

سری سوال: یک ۱

۱ - رنگ گدازه با حرارت ۷۰۰ درجه سانتی گراد ..... و رنگ گدازه با حرارت ..... سفید می باشد؟

۲. زرد / ۱۱۵۰ درجه

۱. قرمز تیره / ۱۰۹۰ درجه

۳. نارنجی / ۱۰۹۰ درجه

۲ - نوع و مقدار بخارها و گازهای موجود در ماقما بر روی ..... و ..... موثر است.

۲. نوع انفجار/نوع سنگ تشکیل شده

۱. دمای تبلور/نوع انفجار آتشفسان

۴. دمای تبلور/نوع پیوندهای تترائدری  $\text{SiO}_4$

۳. دمای تبلور/دمای ذوب

۳ - کدام عامل باعث افزایش گرانروی ماقما نمی شود؟

۴. افزایش  $\text{CO}_2$

۳. افزایش حرارت

۲. افزایش  $\text{Al}_2\text{O}_3$

۱. افزایش  $\text{SiO}_2$

۴ - کدام عامل از مهمترین عوامل موثر در تغییر ترکیب ماقما نمی باشد؟

۴. جوشش ثانویه

۳. هضم

۲. اختلاط ماقما

۱. انجام عمل تفریق

۵ - مجموعه کانی هایی که شرایط تشکیل و پایداری آنها مشابه هم باشد و از نظر ترمودینامیکی و شیمیایی با هم در تعادل باشند ..... نام دارد.

۴. متاسوماتوز

۳. زونینگ

۲. دیاژنز

۱. پاراژنز

۶ - کدام مورد در خصوص دگرگونی آلوشیمی صحیح است؟

۱. شایع ترین این نوع دگرگونی، متاسوماتیسم است

۲. ترکیب شیمیایی توده سنگ در طی این دگرگونی تغییر نمی کند

۳. فقط کانی ها و ساخت سنگ در طی این دگرگونی تغییر می کند

۴. همان دگرگونی توپوشیمیایی است

۷ - کدام مورد جزو توده های نفوذی هم شبی با سنگ درونگیر نمی باشد؟

۴. لوپولیت

۳. باتولیت

۲. لاکولیت

۱. سیل

۸ - جریان های حرارتی به ترتیب از راست به چپ در کدام نقاط بیشتر و در کدام نقاط کمتر می باشند؟

۲. در امتداد گودال اقیانوسی / محور برآمده و سط اقیانوس

۴. قاره ها / اقیانوس ها

۱. امتداد گودال اقیانوسی / محور برآمده و سط اقیانوس

۳. محور برآمده و سط اقیانوس / در امتداد گودال اقیانوسی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: \*

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: \*

درس: سنگ شناسی آذربین و دگرگونی  
رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۶۰۴۹

۹ - کدام عامل نقش مهمی را در لایه ای بودن لوپولیت ها دارد؟

۱. نحوه تبلور و ته نشینی بلورها
۲. ترکیب سنگهای تشکیل دهنده آنها
۳. تزریق شدن در زیر لایه های مقاوم رسوی
۴. حضور ماده مذاب در فضای کم فشار

۱۰ - سرد شدن توده آذربین و حضور نیروهای تکتونیکی در منطقه / تماس گدازه با آب دریا در حین حرکت و انقباض در ضمن سردشدن سریع مagma بازالتی به ترتیب کدام نوع دبی را ایجاد می کند؟

۱. دبی منشوری - دبی دیاکلازی - دبی برشی
۲. دبی برشی - دبی دیاکلازی - دبی منشوری
۳. دبی دیاکلازی - دبی برشی - دبی منشوری
۴. دبی منشوری - دبی برشی - دبی دیاکلازی

۱۱ - تشکیل ابسیدین ها به دلیل.....

۱. عدم وجود مواد فرار و گرانزوی بالا و عدم انتشار درونی مواد تشکیل دهنده آن است
۲. انتشار درونی مواد تشکیل دهنده آن
۳. وجود مواد فرار
۴. موارد دو و سه

۱۲ - نیروی تبلور یعنی .....

