

نام درس: کانه نگاری (مینرالوگرافی)

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ نوبت تشریحی -- نوبت

کد درس: کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۹ - محض: ۱۱۱۶۰۴۲

تعداد کل صفحات: ۴

۱. اورسل پایه گذار چه تکنیکی در مطالعات مینرالوگرافی و میکروسکوپی بود؟
 - الف. فلزنگاری علمی
 - ب. نقش اندازی ساختاری
 - ج. نقش اندازی شیمیایی
 - د. نورسنجی میکروسکوپی
۲. کدام نوع میکروسکوپ برای مطالعه روابط بین کانه و باطله مناسبتر است؟
 - الف. میکروسکوپ عبوری
 - ب. میکروسکوپ نور بازتابیده
 - ج. میکروسکوپ دو منظوره
 - د. هر سه گزینه
۳. متداولترین و ارزانترین عدسی های بکار گرفته شده در میکروسکوپیها کدام نوع عدسی است؟
 - الف. اکرومات
 - ب. اپوکرومات
 - ج. فلوریت
 - د. نیمه اپوکرومات
۴. استفاده از چه نوع نوری موجب کاهش اثرات انحراف کروماتیک و تشکیل تصویر واضح تری می شود؟
 - الف. نور سفید
 - ب. نور تکرنگ به ویژه زرد
 - ج. نور تکرنگ به ویژه سبز
 - د. نور تکرنگ آبی
۵. فاصله آزاد کار در کدام عدسی شیئی بیشتر است؟
 - الف. عدسی مسطح
 - ب. عدسی اپوکرومات
 - ج. عدسی با بزرگنمایی زیاد
 - د. عدسی با بزرگنمایی متوسط
۶. تارهای مویی در چه قسمتی از میکروسکوپ کانه نگاری قرار دارند؟
 - الف. عدسی شیئی
 - ب. عدسی چشمی
 - ج. منبع روشنایی
 - د. پلاریزور
۷. برای مشاهده آسانتر رنگهای پلاریزاسیون از چه روشی استفاده می کنند؟
 - الف. از نور تکرنگ استفاده می کنند.
 - ب. آنالیزور و پلاریزور را ۳ تا ۵ درجه از حالت قائم خارج می کنند.
 - ج. آنالیزور و پلاریزور را ۴۵ درجه از حالت قائم خارج می کنند.
 - د. از آنالیزور و پلاریزورهای ویژه استفاده می کنند.
۸. برای مطالعات نورسنجی، نورسنج را به جای کدام قسمت از میکروسکوپ کانه نگاری قرار می دهند؟
 - الف. عدسی چشمی
 - ب. عدسی شیئی
 - ج. منبع نوری
 - د. آنالیزور
۹. چه نمونه ای را می توان بدون قالب گیری صیقل و مطالعه نمود؟
 - الف. نمونه نامتجانس، سخت و با تخلخل زیاد
 - ب. نمونه متجانس، سخت و با تخلخل اندک
 - ج. نمونه نامتجانس، نرم و با تخلخل زیاد
 - د. نمونه متجانس، نرم و با تخلخل اندک
۱۰. ضخامت کلی مقطع صیقلی در چه حدودی است؟
 - الف. ۰/۵ تا ۱ سانتی متر
 - ب. ۱ تا ۲ سانتی متر
 - ج. ۱/۵ تا ۲/۵ سانتی متر
 - د. ۲ تا ۳ سانتی متر

نام درس: کانه نگاری (مینرالوگرافی)

