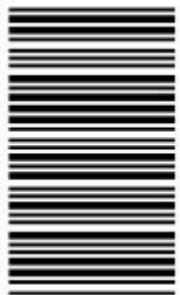


پیاچ دی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

کد کنترل

247

E



247E

محل امضاء:

نام: _____
نام خانوادگی: _____

صبح جمعه	۱۳۹۶/۱۲/۴	دفترچه شماره (۱)		«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.» امام خمینی (ره) جمهوری اسلامی ایران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سازمان سنجش آموزش کشور
آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمدد) - سال ۱۳۹۷				
			رشته زمین‌شناسی پترولوزی (کد ۲۲۰۸)	
مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه		تعداد سوال: ۱۰۰		
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات				
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: زمین‌شناسی ایران - سنگ‌شناسی (آذرین و دگرگونی) — پترولوزی سنگ‌های آذرین و دگرگونی - زئوکرونوکلوزی	۱۰۰	۱	۱۰۰
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.				
این آزمون نمره منفی دارد.				
حل چاپه تکبر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیک و...) بس از برگزاری آزمون، برای نهادن انتها خیص و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مخالفین برای غفران و فثار می‌شود.				

آخرین اخبار و اطلاعات آزمون دکتری در وبسایت پیاچ دی تست

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۲

247E

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌مت مرکز)

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

۱- در توالی کلی چینه‌شناسی، سطح تماس زیرین سازنده‌های الیکا، کژدمی، مزدوران و فجن به ترتیب چگونه است؟

- (۱) ناپیوستگی فرسایشی - ناپیوستگی فرسایشی - پیوسته - ناپیوستگی زاویده‌دار
- (۲) ناپیوستگی موازی - پیوسته - ناپیوستگی موازی - ناپیوستگی زاویده‌دار
- (۳) ناپیوستگی فرسایشی - پیوسته - پیوسته - ناپیوستگی فرسایشی
- (۴) ناپیوستگی زاویده‌دار - پیوسته - ناپیوستگی فرسایشی - ناپیوستگی زاویده‌دار

ناپیوستگی شکل زیر مربوط به عملکرد کدام فاز است؟



(۱) طبسین

(۲) سیمرین پیشین

(۳) سیمرین میانی

(۴) ساب هرسی نین

۳- برای تعیین سن مطلق نهشته‌های مربوط به عملکرد فاز آسترین در کله داغ کدام روش مناسب‌تر است؟

- (۱) K – Ar (۴)
- (۲) U – Pb (۳)
- (۳) Th – Pb (۲)
- (۴) Rb – Sr (۱)

۴- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) فازهای مربوط به چرخه کوهزایی آلی در ایران مرکزی تأثیری نداشتند.
- (۲) نهشته‌های ترباسپسین - ژوراسیک میانی ایران مرکزی و زاگرس شbahat زیادی دارند.
- (۳) نهشته‌های پوشش پلاتiform در ایران معرف رسوب‌گذاری پیوسته در محیط‌های دریابی حاشیه قاره‌ای هستند.
- (۴) سنگ‌های آتش‌شانی سنتزوزنیک ایران فقط در البرز و ایران مرکزی دیده می‌شوند.

۵- کدام گزینه به ترتیب، معرف ویژگی‌های خاص زاگرس مرتفع و زاگرس چین‌خورد است؟

- (۱) سری هرمز - آمیزه‌های افیولیتی
- (۲) آمیزه‌های افیولیتی - سری هرمز

- (۳) وجود رخنمون سنگ‌های پرکامبرین - سری هرمز
- (۴) سری هرمز - عدم وجود رخنمون سنگ‌های پرکامبرین

۶- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) گذر پرکامبرین - کامبرین در البرز با ناپیوستگی همراه است.
- (۲) رسوبات کامبرین شمال ایران معرف یک توالی پیوسته است.
- (۳) مرز زیرین رسوبات پالئوزوئیک ایران در همه‌جا ناپیوسته نیست.