۱. نسبت انرژی سطوح بلورهایی که قبلاً تشکیل شده اند به انرژی سطوح بلور در حال تشکیل
۲. نسبت انرژی سطوح بلور در حال تشکیل به انرژی سطوح بلورهایی که قبلاً تشکیل شده اند
۳. نسبت انرژی سطوح بلورهایی که در حال تشکیل هستند به سرعت سرد شدن magma
۴. نسبت انرژی سطوح بلورهایی که قبلاً تشکیل شده اند به سرعت سرد شدن magma

۱۳ - اگر شیستوزیته داخلی نسبت به شیستوزیته خارجی هم جهت و در یک امتداد باشد، نشان می دهد که:

۱. رشد پورفیروبلاست قبل از تکتونیک رخ داده است
۲. بعد از رشد، حادثه تکتونیکی رخ داده است
۳. رشد پورفیروبلاست قبل از ایجاد شیستوزیته خارجی انجام شده است
۴. رشد پورفیروبلاست ها بعد از تکتونیک بوده است

۱۴ - کدام ویژگی بافت افتیک نمی باشد؟

۱. در سنگهای دیبازی یافت می شود
۲. طول پلازیوکلازها بیش از قطر پیروکسن ها است
۳. بلورهای پلازیوکلاز در داخل پیروکسن ها قرار دارند
۴. موارد ۱ و ۲

سری سوال: ۱۱

کارشناسی و کارشناسی ارشد

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تنه

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: \*

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: \*

درس: سنگ شناسی آذربین و درگونی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۶۰۴۹

۱۵ - کدامیک از بافت‌های زیر عمدتاً در سنگ‌های نیمه عمیق دیده می‌شود؟

۴. اینترگرانولار

۳. گرافیک

۲. میرمکتی

۱. راپاکی ویک

۱۶ - کدام دگرگونی با حرکت صفحات لیتوسفری در ارتباط نمی‌باشد؟

۴. مجاورتی

۳. ناحیه‌ای

۲. اصابتی

۱. جنبشی

۱۷ - بافت راپاکی ویک حاصل .... و در سنگ‌های ..... و ..... دیده می‌شود.

۱. تشکیل الیگوکلاز به دور ارتوز / گرانیتی و کوارتز مونزونیتی

۲. تشکیل ارتوز به دور الیگوکلاز / گرانیت و دیوریت

۳. تشکیل آلبیت به دور ارتوز / گرانیت و کوارتز مونزونیت

۴. تشکیل ارتوز به دور البت / گرانیت و دیوریت

۱۸ - کوارتزیت در اثر دگرگونی دینامیکی به سنگ بسیار دانه ریز تبدیل می‌شود به نام:

۴. تاکی‌لیت

۳. اسلیت تکتونیکی

۲. میلونیت

۱. فیلونیت

۱۹ - لامپروفیر چیست؟

۱. بازالت سدیم داری که آلبیت و الیگوکلاز قلدسپاتهای اصلی آن است

۲. تراکیت سدم داری که آلبیت یا الیگوکلاز کانی‌های اصلی آن است

۳. سنگی با بیش از ۹۰ درصد پلازیوکلاز حاوی دیگر کانی‌ها مثل پیروکسن و الیوین

۴. سنگ‌های تیره رنگ حاوی درشت بلورهای تیره مانند بیوتیت، آمفیبول، پیروکسن و الیوین که اکثراً به صورت دایک هستند.

۲۰ - در دیوریت‌ها میزان سیلیس، نوع سنگ و درصد کانی‌های تیره به ترتیب از راست به چپ شامل:

۱. ۵۲-۶۶ درصد / متوسط / ۴۰-۷۰ درصد

۲. ۴۵-۵۲ درصد / بازیک / ۹۰-۷۰ درصد

۳. ۴۵-۵۲ درصد / متوسط / ۴۰-۷۰ درصد

۲۱ - از دیاگرام‌های مثلثی برای نشان دادن.... استفاده می‌شود.

