



سری سوال : یک

زمان آزمون (نقیقه) : تستی : ۵۰. تشریحی : ۵۰.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰. تشریحی : ۴

عنوان درس : پترولوژی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۲۰

۱- در درجه حرارت کمتر در حضور سیلیس، لوسیت به کدام کانی تبدیل می شود؟

- ۰۱ ارتوز ۰۲ سانیدین ۰۳ نفلین ۰۴ میکروکلین

۲- اگر رسوباتی از $NaCl$ و K_2SO_4 داشته باشیم و تعداد فازهای در حال تعادل برابر ۴ باشد، تعداد تشکیل دهنده و متغیر به ترتیب کدام است؟

- ۰۱ ۳ و ۱ ۰۲ ۳ و ۲
۰۳ ۲ و ۳ ۰۴ ۱ و ۳

۳- کدام رابطه بین کانیها نشاندهنده منوتروپیسیم است؟

- ۰۱ مارکاسیت- پیریت ۰۲ الماس- گرافیت
۰۳ کوارتز- تریدیمیت ۰۴ گوگرد منوکلینیک- گوگرد ارتورومبیک

۴- کدام نقطه نامتغیر از تقاطع منحنی های لیکیدوس و سولیدوس به دست می آید؟

- ۰۱ انکتیک ۰۲ پری تکتیک ۰۳ یوتکتیک ۰۴ اوبرگانگ

۵- در سیستم دو تایی فورستریت- سیلیس، کدام کانی زیر به عنوان ترکیب حد واسط وجود دارد؟

- ۰۱ لوسیت ۰۲ انستاتیت ۰۳ هورنبلند ۰۴ دیوپسید

۶- در کدامیک از موارد زیر مایع ایجاد شده دائم با بلورهای موجود وارد واکنش شده و ترکیب آن با توجه به نسبت مقدار ذوب بلور دائما تغییر می کند؟

- ۰۱ ذوب جزء به جزء ۰۲ ذوب بخشی
۰۳ ذوب جزء به جزء کامل ۰۴ ذوب تعادلی

۷- ترکیب بسیاری از سنگهای آذرین قاره ای در محدوده کدام سیستم قرار می گیرد؟

- ۰۱ $NaAlSiO_4, KAlSiO_4, SiO_2$ ۰۲ $SiO_2, Mg_2SiO_4, CaAl_2Si_2O_8$
۰۳ $SiO_2, Fe_2SiO_4, NaAlSiO_4$ ۰۴ $SiO_2, KAlSiO_4, (Mg, Fe)_2SiO_4$

۸- در منطقه e گوشته فوقانی گروناهی کلسیم دار به کدام کانی تبدیل می گردد؟

- ۰۱ اسپینل ۰۲ پروسکیت ۰۳ اولیوین بتا ۰۴ اولیوین الفا

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : پترولوژی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۶۰۲۰

۹- پیرولیت مخلوطی از کدام موارد است؟

۱. یک بخش بازالت - سه بخش پریدوتیت
 ۲. سه بخش بازالت - یک بخش دونیت
 ۳. سه بخش بازالت - یک بخش پریدوتیت
 ۴. یک بخش بازالت - سه بخش دونیت

۱۰- در اثر ذوب رسوبات آلومینوسیلیکاته ، کدامیک از گرانیتهای تشکیل می شود؟

۱. گرانیتهای پگماتیتهای
 ۲. گرانیتهای ماگمایی
 ۳. گرانیتهای پالین ژنتیک
 ۴. گرانیتهای حاصل از گرانیتهای شدن

۱۱- کدامیک از گزینه های زیر، یکی از مهمترین راههای شناسایی نودولهای پریدوتیت در بازالتها که از ته نشین شدن و اجتماع بلورها در ماگمای بازالتی به وجود می آیند، را بیان می کند؟

۱. در زیر میکروسکوپ مناطق پگماتیتهای ندارند.
 ۲. مقدار منیزیم بلورهای الیوین زیاد است.
 ۳. حدود گرد شده دارند.
 ۴. درجه حرارت بالا دارند.

۱۲- بازالتهای تولیتهای فوق اشباع در نورمشان دارای چه کانیهای هستند؟

۱. هیپرستن و کوارتز
 ۲. فقط هیپرستن
 ۳. هیپرستن و الیوین
 ۴. الیوین و نفلین

۱۳- سطح Di-FO-Ab در دیاگرام یودر و تیلی مربوط به کدام است؟

۱. فوق اشباع از سیلیس
 ۲. اشباع از سیلیس
 ۳. تحت اشباع از سیلیس
 ۴. الکالی

۱۴- گزنولیت و انکلاو در نتیجه کدام فرآیند ایجاد می شود؟

۱. اختلاط
 ۲. تفریق جریان
 ۳. هضم
 ۴. مهاجرت یونها از داخل مایع مذاب

۱۵- ویسکوزیته ماگما در درجه حرارت ثابت با افزایش Mg و Si و آب به ترتیب چه تغییری پیدا می کند؟

۱. کاهش - افزایش - افزایش
 ۲. کاهش - افزایش - کاهش
 ۳. افزایش - کاهش - افزایش
 ۴. افزایش - افزایش - کاهش

۱۶- اگر دما به سرعت کاهش یابد سرعت رشد بلور و میزان هستکها به چه ترتیب خواهد بود؟

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

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : پترولوژی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۲۰

۱۷- در بلورهای زونه پلاژیوکلاز اگر مرکز غنی از آنورتیت و حاشیه غنی از آل بیت باشد، چه زونینگ ایجاد می شود؟

۱. زونینگ معکوس ۲. زونینگ نوسانی ۳. زونینگ عادی ۴. زونینگ بخشی

۱۸- اگر بلورها فاقد سطوح بلورین بوده و از خرد شدگی سنگ دانه درشت تقریباً یک اندازه حاصل شود کدام بافت را نشان می دهد؟

۱. تراکیتی ۲. گرانوفیری ۳. ویتروفیری ۴. ساروجی

۱۹- در کدام شرایط تبلور ارتوپیروکسن بر خلاف سری باون قبل از الیوین می باشد؟

۱. دما کم ۲. فشار کم ۳. دما زیاد ۴. فشار زیاد

۲۰- در تولید ماگمای آلکان و هیبرالکان، نقش کدامیک مهمتر است؟

۱. CO_2 ۲. CaO ۳. FeO ۴. MgO

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- جدا شدن مایعات و گازها به چند طریق صورت می گیرد، توضیح دهید.

نمره ۱.۷۵

۲- سه دلیل اختلاط ماگمایی را ذکر کنید.

نمره ۱.۷۵

۳- قوانین روزن بوش را توضیح دهید.

نمره ۱.۷۵

۴- نحوه تشکیل پگماتیتها و کانسارهای مرتبط با آنها را بنویسید.

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

سری سوال : یک

زمان آزمون (نقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۵۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : پترولوژی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) (۱۱۶۰۲۰)

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- صفحه ۲۷۰ از قسمت ب تا د

نمره ۱.۷۵

۲- صفحه ۲۷۶ شواهد صحرایی و آزمایشگاهی

نمره ۱.۷۵

۳- صفحه ۳۱۰

نمره ۱.۷۵

۴- صفحه ۳۱۶ بخش پگماتیتهها