۷- (۴) نهشته‌های کامبرین میانی - بالایی البرز معرف رسوب‌گذاری در محیط دریابی عمیق است.

کدام سازند معرف برخورد ورقه‌های ایران و توران است؟

- (۱) میانکوهی
- (۲) نظرکرده
- (۳) سفیدکوه
- (۴) سینا

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۸- نفوذی‌هایی به سن در دیده نشده‌اند.
- (۱) تربیاس - البرز شمالی
(۲) ژوراسیک - ایران مرکزی
(۳) ژوراسیک - البرز
(۴) تربیاس - سمندج - سیرجان
- ۹- شواهد مربوط به کافتنی شدن پوسته قاره‌ای سکوی پرکامبرین در کدام مناطق مشاهده شده است؟
- (۱) البرز شرقی - باخت ایران مرکزی
(۲) جنوب شرق زاگرس - کرمان
(۳) جنوب شرق زاگرس - البرز شرقی
(۴) شمال باخت زاگرس - البرز شرقی
- ۱۰- همه موارد زیر می‌توانند معرف و آگرایی گندوانا و اوراسیا در پرکامبرین پسین - کامبرین پیشین باشند، به جز:
- (۱) سری مراد
(۲) سری ریزو
(۳) سری هرمز
(۴) سری راور
- ۱۱- سازند آسماری در گسترش جانبی خود به کدام مجموعه می‌تواند تبدیل شود؟
- (۱) چهرم - پابده - شهرستان
(۲) گچساران - میشان - آغازاری
(۳) پابده - میشان - آغازاری
(۴) رازک - گچساران - پابده
- ۱۲- کدام مجموعه سازندها، همزمان با کشش پوسته تشکیل شده است؟
- (۱) زایگون، لالون، میلا
(۲) قلی، نیور، خوش بیلاق
(۳) باروت، زایگون، لالون
- ۱۳- محیط غالب تشکیل سازندهای کشکان - تاریور - آب دراز - قلی، به ترتیب، کدام است؟
- (۱) دریاچه‌ای - عمیق دریایی - کم عمق دریایی - رودخانه‌ای
(۲) ساحلی - کم عمق دریایی - کم عمق دریایی - عمیق دریایی
(۳) رودخانه‌ای - کم عمق دریایی - عمیق دریایی - عمیق دریایی
(۴) رودخانه‌ای - عمیق دریایی - عمیق دریایی - رودخانه‌ای
- ۱۴- سازندهای قزل قلعه، سورجه و نایبند به ترتیب بعد از کدام فاز کوهزایی تشکیل شده‌اند؟
- (۱) البرزین - سیمرین پیشین - سیمرین میانی
(۲) کالدونین - سیمرین پیشین - سیمرین میانی
(۳) البرزین - سیمرین پسین - سیمرین پیشین
(۴) هرسین - سیمرین میانی - سیمرین میانی
- ۱۵- نبودهای چینه‌شناسی بین سازندهای گوری و سروک، مبارک و باقرآباد، هجدک و پروده، بغمشه و اسفندیار، به ترتیب، در نتیجه کدام فاز کوهزایی ایجاد شده‌اند؟
- (۱) لارامید - هرسین - سیمرین میانی - سیمرین پسین
(۲) ساب هرسین - البرزین - سیمرین پیشین - طبسین
(۳) اتریشین - البرزین - سیمرین میانی - سیمرین پسین
(۴) ساب هرسین - هرسین - سیمرین پیشین - طبسین
- ۱۶- به ترتیب ترکیب پوسته قاره‌ای و پوسته اقیانوسی بیشتر از کدام نوع سنگ است؟
- (۱) تونالیت - بازالت
(۲) دیوریت - گابرو
(۳) گرانولوپریت - پریدوتیت
(۴) آکالی فلدسپار گرانیت - آندزیت بازالی
- ۱۷- اختلاط ماقمایی (magma mixing) در کدام حالت ساده‌تر است؟
- (۱) ترکیب دو ماقمای حد واسط
(۲) ترکیب دو ماقمای اسیدی
(۳) ترکیب دو ماقمای بازیک
(۴) ترکیب یک ماقمای اسیدی و یک ماقمای بازیک
- ۱۸- کدام زوج از سنگ‌های زیر التراهامفیک و خروجی هستند؟
- (۱) بوئینیت - پریدوتیت
(۲) پریدوتیت - وسترتیت
(۳) کماتنیت - بوئینیت
(۴) کماتنیت - پریدوتیت