۴. پاراژن‌های دگرگونی

۳. ترکیب سنگ مادر

۲. فشار و حرارت

۱. ترکیب کانی شناسی

۲۲ - گرانیتی که کانی فرومیزین آن هیبرستن است ..... و گرانیتی که کانی فرومیزین ندارد..... نام دارد.

۱. آласکیت / شارنوکیت

۴. گرانوفیر / آласکیت

۲. شارنوکیت / گرانوفیر

سری سوال: ۱ یک

کارشناسی و کارشناسی ارشد

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تنه

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

درس: سنگ شناسی آذرین و دگرگونی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۶۰۴۹

۲۳ - برای نمایش کدام کانی ها از دیاگرام AFK استفاده می شود؟

۴. کلریت

۳. گارنت

۲. پلازیوکلاز

۱. استیلپنوملان

۲۴ - فنولیت ها.....

۱. سنگهای آذرین معادل مونزوئیت که پلازیوکلاز و فلدسپات آلکالن آنها مساوی است

۲. سنگهای آتشفسانی معادل سینیت های فلدسپاتوئیدار حاوی بیش از ۱۰ درصد فلدسپاتوئید

۳. سنگهای آذرین درونی که در آنها نسبت درصد فلدسپات آلکالن به کل فلدسپات های سنگ از ۱۰ درصد تجاوز نمی کند

۴. حاوی بلورهای درشت از فلدسپاتوئید و پلازیوکلازهای کلسیک است.

۲۵ - تفاوت تونالیت و داسیت در چیست؟

۱. فلدسپات آلکالن در تونالیت از ۱۰ درصد تجاوز نمی کند در حالیکه در داسیتها به ۳۵ درصد هم می رسد

۲. فلدسپات آلکالن در تونالیت به ۳۵ درصد می رسد در حالیکه در داسیتها از ۱۰ درصد تجاوز نمی کند

۳. داسیتها همان تونالیتهایی هستند که مقدار پلازیوکلاز آنها بیش از کوارتز است

۴. موارد ۲ و ۳

۲۶ - این دیاگرام برای نمایش مجموعه کانی های سنگ های دگرگونی مشتق از رسوبات پلیتی و شیل ها مفید است؟

KFCA. ۴

AFM. ۳

AKF. ۲

ACF. ۱

۷ - شیست سبز، اکلوزیت و گلوکوفان شیست هر کدام معرف کدام نوع رخساره می باشد؟

۲. ناحیه ای / ناحیه ای / تدفینی

۱. ناحیه ای / تدفینی / مجاورتی

۴. مجاورتی / ناحیه ای / مجاورتی

۳. تدفینی / مجاورتی / ناحیه ای

۸ - این رخساره خاص دگرگونی ناحیه ای درجهات حرارت و فشار متوسط است و شامل کانی های هورنبلند و پلازیوکلاز می باشد.

۴. گلوکوفان شیست

۳. آمفیبولیت

۲. گرانولیت

۱. شیست سبز

۹ - اگر در هورنفلس، فلدسپات موجود باشد ولی مسکویت دیده نشود این مجموعه به رخساره ..... تعلق دارد.

۲. پیروکسین هورنفلس

۱. هورنبلند هورنفلس

۴. آلبیت-اپیدوت هورنفلس

۳. سانیدینیت

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۶ تشریحی:

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی:

درس: سنگ شناسی آذرین و دگرگونی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۶۰۴۹

۳۰ - گنیس پیروکسن دار عبارت است از:

۱. سنگهای کلسیت فولیاسیون دار حاوی دی اکسید، گراسولار و پلازیوکلاز کلسیم دار
۲. مولف درجه شدید دگرگونی سنگهای رسی غنی از کلریت و منموریونیت است.
۳. حاصل دگرگونی سنگهای آذرین بازیک در رخساره گرانولیت و حاوی کانی های بی آب و دارای فولیاسیون است.
۴. از دگرگونی سنگهای بوکسیتی یا لاتریت ایجاد می شود.