

نام درس: کانی شناسی

تعداد سؤال: ۲۵ نسی ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض)

کد درس: ۲۳۱۱۳۴

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

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

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱. کانیهای مس آزاد، کالکوپریت و رآلگار بترتیب در کدام سیستمهای بلوری متبلور می شوند؟

الف. هگزاگونال، تتراگونال، مونوکلینیک

ب. مکعبی، تتراگونال، مونوکلینیک

ج. هگزاگونال، ارتورومبیک، تریکلینیک

د. مکعبی، ارتورومبیک، تریکلینیک

۲. در کدام کانی برخی از اتمهای مس عدد هم آرای ۴ و برخی دیگر عدد هم آرای ۳ دارند؟

الف. کوولیت

ب. کالکوپریت

ج. تتراهدریت

د. استانیت

۳. مهمترین سنگ معدنهای روی، نیکل و قلع به ترتیب کدام یک از کانیهای زیر می باشند؟

الف. اسفالریت، پنتلندیت، کاسیتريت

ب. اسفالریت، سینابر، کاسیتريت

ج. زینکیت، سینابر، استینیت

د. زینکیت، پنتلندیت، استینیت

۴. مالاکیت و سریسیت به ترتیب محصول دگرسانی کدام یک از کانیهای زیر هستند؟

الف. پیریت و بیوتیت

ب. پیریت و آندالوزیت

ج. کالکوپریت و بیوتیت

د. کالکوپریت و آندالوزیت

۵. کانیهای شلیت، انارژیت و گوتیت به ترتیب در کدام گروه از کانیهای غیر سیلیکاتی قرار دارند؟

الف. تنگستانها، سولفوسالتها، اکسیدها

ب. مولیداتها، سولفیدها، اکسیدها

ج. تنگستانها، سولفوسالتها، هیدروکسیدها

د. مولیداتها، سولفیدها، هیدروکسیدها

۶. کدام گروه از کانیهای زیر دارای فرمول عمومی XY_pO_m هستند؟

الف. گروه روتیل

ب. گروه اسپینل

ج. گروه هماتیت

د. گروه کوارتز

۷. محیط تشکیل کانیهای کوپریت و کاسیتريت به ترتیب کدام است؟

الف. رگه‌های هیدروترمال و محیطهای سوپرژن

ب. محیطهای هیپوژن و سنگهای دگرگونی

ج. محیطهای سوپرژن و رگه‌های هیدروترمال

د. سنگهای دگرگونی و محیط هیپوژن

۸. کدام کانی دارای ساختمان بلوری مانند فلوریت است؟

الف. اورانینیت

ب. هالیت

ج. گالن

د. کلریدسزیم

۹. واکنش آبهای کربناته بر روی کانی گالن موجب تشکیل چه کانی می شود؟

الف. انگلریت

ب. اسمیت زونیت

ج. پیرومورفیت

د. سروزیت

۱۰. کاربردهای کانیهای باریت، سلسیت و ولفرامیت به ترتیب کدام است؟

الف. گل حفاری، تهیه اسید سولفوریک، تهیه تنگستن

ب. جواهری، تهیه اسید سولفوریک، تهیه تنگستن

ج. جواهری، مواد انفجاری، تهیه فولاد

د. گل حفاری، مواد انفجاری، تهیه تنگستن

۱۱. تعویض و جابجایی کدام گروه از آنیونها یا کاتیونها زیر می تواند سری گسترده محلول جامد در کانی آپاتیت ایجاد نماید؟

الف. کلسیم، منیزیم، سدیم

ب. فلئوژر، کلر، OH

ج. کلسیم، منگنز، سدیم

د. بور، کلر، OH

۱۲. ماکل دم چلچله‌ای از ماکل‌های معروف کدام کانی است؟

الف. انیدریت

ب. ژیپس

ج. سلسیت

د. باریت

نام درس: کانی شناسی

تعداد سؤال: ۲۵ نسی ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض)

کد درس: ۲۳۱۱۳۴

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

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

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۳. نسبت سیلیسیوم به اکسیژن در سیلیکاتهای ورقه (فیلوسیلیکاتها) چه مقدار است؟

الف. ۴ به ۱۱ ب. ۲ به ۵ ج. ۱ به ۳ د. ۱ به ۲

۱۴. آهن سه ظرفیتی در ساختمان کدام نوع گارنت حضور دارد؟

الف. آندرادیت ب. آلماندین ج. پیروپ د. گروسولار

۱۵. در کدام یک از انواع کانی‌های گروه آلومینو سیلیکاتها نیمی از آلومینیم‌ها دارای عدد هم آرایی ۴ و نیمی دیگر دارای عدد هم آرایی ۶ می‌باشند؟

الف. سیلیمانیت ب. کیانیت ج. آندالوزیت د. موارد ج و الف

۱۶. کانیهای اسفن، پیروفیلیت و ژئولیت به ترتیب در کدام گروه از کانیهای سیلیکاتی قرار دارند؟