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱۹- کدام بافت، حاصل رورشیدی (overgrowth) پلازیوکلاز بر فلدسپار پتانسیم است؟
(۱) آنتی‌پرتیت (۲) پرتیت
(۳) راپاکیوی (۴) میرمکیت
- ۲۰- اختلاف دمای بین سولیدوس و لیکدوس تونالیت از گرانیت است و در نتیجه تونالیت حاوی کانی‌های دیرگداز (برجامانده) نسبت به گرانیت است.
(۱) بیشتر - بیشتری (۲) بیشتر - کمتری
(۳) کمتر - کمتری (۴) کمتر - بیشتری
- ۲۱- با افزایش فشار آب در سیستم آلبیت - ارتوز - آنورتیت (سیلیس + آب)، نقطه حداقل سیستم (در ماقمای گرانیتی) با کدام تغییر روبرو می‌شود؟
(۱) بهسمت آلبیت مهاجرت کرده و فلدسپارپرتیتی بهصورت مجزا متبلور می‌شود.
(۲) بهسمت ارتوز مهاجرت کرده و فلدسپارپرتیتی بهصورت مجزا متبلور می‌شود.
(۳) بهسمت ارتوز مهاجرت کرده و آلبیت و ارتوكلاز بهصورت مجزا متبلور می‌شوند.
(۴) بهسمت آلبیت مهاجرت کرده و آلبیت و ارتوكلاز بهصورت مجزا متبلور می‌شوند.
- ۲۲- کدام تنوری زیر در تشکیل اسپلیلیت‌ها مؤثرتر است?
(۱) تفریق جریانی
(۲) دگرگونی در رخساره اکلوژیت
(۳) ماقمای مافیک غنی از سدیم
(۴) متاسوماتیسم بازالت معمولی
- ۲۳- بافت لپیدوپورفیروبلاستی در جریان دگرگونی کدام یک از سنگ‌ها بهتر توسعه می‌یابد؟
(۱) دولستون (۲) گل‌سنگ
(۳) آندزیت بازالتی (۴) آهک میکرایتی
- ۲۴- واکنش آلبیت \leftrightarrow زادئیت + کوارتز از چه نوعی است?
(۱) انتقالی محض
(۲) اکسلوشن - سالووس
(۳) حاوی فاز هیدروکسیل
(۴) پیوسته جامد - جامد تبادل یونی
- ۲۵- کدام سنگ آذرین با بافت دانه‌ای می‌تواند متشکل از ۱۲ درصد کوارتز، ۳۵ درصد پلازیوکلاز، ۳۲ درصد ارتوكلاز، ۵ درصد بیوتیت، ۷ درصد آمفیبیول، ۶ درصد پیروکسن و ۳ درصد کانی فرعی باشد؟
(۱) کوارتز دیوریت (۲) کوارتز مونزونیت
(۳) کوارتز سیینیت (۴) گابرو دیوریت
- ۲۶- کدام زوج از کانی‌های زیر نشانه دگرگونی فشار بالا هستند؟
(۱) لاوسونیت - ولاستونیت
(۲) لاوسونیت - گلاکوفان
(۳) ولاستونیت - زادئیت
- ۲۷- در کدام نوع دگرگونی، تغییرات بافتی شدید اما تغییرات کانی‌شناسی اندک است?
(۱) دگرگونی دینامیک (۲) دگرگونی دیناموتمال (۳) دگرگونی مجاورتی (۴) دگرگونی بستر اقیانوس
- ۲۸- مجموعه کانی‌های آلبیت، اکتینولیت، کلریت و اپیدوت نشان دهنده کدام رخساره است?
(۱) آمفیبولیت (۲) شیست سبز
(۳) گرانولیت (۴) اپیدوت آمفیبولیت
- ۲۹- در کدام سنگ، تغییر و تحولات دگرگونی زودتر شروع می‌شود؟
(۱) گابرو (۲) دولستون
(۳) کوارتز آرنايت (۴) لاپیلی توف
- ۳۰- در رخساره آمفیبولیت، علت ظهور مجدد پلازیوکلاز کلسیم‌دار در متابازیت‌ها کدام است?
(۱) کاهش کانی‌های فرومیزین و افزایش میزان کلسیم
(۲) کاهش تشکیل آمفیبول‌ها و آزاد شدن یون کلسیم
(۳) شکسته شدن اپیدوت و آزاد شدن یون کلسیم
(۴) تشکیل آمفیبول‌های سدیم‌دار و آزاد شدن یون کلسیم

