۰. مهمترین عملیاتی که در مرحله اکتشافات سطحی صورت می گیرد کدام است؟

- الف. حفر ترانشه و چاهک و تعیین عیار ماده معدنی مورد نظر
- ب. حفر ترانشه و چاهک و تهیه نقشه بزرگ مقیاس
- ج. محاسبه مساحت، حجم و عیار ماده معدنی مورد نظر
- د. تهیه نقشه های کوچک مقیاس و منطقه بندی

۲۱. منظور از نمونه برداری معدنی چیست؟

- الف. تهیه بهترین نمونه ها از منطقه مورد مطالعه یا اکتشاف
- ب. تعیین حجم و وزن مخصوص ماده معدنی
- ج. تعیین تمام مشخصات فیزیکی یا شیمیایی ماده معدنی که در ارزش کانسنگ مؤثرند.
- د. تعیین نوع کانیهای شرکت کننده در ماده معدنی و عیار آنها

۲۲. کدامیک از روشهای زیر در توسعه شبکه اکتشاف کاربردی ندارد.

- الف. کوچک نمودن محدوده اکتشاف
- ب. تبدیل شبکه به نوعی دیگر
- ج. روش پوش
- د. نصف کردن فاصله بین نیمرخهای اکتشافی

۲۳. شبکه مربعی گمانه های اکتشافی برای کدام نوع از کانسارها مورد استفاده قرار می گیرد؟

- الف. کانسارهای لایه ای
- ب. کانسارهای رگه ای
- ج. کانسارهای پراکنده
- د. کانسارهای توده ای

نام درس: تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی - تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی

کد درس: ۲۳۱۳۸۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی - دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۵

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۲۴. شبکه منظم گمانه‌های اکتشافی معمولاً در چه مرحله‌ای حفر می‌شود؟

الف. قبل از مرحله اکتشاف سطحی

ب. پس از خاتمه مرحله اکتشاف سطحی

ج. همراه با تهیه نقشه زمین‌شناسی بزرگ مقیاس

د. در مرحله پی‌جویی

۲۵. کدامیک از قوانین زیر در تغییر نوع گسترش مواد معدنی در عمق به کار می‌رود؟

الف. قانون تداوم

ب. قانون تغییرات تدریجی

ج. قانون تأثیر مساوی

د. هر سه مورد

۲۶. معیارهای سنگ شناسی و رخساره‌ای در جستجوی کدام کانسارها کاربرد مؤثری دارند؟

الف. کانسارهای فسفریت، سیلیس رسوبی

ب. کانسارهای تبخیری - کانسارهای اسکارنی

ج. کانسارهای سرب و روی، کانسارهای بوکسیت

د. کانسارهای کرومیت، کانسارهای بر جای مانده

۲۷. از هوازدگی کدامیک از سنگهای زیر می‌تواند ذخایر با ارزش منیزیت تشکیل شود؟

الف. سنگهای بازیک

ب. سنگهای اسیدی

ج. سنگهای رسوبی

د. سنگهای اولترابازیک

۲۸. یک کانسار مس رگه‌ای با ذخیره ۵ میلیون تن و عیار چهار درصد، دارای چه مقدار مس خالص می‌باشد؟

الف. بیست هزار تن

ب. دویست هزار تن

ج. دو میلیون تن

د. دوهزار تن

۲۹. در یک نقشه زمین شناسی و معدنی با مقیاس $\frac{1}{20000}$ ، طول رگه معدنی ۱۵ سانتی متر و پهنای رگه معدنی ۲ سانتی متر

است. مساحت واقعی رگه معدنی چقدر است؟

الف. هزار و دویست متر مربع

ب. یکصد و بیست متر مربع

ج. دوازده هزار متر مربع

د. یکصد و بیست هزار متر مربع

۳۰. در ذخایر لایه‌ای رسوبی نسبت باطله به کانسنگ چگونه بیان می‌شود؟

الف. بر حسب متر مکعب باطله به هر تن مواد خام

ب. بر حسب تن باطله به تن کانسنگ

ج. بر حسب عیار باطله به هر تن مواد خام

د. بر حسب عیار باطله به تن کانسنگ

۳۱. در معادن ذغال ایران معمولاً برای محاسبه ذخیره از کدام روش استفاده می‌شود؟

الف. روش مثلث‌بندی

ب. روش چند ضلعی

ج. روش مقاطع

د. روش خطوط تراز

۳۲. بهترین روش برای تشخیص انواع آبهای کانه‌دار کدام است؟

الف. مطالعه ایزوتوپهای گوگرد

ب. مطالعه سیالات درگیر

ج. مطالعه ایزوتوپهای اکسیژن و هیدروژن

د. مطالعات میزولوگرافی

نام درس: تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی - تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی

کد درس: ۲۳۱۳۸۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی - دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد کل صفحات: ۵

۳۳. منظور از ساخت منطقه‌ای چیست؟

الف. توالی نهشته شدن مکانی کانیها

ب. تشکیل کانسارها در ساختمانهای زمین شناسی

ج. نحوه قرار گیری چند منطقه معدنی نسبت به همدیگر

د. مناطقی که دارای کانی سازی مشابهی هستند.

۳۴. شیب تونلها معمولاً در چه حدودی است؟

الف. ۲ تا ۳ در هزار ب. ۳ تا ۴ در هزار ج. ۳ تا ۵ در هزار د. ۴ تا ۵ در هزار

۳۵. ساده‌ترین و کم دقت ترین روش محاسبه ذخیره‌های معدنی کدام است؟

الف. روش مثلث بندی ب. روش متوسط‌گیری ریاضی

ج. روش مقاطع د. روش چند ضلعی

۳۶. برای حفر چال‌های اکتشافی و چال‌های آتشیاری از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟

الف. از ماشین گمانه زنی ب. از چکش‌های دستی

ج. از چالزنهاى حفاری عمیق د. از چالزنهاى دورانی - ضربه‌ای

۳۷. مقدار فواصل نمونه‌برداری در حفاری مغزه‌گیری چقدر است؟

الف. ۱ متر ب. ۱/۵ متر ج. ۲ متر د. ۵/۲ متر

۳۸. کدامیک از عوامل زیر در بوجود آمدن اشتباه در نتایج نمونه‌برداری معدنی مؤثر است؟

الف. عیارسنجی نادرست ب. برداشت نامتعادل نمونه‌های مرغوب

ج. تجزیه شیمیایی نادرست د. هر سه مورد

۳۹. مقیاس برداشت ترانشه‌ها معمولاً چقدر است؟

الف. $\frac{1}{10}$ ب. $\frac{1}{100}$ ج. $\frac{1}{1000}$ د. $\frac{1}{500}$

۴۰. سطح مقطع تونل‌های اکتشافی در معادن ایران معمولاً چقدر است؟

الف. ۲ تا ۴ متر مربع ب. ۴ تا ۶ متر مربع ج. ۴ تا ۸ متر مربع د. ۶ تا ۸ متر مربع