الف. سورو سیلیکاتها، سیلیکاتهای زنجیری، سیلیکاتهای حلقوی

ب. نزو سیلیکاتها، فیلوسیلیکاتها، تکتوسیلیکاتها

ج. سورو سیلیکاتها، فیلوسیلیکاتها، سیلیکاتهای حلقوی

د. نزو سیلیکاتها، سیلیکاتهای زنجیری، تکتوسیلیکاتها

۱۷. کدام یک از زوج کانی‌های زیر می‌توانند محلول جامد کاملی بسازند؟

الف. تورمالین و بریل ب. انستاتیت و ولاستونیت

ج. دیوپسید و هدرنژیت د. آنورتیت و اورتوکلز

۱۸. انواع پیروکسن‌ها بر اساس سیستم تبلور آنها به دو گروه تقسیم می‌شوند، آن دو سیستم تبلور کدامند؟

الف. منوکلینیک و تتراگونال ب. منوکلینیک و ارتورومبیک

ج. تریکلینیک و تتراگونال د. تریکلینیک و ارتورومبیک

۱۹. دو کانی سدیم‌دار مهم گروههای پیروکسن و آمفیبول به ترتیب کدامند؟

الف. آکمیت و ترمولیت ب. هدرنژیت و اکتینولیت

ج. دیوپسید و ریبیکیت د. ژادیت و گلوکوفان

۲۰. به هم چسبیدن ورقه‌ای از چهار وجهی‌های Si_4O_{10} و ورقه‌ای از هشت وجهی‌های بروسیت و تشکیل مدیرهای t-O منجر به ساخته شدن کدام کانی سیلیکاتهای ورقه‌ای می‌شود؟

الف. آنتی گوریت ب. کائولینیت ج. تالک د. موسکویت

۲۱. کائولن از دگرسانی کدام کانی بوجود می‌آید؟

الف. اولیوین ب. کوارتز ج. فلدسپاتها د. آمفیبول‌ها

۲۲. کدام کانی معمولاً در پگماتیت‌ها همراه با تورمالین و اسپودومن دیده می‌شود؟

الف. کلریت ب. لپیدیت ج. سرپانتین د. فلوگوپیت

۲۳. در کوارتز شیری چه عاملی موجب رنگ شیری می‌شود؟

الف. وجود مقادیر ناچیز Ti^{+4} ب. وجود مقادیر ناچیز Fe^{3+}

ج. آزاد شدن سیلیس د. وجود سیالات درگیر

نام درس: کانی شناسی

تعداد سؤال: ۲۵ نسی ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض)

کد درس: ۲۳۱۱۳۴

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

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

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۲۴. از انواع بی شکل یا آمورف با فرمول $SiO_2 \cdot nH_2O$ است که معمولاً به صورت توده‌ای و اغلب خوشه انگوری و استلاگیتی یافت می‌شود.

الف. کلسدونی ب. تریدیمیت ج. اوپال د. سانیدین

۲۵. پرتیت و آنتی پرتیت در نتیجه عدم آمیزش کانیها در کدام گروه از کانیها ایجاد می‌شود؟

الف. فلدسپاتهای پتاسیم دار ب. سری فلدسپاتهای پلاژیوکلاز
ج. فلدسپاتها و کوارتز د. سری فلدسپاتهای آلکالن

سوالات تکمیلی:

۱. آرسنیک در شبکه سولفیدها به جای قرار می‌گیرد، در حالیکه آرسنیک در سولفوسالتها در موضوع جای دارد.

۲. ساختمان کانی سه اکتاهدری است زیرا در آن هریون OH بین سه اکتاهدر مشترک است در حالیکه کانی دو اکتاهدری است و فقط دو موضع اکتاهدری آن توسط یون OH پر می‌شود.

۳. پیروکسن‌ها در مقایسه با آمفیبول‌های مشابه در دمای متبلور می‌شوند و آمفیبول‌ها با داشتن یون از پیروکسن‌ها که این یون را ندارند متمایز می‌شوند.

۴. اختلاف شیمیایی عمده کانی‌های گروه فلدسپاتوئیدها و کانی‌های گروه فلدسپاتها در میزان آنهاست.

۵. زئولیت‌ها و مواد مصنوعی مانند آنها به علت وجود خاصیت کاربردهای صنعتی بسیار زیادی دارند.

سوالات تشریحی:

۱. سه گروه مهم کانیهای کربناتی را نام برده، فرمول عمومی هر گروه و یک کانی مهم آنرا بنویسید.

۲. بوکسیت چیست و ترکیب کانی شناسی و محیط تشکیل آن را بنویسید.

۳. فرمول عمومی کانیهای سیلیکاتی را نوشته و کاتیونها و آنیونهای شرکت کننده در ساختمان آنها را ذکر نمایید.

۴. شش ویژگی اصلی کانی‌های گروه فیلسیلیکاتهای (سیلیکاتهای ورقه‌ای) را بنویسید.

۵. نام و ترکیب شیمیایی شش کانی سری فلدسپاتهای پلاژیوکلاز را به ترتیب بنویسید.