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۱- سنگ‌های آذرین غالب در مناطق فروزانش حاشیه قاره، از نظر زئوژیمیابی به کدام دسته از سنگ‌ها تعلق دارند؟
(۱) آلکالن - پرآلومین
(۲) پرآلکالن - متاآلومین
(۳) تولنیتی - آلکالن
- ۳۲- سنگ حاصل از آلکالی متاسوماتیسم در کمپلکس‌های حلقوی کدام است؟
(۱) آدینول
(۲) فنتیت
(۳) رودینگیت
(۴) گریزن
- ۳۳- در کدام بافت، پتانسیم فلدسپار و پلازیوکلاز سدیک هر دو باهم حضور دارند؟
(۱) پرتیت - رپاکیوی
(۲) گرانوفیری - افیتیک
(۳) گرانوفیری - گرافیک
(۴) میرمکیت - گرافیک
- ۳۴- کربناتیت‌ها در کدام محیط زمین‌شناسی، فراوانی بیشتری دارند؟
(۱) نقاط داغ
(۲) محیط‌های برخورد قاره‌ها
(۳) فروزانش حاشیه قاره
(۴) فروزانش جزایر کمانی
- ۳۵- در مناطق برخورد قاره‌ها حجم کدام سنگ‌ها، فراوان‌تر است؟
(۱) آندزیت‌های تولنیتی
(۲) آندزیت‌های کالک آلکالن
(۳) گرانیت‌های پرآلومین
- ۳۶- افزایش فشار لیتواستاتیک، سبب کدام تغییر بر روی مجموعه‌های دگرگونی بی‌آب می‌شود؟
(۱) تغییر شکل سنگ‌ها
(۲) کاهش چگالی سنگ‌ها
(۳) افزایش نقطه ذوب سنگ‌ها
(۴) افزایش قابلیت اتحاد کانی‌ها
- ۳۷- در کدام یک از سنگ‌های زبر، زنولیت پریدوتیتی فراوان‌تر است؟
(۱) آندزیت تولنیتی
(۲) بازالت آلکالن
(۳) بازالت تولنیتی
(۴) بازالت کالک آلکالن
- ۳۸- کدام مورد مقایسه چگالی سنگ‌های اولترامافیک، را نشان می‌دهد؟
(۱) اکلوژیت < پریدوتیت بارور < پریدوتیت تهی شده
(۲) اکلوژیت < پریدوتیت تهی شده < پلازیوکلاز
(۳) پریدوتیت تهی شده < اکلوژیت < پریدوتیت بارور
(۴) پریدوتیت بارور < اکلوژیت < پریدوتیت تهی شده
- ۳۹- به تبعیت از افزایش فشار، کانی‌شناسی گوشه‌چگونه تغییر می‌کند؟
(۱) اسپینل پریدوتیت ← گارنت پریدوتیت ← پلازیوکلاز پریدوتیت
(۲) پلازیوکلاز پریدوتیت ← اسپینل پریدوتیت ← گارنت پریدوتیت
(۳) گارنت پریدوتیت ← پلازیوکلاز پریدوتیت ← اسپینل پریدوتیت
(۴) پلازیوکلاز پریدوتیت ← گارنت پریدوتیت ← اسپینل پریدوتیت
- ۴۰- در کدام شرایط از ذوب پریدوتیت، ماقمای بازالتی تحت اشباع تشکیل می‌شود؟
(۱) ذوب بخشی درجه ضعیف در حضور نسبت $\frac{CO_2}{H_2O}$ کم
(۲) ذوب بخشی درجه شدید در حضور نسبت $\frac{CO_2}{H_2O}$ زیاد
(۳) ذوب بخشی درجه ضعیف در حضور نسبت $\frac{CO_2}{H_2O}$ زیاد
(۴) ذوب بخشی درجه شدید در حضور نسبت $\frac{CO_2}{H_2O}$ کم

