



زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۵۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: نسی: ۲۵ تشریحی: --

نام درس: سنگ شناسی دگرگونی - سنگهای دگرگونی

رشته تحصیلی/ کُد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۲۱ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۱۳

مجاز است.

استفاده از: --

۱. ظهور کدامیک از کانیهای زیر شروع دگرگونی را نشان می‌دهد؟
 - الف. گلوکوفان و کلسیت
 - ب. لامونتیت و لاوسونیت
 - ج. کلریت و استارولیت
 - د. گلوکوفان و کلریت
۲. در یک سنگ دگرگونی کدامیک از موارد زیر نشان دهنده تعادل پاراژنتیکی می‌باشد؟
 - الف. مرزهای نامشخص بین یک مجموعه کانی
 - ب. زونینگ منطقه‌ای در کانیها
 - ج. بافتی که در نتیجه تبلور دوباره در سنگ دگرگونی بوجود آید.
 - د. قطعه قطعه شدن در خلال دگرگونی دینامیکی
۳. کدام گزینه زیر از عملکرد فشار لیتواستاتیک می‌باشد؟
 - الف. کاهش وزن حجمی و کاهش سرعت عبور امواج زلزله
 - ب. کاهش دمای ذوب کانیها و افزایش تراکم
 - ج. کاهش تراکم و افزایش دمای ذوب کانیها
 - د. افزایش وزن حجمی و تسریع در سرعت امواج زلزله
۴. از مشخصات مزوزون (زون میانی) چیست؟
 - الف. سطح تماس توده‌های آذرین با سنگهای مجاور ناگهانی تا تدریجی است.
 - ب. درجه حرارت کمتر از ۳۰۰ درجه سانتی گراد و فشار جهت دار شدید است.
 - ج. آثار دگرگونی وسعت زیاد دارد و فعالیت متاسوماتیسم در آن کم است.
 - د. سنگهای اصلی در این زون شامل اسلیت و فیلیت می‌باشد.
۵. اگر انکلوزیونهای موجود در یک پورفایروپلاست حالت تاب خورده داشته باشند. کدام حالت زیر امکان پذیر است؟
 - الف. رشد پورفایروپلاست بین دو تکتونیک
 - ب. پورفایروپلاستهای سن تکتونیک
 - ج. رشد پورفایروپلاست بعد از تکتونیک
 - د. شیبستوزیته پورفایروپلاستها ضعیف تر است.
۶. ساخت گلوله برفی در چه نوع پورفایروپلاستهای دیده می‌شود؟
 - الف. پورفایروپلاستهای بعد از تکتونیک
 - ب. پورفایروپلاستهای بین تکتونیک
 - ج. پورفایروپلاستهای سن تکتونیک
 - د. پورفایروپلاستهای قبل از حادثه تکتونیکی
۷. ضخامت هاله دگرگونی در اطراف توده‌های نفوذی به کدام عبارت زیر بستگی دارد؟
 - الف. وضع لایه‌بندی و عمق سنگهای میزبان
 - ب. فعالیتها تکتونیکی منطقه
 - ج. زمان و فشار
 - د. حجم و وضع هندسی توده نفوذی
۸. فابریک انیزوتروپی و همزمانی با تکتونیک از ویژگی این نوع دگرگونی است؟
 - الف. ضربه‌ای
 - ب. ناحیه‌ای
 - ج. مجاورتی
 - د. دینامیکی



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: --

نام درس: سنگ شناسی دگرگونی - سنگهای دگرگونی

رشته تحصیلی/ کُد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۲۱ - زمین شناسی ۱۱۱۶۳۱۳

مجاز است.

استفاده از:

۹. پدیده فنیتی شدن چیست؟

الف. جدایش یکسری عناصر از شیل و تبدیل آن به گرونا

ب. نوعی اتومتا مورفیزم در اطراف توده‌های نفوذی کربناتیتی می‌باشد.

ج. نوعی متاسوتیزم در اطراف توده‌های نفوذی کربناتیتی می‌باشد.