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی --

کد درس: کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۹ - محض: ۱۱۱۶۰۴۲

تعداد کل صفحات: ۴

۱۱. استفاده از مواد چسباننده گرم مانند باکلیت را برای چه نوع کانی‌هایی توصیه نمی‌کنند؟
الف. کانی‌های دیرگداز
ب. کانیهای دما بالا و بی آب
ج. کانیهای دما پایین و آبدار
د. کانیهای کرومیت و پیریت
۱۲. در روش صیقل کاری الکترولیتی مواد روی سطح نمونه به چه صورتی برداشته می‌شوند؟
الف. به صورت مکانیکی
ب. به صورت الکتریکی
ج. به صورت مکانیکی و الکتریکی
د. به صورت شیمیایی
۱۳. مهمترین ویژگی رزین‌های معروف به اپوکسی رزین کدام است؟
الف. انقباض کم و قدرت چسبندگی زیاد
ب. انقباض زیاد و قدرت چسبندگی زیاد
ج. انقباض کم و قدرت چسبندگی کم
د. انقباض زیاد و قدرت چسبندگی کم
۱۴. کدام ویژگی در نور پلاریزه متقاطع قابل بررسی است؟
الف. رنگ
ب. چند رنگی بازتابی
ج. شدت بازتابش
د. ماکل
۱۵. کدام ویژگی را می‌توان هم در نور پلاریزه ساده و هم در نور پلاریزه متقاطع بررسی نمود؟
الف. ناهمسانگردی
ب. بازتابش مضاعف
ج. بازتابش داخلی
د. ماکل
۱۶. کدام گروه از کانی‌های زیر به شدت رنگین هستند؟
الف. طلا، کولیت، بورنیت
ب. پیریت، کالکوپریت، مارکازیت
ج. مگنتیت، هماتیت، گوتیت
د. گالن، اسفالریت، تتراهدريت
۱۷. اثر از جلا افتادگی در کدام کانی منجر به تغییر رنگ آن می‌شود؟
الف. هماتیت
ب. بورنیت
ج. گالن
د. اسفالریت
۱۸. تغییر زاویه فرود نور از حالت ۹۰ درجه، موجب چه تغییری در شدت بازتابش می‌شود؟
الف. شدت بازتابش کاهش می‌یابد.
ب. شدت بازتابش افزایش می‌یابد.
ج. شدت بازتابش تغییر نمی‌کند.
د. هر سه گزینه صحیح است.
۱۹. کدام کانیها دارای شدت بازتابش ضعیف هستند؟
الف. طلا و نقره
ب. کالکوپریت و گالن
ج. مارکازیت و پیریت
د. مگنتیت و اسفالریت
۲۰. از کدام ماده به عنوان استاندارد برای اندازه‌گیری کمی شدت بازتابش نمی‌توان استفاده کرد؟
الف. شیشه خنثی
ب. روغن کارگیل
ج. سیلیکون کاربید
د. تنگستن کاربید
۲۱. برای کاهش خطای تنظیم کردن در هنگام اندازه‌گیری شدت بازتابش از چه نوع عدسی شیئی استفاده می‌شود؟
الف. عدسی شیئی با بزرگنمایی زیاد
ب. عدسی شیئی با بزرگنمایی متوسط
ج. عدسی شیئی با بزرگنمایی کم
د. عدسی شیئی اپوکروماتیک
۲۲. کدام کانی‌ها ممکن است بازتابش مضاعف داشته باشند؟
الف. کانی‌های با سیستم تبلور مکعبی
ب. مقاطع قاعده‌ای بلورهای هگزاگونال
ج. کانی‌های با سیستم تبلور تتراگونال و هگزاگونال
د. مقاطع قاعده‌ای بلورهای تتراگونال

نام درس: کانه نگاری (مینرالوگرافی)

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی --

کد درس: کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۹ - محض: ۱۱۱۶۰۴۲

تعداد کل صفحات: ۴

۲۳. بازتابش داخلی در چه شرایطی بهتر دیده می شود؟

الف. در لبه دانه ها و یا دانه های کوچکتر

ب. در وسط دانه ها و یا دانه های بزرگتر

ج. با استفاده از عدسی شیئی با بزرگنمایی کم

د. در نورپلاریزه متقاطع با روشنایی کم

۲۴. قطر فرورفتگی های ایجاد شده توسط دستگاه اندازه گیری سختی ویکرز چقدر است؟

الف. ۱۰۰ تا ۲۰۰ میکرون

ب. ۵۰ تا ۱۰۰ میکرون

ج. ۵ تا ۵۰ میکرون

د. ۵ تا ۱۰۰ میکرون

۲۵. کدام کانیها معمولاً بلورهای خوش وجه می سازند؟

الف. کالکوپیریت و بورنیت

ب. پیریت و همتایت

ج. تتراهدریت و آرسنوپیریت

د. کالکوپیریت و مگنتیت

۲۶. برای شناسایی ساختار ویدمن اشتاتن در شهابسنگهای آهنی از چه محلولی استفاده می شود؟

الف. محلول الکی اسید نیتریک

ب. محلول اسید کلریدریک

ج. کلئید مغناطیسی

د. محلول اولئات سدیم

۲۷. بازتابش پرتو ایکس از صفحات بلوری تحت چه شرایطی روی می دهد؟

الف. فقط در طول موج معینی روی می دهد به طوریکه از معادله براگ تبعیت کند.

ب. فقط در زوایای تتا روی می دهد به طوریکه از معادله براگ تبعیت کند.