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۴۱- به ترتیب، نرخ گسترش و سیستم هیدرولوچیک چگونه باشند، وسعت مخزن مانع ایجاد پاشتهای میان اقیانوسی بیشتر است؟
- (۱) سریع - شدید (۲) سریع - ضعیف (۳) کند - ضعیف (۴) کند - شدید
- ۴۲- بازالت‌های پاشته میانی اقیانوسی نسبت به بازالت‌های جزایر اقیانوسی، از گوشتهای با کدام ویژگی منشأ گرفته‌اند؟
- (۱) غنی شده با نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ بالا (۲) غنی شده با نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ پایین
- (۳) تهی شده با نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ بالا (۴) تهی شده با نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ پایین
- ۴۳- کم یا زیاد شدن گرادیان زئوترمال چه تأثیری بر روی ترکیب مانع‌های گرانیتی حاصل از ذوب بخشی پوسته قاره‌ای می‌گذارد؟
- (۱) در گرادیان زئوترمال کم، $\text{P}_{\text{H}_2\text{O}}$ مانع‌ها کم است و در نتیجه مانع‌ها از آلیت نورماتیو غنی است.
- (۲) در گرادیان زئوترمال زیاد، $\text{P}_{\text{H}_2\text{O}}$ مانع‌ها زیاد است و در نتیجه مانع‌ها از کوارتز و ارتوز نورماتیو غنی است.
- (۳) در گرادیان زئوترمال کم، $\text{P}_{\text{H}_2\text{O}}$ مانع‌ها زیاد است و در نتیجه مانع‌ها از آلیت نورماتیو غنی است.
- (۴) در گرادیان زئوترمال زیاد، $\text{P}_{\text{H}_2\text{O}}$ مانع‌ها کم است و در نتیجه مانع‌ها از کوارتز و ارتوز نورماتیو غنی است.
- ۴۴- مانع‌های گرانیتی موجود در حوضه‌های اقیانوسی چگونه تشکیل می‌شوند؟
- (۱) تفریق مانع‌های بازالتی و ذوب بخشی گابروهای هیدراته
(۲) تفریق مانع‌های بازالتی و ذوب بخشی پوسته قاره‌ای
(۳) ذوب پوسته اقیانوسی فرورونده یا تفریق مانع‌های بازالتی
(۴) ذوب پوسته اقیانوسی فرورونده یا ذوب پوسته قاره‌ای
- ۴۵- توالی کامل افیولیت‌ها از پایین به بالا کدام است؟
- (۱) پریدوتیت، سرپنتینیت‌ها، دایک‌های بازالتی، رسوبات بالایی
(۲) پریدوتیت‌های جهت‌یابی شده، گابروهای تفریق شده، دایک‌های داسیتی، گدازه‌های بالشی، آهک‌های دانه‌ریز
(۳) تکونیت، کومولیت، گابروهای ایزوتروپ، دایک‌های ورقه‌ای، گدازه‌های بالشی، رسوبات پلازیک
(۴) سرپنتینیت‌ها، کومولیت‌ها، گدازه‌های بالشی، دایک‌های بازالتی، رسوبات بالایی
- ۴۶- معادل درونی یا بیرونی پریدوتیت، تراکیت، گرانوویت «به ترتیب کدامند؟»
- (۱) سرپنتینیت، دیوریت، مونزونیت
(۲) کماتئیت، سینیت، داسیت
(۳) لرزولیت، دیوریت، گرانیت
(۴) ورلیت، تراکی‌آندریت، آکالی گرانیت
- ۴۷- کدام بافت زیر بیشتر در دیابازها مشاهده می‌شود؟
- (۱) آفتیک
(۲) راپاکیوی
(۳) گرانولار
(۴) گرانوفیری
- ۴۸- بافت (Spenifix) در کدام سنگ دیده می‌شود؟
- (۱) بازالت پیکربنیت
(۲) گماتئیت
(۳) کربناتیت‌ها
(۴) لامپروفیر
- ۴۹- کدام ویژگی آنورتوزیت لایه‌ای را از نوع توده‌ای متمایز می‌کند؟
- (۱) وجود پلازیوکلاز کلسیکتر و کلینوپیروکسن غنی از سدیم
(۲) وجود پلازیوکلاز کلسیکتر و ارتو پیروکسن غنی از آهن
(۳) وجود پلازیوکلاز سدیکتر و ارتو پیروکسن غنی از آلومنیم
(۴) وجود پلازیوکلاز سدیکتر و عدم وجود ارتو پیروکسن غنی از آلومنیم
- ۵۰- نام سنگ آذرین درونی، متشکل از ۳۷٪ هورنبلند، ۳٪ پلازیوکلاز بیتونیتی و ۳٪ کلینوپیروکسن کدام است؟
- (۱) لوکوگابرو
(۲) ملاتوریت
(۳) ملاهورنبلند گابرو
(۴) هورنبلندیت