د. تبدیل فلدسپارها به سریسیت در توده‌های گرانیتی

۱۰. در کدامیک از سنگهای زیر ضخامت هاله دگرگونی زیادتر و منظم‌تر است؟

الف. ماسه سنگی ب. پلیتی ج. گرانیتی د. بازالتی

۱۱. کانی هیپرستن در دیاگرام ACF در کدام قسمت قرار دارد؟

الف. در رأس F ب. در بین A-F ج. در رأس A د. در بین C-F

۱۲. کدامیک از کانیهای زیر را در دیاگرام ACF نمی‌توان نشان داد؟

الف. استارولیت و گروسولار ب. آلبیت و دیوپسید

ج. آلبیت و الیوین د. ارتوز و دولومیت

۱۳. کدام عبارت زیر معرف F در دیاگرام AFM می‌باشد؟

الف. $[FeO] - [TiO_2] - [Fe_2O_3]$ ب. $(Fe_2O_3) + 3(MgO)$

ج. $(FeO) + (MgO)$ د. $(FeO + MgO + MnO)$

۱۴. کدامیک از دیاگرام‌های زیر در دگرگونی سنگهای پلیتی کاربرد وسیعی دارد؟

الف. AKM ب. A'FK ج. ACF د. AFM

۱۵. واکنش آب + ۱ آندالوزیت + ۱ ارتوز \longrightarrow ۱ کوارتز + ۱ موسکویت، معرف کدام رخساره زیر می‌باشد؟

الف. هونبلند هورنفلس ب. پیروکسن هورنفلس

ج. آلبیت - اپیدوت هورنفلس د. سانیدینیت

۱۶. فقدان کانی‌های آبدار از ویژگی این رخساره دگرگونی ناحیه‌ای است؟

الف. گرانولیت ب. شنیست آبی ج. آمفیبولیت د. سانیدینیت

۱۷. کدام سری رخساره‌ای زیر معادل دگرگونی نوع ابوکوما می‌باشد؟

الف. کیانیت - آندالوزیت ب. دیستن - سیلیمانیت

ج. کیانیت - سیلیمانیت د. آندالوزیت - سیلیمانیت



مجاز است.

استفاده از:

۱۸. علت فراوانی نوارهای مزدوج در اقیانوس آرام چیست؟

الف. درجه حرارت زیاد صفحه فرورونده

ب. حرکت سریعتر صفحه اقیانوس آرام

ج. نازک بودن صفحه فرورونده

د. حرکت کندتر صفحه اقیانوس آرام

۱۹. کدامیک از کانیهای زیر در سریهای کریسالوبلاستی دارای بیشترین خود شکلی می باشد؟

الف. روتیل

د. پیروکسن

ب. ایدوکراز

ج. دیستن

۲۰. کدامیک از فابریکهای زیر تحت تأثیر دگرگونی دینامیکی بوجود می آید؟

الف. مخرسی

د. موزائیکی

ب. پوئی کیلوبلاستی

ج. فلیزر

۲۱. کدام گزینه زیر از مشخصات هورنفلسها می باشد؟

الف. میکاها و آمفیبولها معمولاً جهت یافتگی خاصی نشان می دهند.

ب. در هورنفلسها دانه ها بدون جهت یافتگی اند و دارای فابریک گرانوبلاستی می باشند.

ج. بقایای بافت اولیه را در هورنفلسها نمی توان تشخیص داد.

د. در هورنفلسها دانه ها بدون جهت یافتگی اند و دارای فابریک لپیدوبلاستی می باشند.

۲۲. مجموعه کانیهای رخساره آلبیت - اپیدوت هورنفلس شبیه سنگهای کدام رخساره در دگرگونی ناحیه ای می باشد؟

الف. آمفیبولیت

د. شیبست سبز

ب. گرانولیت

ج. اکلوزیت

۲۳. اگر سنگها در ممرهایی که در دگرگونی مجاورتی بوجود می آیند سرشار از سیلیس باشد، کدامیک از کانیهای زیر بوجود

می آید؟

الف. دیوپسید

د. پریکلز

ب. فورستريت

ج. اسپینل

۲۴. کدام نوع از انواع میگماتیتها پر از اشکال بادامی یا چشمی است؟

الف. شلیرن

د. فلبیتی

ب. نبولیتی

ج. افتالمیتی

۲۵. وجود اسمکتیت به جای خمیره شیشه ای در بازالت مشخص کننده چیست؟

الف. دگرگونی شدید

ب. دگرگونی درجه ضعیف

ج. دگرگونی درجه متوسط

د. دگرگونی درجه خیلی ضعیف