ج. فقط در ولتاژ معینی روی می دهد به طوریکه از معادله براگ تبعیت کند.

د. فقط در زوایای ۲ تتا روی می دهد به طوریکه از معادله براگ تبعیت کند.

۲۸. دستگاه های ریز کاو الکترونی برای نمایش تصویر از سطح نمونه از آشکارسازی چه پرتوی استفاده می کنند؟

الف. پرتوهای ایکس

ب. نورتابی کاتدی

ج. الکترون های ثانویه

د. الکترون های پس پراکنده

۲۹. نمونه های مورد استفاده در مطالعه میکروسکوپ الکترونی روبشی باید چه ویژگی داشته باشند؟

الف. ترکیب سولفیدی داشته باشند.

ب. ترکیب اکسیدی داشته باشند.

ج. از نظر الکتریکی رسانا باشند.

د. از نظر الکتریکی نارسانا باشند.

۳۰. کدامیک از روشهای پیشرفته زیر برای مطالعات کانی شناسی در مقیاس نانومتری مناسب است؟

الف. میکروسکوپ الکترونی تراکسیل

ب. میکروسکوپ الکترونی روبشی

ج. پراش پودری پرتو ایکس

د. پراش پرتو ایکس تک بلوری

۳۱. حد آشکارسازی ریز کاو پرتوئی در چه حدی است؟

الف. درصد

ب. قسمت در میلیون

ج. قسمت در بیلیون

د. در حد نانومتر

۳۲. در روش مطالعه میکروسکوپی تونل زنی روبشی از چه عاملی برای به تصویر کشیدن موقعیت اتم ها استفاده می شود؟

الف. تغییرات ایجاد شده در جریان الکتریکی حاصل از تونل زنی

ب. تغییرات ایجاد شده در اختلاف پتانسیل حاصل از تونل زنی

ج. تغییرات ایجاد شده در مکان باریکه نوری لیزری

د. تغییرات ایجاد شده در شدت باریکه نوری لیزری

نام درس: کانه نگاری (مینرالوگرافی)

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۹ - محض: ۱۱۱۶۰۴۲

تعداد کل صفحات: ۴

۳۳. کدام نوع ماکل معمولاً تیغه‌ای بوده و دارای ضخامت نسبتاً یکنواختی است؟

- الف. ماکل فشاری
ج. ماکل رشدی
ب. ماکل وارونگی
د. هر سه گزینه صحیح است.

۳۴. کدام بافت نشاندهنده ارتباط ساده بین دانه‌هاست؟

- الف. بافت ناهمسان دانه
ج. بافت همسان دانه
ب. بافت کرمینه‌ای
د. بافت درهم بافته

۳۵. کدام نوع بافت از بافتهای رایج حاصل از پرشدگی فضای باز است؟

- الف. بافت کرمینه‌ای
ج. تیغه‌های مچاله شده
ب. بافت گرافیک گرانیث
د. نواربندی پوسته‌ای

۳۶. کدام گروه از کانیه‌ها ممکن است درهم‌رشدی جهت‌دار داشته باشند؟

- الف. کالکوپیریت - پیریت
ج. گالن - اسفالریت
ب. گرافیت - موسکویت
د. استانتیت - پلاژیوکلاز

۳۷. کدام گروه از کانیه‌ها مستعد تشکیل انبوه‌های نیمه موازی و رشد شعاعی هستند؟

- الف. کانیه‌های منشوری یا برگ مانند
ج. کانیه‌های سولفیدی و اکسیدی
ب. کانیه‌های دانه‌های و مکعبی
د. کانیه‌های سیلیکاتی

۳۸. کدام نوع بافت از بافتهای معمول کلوییدی است؟

- الف. بافت اسکلتی
ج. بافت خوشه انگوری
ب. بافت تاج خروس
د. بافت خوردگی

۳۹. پدیده مارتیتی شدن چیست؟

- الف. جانشین شدن کانی مگنتیت به وسیله هماتیت
ج. جانشین شدن کانی بورنیت به وسیله کوولیت
ب. جانشین شدن کانی کالکوپیریت به وسیله کوولیت
د. جانشین شدن کانی پیریت به وسیله هماتیت

۴۰. تغییر ترکیب ماگما در حین تشکیل نهشته‌های ماگمایی مانند کرومیت و مگنتیت سبب تشکیل چه پدیده‌ای در آنها می‌شود؟

- الف. اکسولوشن
ج. رگه و رگچه
ب. نواربندی قلوهای
د. منطقه‌بندی