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۵۱- کدام بازالت در عمق بیشتری تشکیل می‌شود؟
- MORB (۲) OIB (۱) Island Arc (۳)
- Continental margin (۴)
- ۵۲- ویژگی‌های ژئوشیمیایی سری ماگمایی حاشیه قاره کدام است؟
- ۱) نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ متغیر، $\delta^{18}\text{O}$ کم و نسبت $\frac{^{143}\text{Nd}}{^{144}\text{Nd}}$ زیاد دارد.
- ۲) نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ زیاد، $\delta^{18}\text{O}$ کم و نسبت $\frac{^{143}\text{Nd}}{^{144}\text{Nd}}$ کم دارد.
- ۳) نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ کم، $\delta^{18}\text{O}$ کم و نسبت $\frac{^{143}\text{Nd}}{^{144}\text{Nd}}$ زیاد دارد.
- ۴) نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ زیاد، $\delta^{18}\text{O}$ زیاد و نسبت $\frac{^{143}\text{Nd}}{^{144}\text{Nd}}$ کم دارد.
- ۵۳- کربناتیت در چه شرایطی تشکیل می‌شود؟
- ۱) ذوب درجه بالای گوشه پایینی در حضور مذاب غنی از CO_2
- ۲) ذوب پوسته گرانولیتی زیرین در حضور مذاب غنی از H_2O
- ۳) ذوب بخشی درجه بالای گوشه در حضور مذاب غنی از H_2O
- ۴) ذوب بخشی کمتر از ۵ درصدی گوشه در حضور مذاب غنی از CO_2
- ۵۴- کدام عبارت در مورد منشأ و چگونگی تشکیل مذاب‌های بونیتی صحیح‌تر است؟
- ۱) از بخش‌های عمیق گوشه منشأ گرفته و درجه پایین ذوب بخشی را متحمل شده‌اند.
- ۲) در زون‌های فروراش تشکیل شده و از آغازتگی پوسته‌ای ایجاد می‌شوند.
- ۳) از MORB منشأ گرفته و از عناصر ناسازگار تهی شدگی دارند.
- ۴) از ذوب بخشی گوه گوشه‌ای متابوس‌ماتیسم شده جزایر کمانی تشکیل می‌شوند.
- ۵۵- به ترتیب شیست سبز، شیست سفید و شیست لکه‌دار، محصول کدام نوع دگرگونی هستند؟
- ۱) فشار متوسط، فشار زیاد، فشار کم
- ۲) فشار زیاد، فشار کم، فشار متوسط
- ۳) فشار کم، فشار متوسط، فشار زیاد
- ۵۶- مورب (MORB) نشانگر کدام سنگ است؟
- ۱) بازالت سیلابی قاره‌ای
- ۲) بازالت پشتہ میان اقیانوسی
- ۳) بازالت سری تولثیتی جزایر کمانی
- ۵۷- به ترتیب سوئیت و تاکتیت کدام سنگ هستند؟
- ۱) نوعی ابسیدین - سرباره کوره‌های ذوب شدادی
- ۲) نوعی سنگ آذرین شیشه‌ای - یک سنگ دگرگونی قاعده مجموعه‌های افیولیتی
- ۳) نوعی سنگ دگرگونی حاصل از زون‌های برشی - یک سنگ مرمر حاصل از دگرگونی سنگ‌های مارنی
- ۴) سنگی شیشه‌ای ناشی از برخورد شهاب‌سنگ - سنگی کالک سیلیکاته حاصل از دگرگونی همبrij سنگ‌های کربناته
- ۵۸- کدام سنگ، حاصل ذوب بخشی شدید است؟
- ۱) دیاتکسیت
- ۲) رستیت
- ۳) لوکوسوم
- ۴) متانکسیت

