

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۵ تشریحی : ۴۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

عنوان درس : پترولوژی

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

۱ - پتروژنز یک سنگ در چه خصوص بحث می کند؟

- ۰۱ روابط بافتی در یک سنگ  
۰۲ مجموعه کانیهای در حال تعادل در یک سنگ  
۰۳ اختصاصات ظاهری سنگ  
۰۴ شرایط تشکیل سنگ

۲ - کدامیک از کانیهای زیر دارای ذوب متناقض می باشد؟

- ۰۱ آلبیت  
۰۲ انستاتیت  
۰۳ بیوتیت  
۰۴ کوارتز

۳ - در کدام یک از سنگهای زیر فاصله بین شروع و خاتمه ذوب کمتر است؟

- ۰۱ گرانیت  
۰۲ کوارتزیت  
۰۳ گابرو  
۰۴ ریولیت

۴ - کدامیک از کانیهای زیر مختص سنگهای غیر اشباع است؟

- ۰۱ کوارتز  
۰۲ پلاژیوکلاز  
۰۳ نفلین  
۰۴ ارتوز

۵ - کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- ۰۱ در فشارهای خیلی زیاد فشار آب همانند فشار خشک عمل می کند.  
۰۲ در فشارهای پایین افزایش فشار آب باعث افزایش درجه ذوب می شود.  
۰۳ در فشارهای خیلی زیاد افزایش فشار آب باعث کاهش درجه ذوب می شود.  
۰۴ در فشارهای پایین افزایش فشار آب باعث افزایش درجه انجماد می شود.

۶ - قانون فازها در سیستم کندانسه کدام است؟

- ۰۱  $F=C-P+1$   
۰۲  $F=C+P-1$   
۰۳  $F=C-P+2$   
۰۴  $F=C+P-2$

۷ - در کدام یک از کانیهای زیر محلول جامد از نوع حذف شده یا ناقص وجود دارد؟

- ۰۱ پلاژیوکلاز  
۰۲ الیوین  
۰۳ کریستوبالیت  
۰۴ پیرویت

۸ - تبدیل بین کدام زوج پلی مورفهای زیر بیشتر وابسته به تغییر دما است؟

- ۰۱ تردیمیت - کوارتز بتا  
۰۲ تردیمیت - کریستوبالیت  
۰۳ کوارتز بتا - کوئزیت  
۰۴ کوئزیت - کوارتز آلفا

۹ - در کدامیک از سیستم های دوتایی زیر یک ترکیب حدواسط وجود دارد؟

- ۰۱ آنورتیت - دیوپسید  
۰۲ آلبیت - سیلیس  
۰۳ ارتوز - سیلیس  
۰۴ نفلین - سیلیس

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: پترولوژی

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

۱۰- تشکیل پرتیت در اثر کدام پدیده است؟

۱. ذوب متناقض ارتوز

۲. کاهش قابلیت جانیشینی یونهای سدیم و پتاسیم در دماهای پایین

۳. تبلور همزمان آلبيت و ارتوز در نقطه اتکتیک

۴. عدم اختلاط ارتوز و آلبيت در دماهای بالا

۱۱- در کدام یک از سیستم های زیر دره حرارتی (نقطه مینیمم حرارتی) وجود دارد؟

۱. سیلیس - آلبيت - ارتوز

۲. سیلیس - نفلین - ووستیت

۳. آنورتیت - لوسیت - سیلیس

۴. سیلیس - فورستريت - آنورتیت

۱۲- در کدامیک از سیستم های سه تایی زیر نقطه اتکتیک سه تایی وجود ندارد؟

۱. آنورتیت - فورستريت - دیوپسید

۲. سیلیس - نفلین - ووستیت

۳. آنورتیت - لوسیت - سیلیس

۴. آنورتیت - آلبيت - دیوپسید

۱۳- درصد فراوانی کدام یک از سنگهای زیر در ساختمان پوسته زمین بیشتر است؟

۱. گرانیت

۲. ماسه سنگ

۳. کربناتها

۴. پریدوتیت

۱۴- پیرولیت که به عنوان ترکیب گوشته بالایی در نظر گرفته شده است اساساً از چه کانیهای تشکیل یافته است؟

۱. پیروکسن و الیوین

۲. پیروکسن و آمفیبول

۳. آمفیبول و پلاژیوکلاز

۴. الیوین و پلاژیوکلاز

۱۵- کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

۱. سرعت حرکت صفحات لیتوسفر در گذشته کمتر بوده است.

۲. تولید گرما توسط عناصر رادیواکتیو با نیمه عمر کوتاه در گذشته کمتر بوده است.

۳. در مناطق اقیانوسی در امتداد گودالهای اقیانوسی جریان حرارتی به حداقل می رسد.

۴. جریان حرارتی در پشته های برآمده وسط اقیانوسها دارای جریان حرارتی کمتری نسبت به دامنه های آن دارد.

۱۶- در ترکیب نورماتیو کدام گروه از بازالتها نفلین و الیوین وجود دارد؟

۱. تولئی ایت

۲. الیوین تولئی ایت

۳. آلكالی بازالت

۴. الیوین بازالت

۱۷- ماگمای هیبرید در اثر چه پدیده ای ایجاد می شود؟

۱. تفریق بلورین

۲. هضم

۳. اختلاط ماگمایی

۴. تفریق جریانی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۴۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: پترولوژی

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

۱۸- غلیان قهقرایی چگونه ایجاد می شود؟

- ۰۱ در اثر افزایش فشار
- ۰۲ در اثر تبلور در ماگما
- ۰۳ در اثر اختلاط ماگمایی
- ۰۴ در اثر افزایش دما

۱۹- در طی ذوب آناتکسی کدام یک از سنگهای زیر در نتیجه ذوب تحت فشار کمتر ایجاد می گردد؟

- ۰۱ گرانیت مونزونیتیک
- ۰۲ گرانیت آلکالن
- ۰۳ گرانودیوریت
- ۰۴ دیوریت کوارتز دار

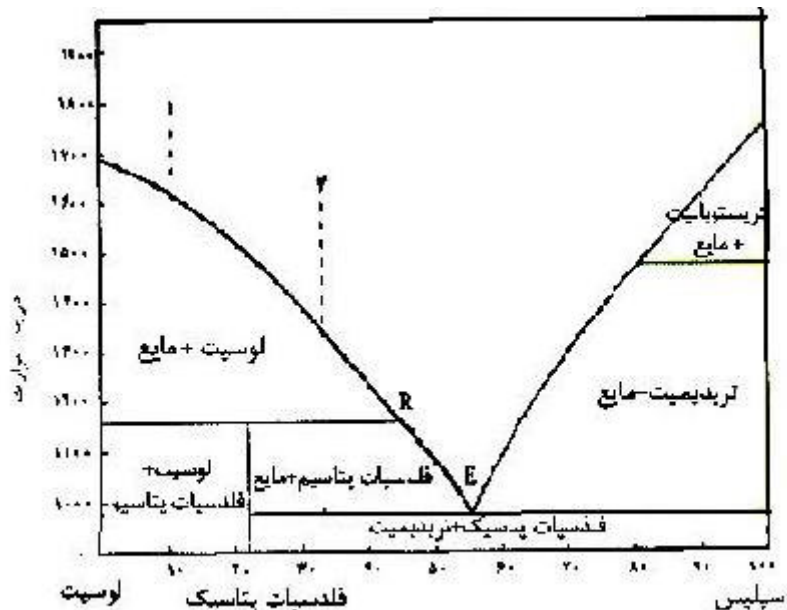
۲۰- کدامیک از مراحل تبلور ماگمایی در درجه حرارت بالاتری صورت می گیرد؟

- ۰۱ پگماتیتی
- ۰۲ پنوماتولیتی
- ۰۳ ارتوماگمایی
- ۰۴ هیدروترمال

### سوالات تشریحی

۲۰۰ نمره

۱- مراحل تبلور مذابهای ۱ و ۲ را در فاز دیاگرام سیلیس- لوسیت مورد مقایسه قرار دهید؟



تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۴

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۴۵ تشریحی : ۴۰

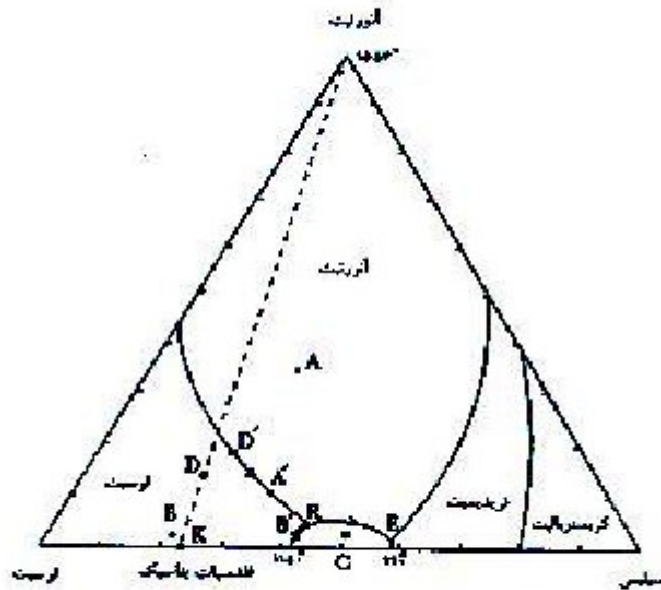
سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : پترولوژی

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

۲۰۰ نمره

۲- در فاز دیاگرام سه تایی آنورتیت - سیلیس - لوسیت مراحل تبلور مذابهای A و D را توضیح دهید؟



۲۰۰ نمره

۳- پدیده هضم را به صورت مختصر توضیح دهید و عواملی که باعث میگردد پدیده هضم محدود باشد و توسعه زیادی پیدا نکند را توضیح دهید؟

۱۰۰ نمره

۴- قانون گلدیش را با ارائه مثال توضیح دهید؟