پیاچ دی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۵۹- در کدام شرایط گرانولیت‌ها به جای میگماتیت‌ها تشکیل می‌شوند؟
(۱) ترکیب سیال از H_2O غنی و از CO_2 فقیر باشد.
(۲) ترکیب سیال از CO_2 غنی و از H_2O فقیر باشد.
(۳) دمای دگرگونی زیاد و فشار بیش از ۳۵ کیلوبار باشد.
(۴) دمای دگرگونی زیاد اما فشار کمتر از ۲ کیلوبار باشد.
- ۶۰- افزایش فوگاسیته اکسیژن چه تأثیری بر روی آمفیبول‌های دگرگونی می‌گذارد؟
(۱) آهن‌دارتر می‌شوند.
(۲) منیزیم‌دارتر می‌شوند.
(۳) سبب کاهش دمای تبلور آمفیبول می‌شوند.
(۴) تبلور مگنتیت به همراه آمفیبول را غیرممکن می‌کند.
- ۶۱- افزایش کدام یک نشانه آغاز دگرگونی درجه خیلی ضعیف در متاپلیت‌ها است؟
(۱) درجه تبلور ایلیت
(۲) شکل گیری کوئریت
(۳) تشکیل لومونتیت یا لاوسونیت
- ۶۲- کدام مورد در رابطه با بخش‌های مختلف ایزوگراد بیوتیت در سنگ‌های دگرگونی ناحیه‌ای، درست است؟
(۱) همن است و در دمای بیشینه دگرگونی متبلور شده است.
(۲) همن است و محصول وقوع یک واکنش دگرگونی است.
(۳) همن نیست و در دمای بیشینه دگرگونی متبلور شده است.
(۴) همن نیست و محصول وقوع یک واکنش دگرگونی است.
- ۶۳- زون‌های دگرگونی اصطلاحاً معکوس در کجا به وجود می‌آیند؟
(۱) سنگ‌های دگرگونی بستر اقیانوس
(۲) سنگ‌های فردیواره یک زون راندگی
(۳) سنگ‌های فردیواره یک زون راندگی
در صد فراوانی استارولیت موجود در یک استارولیت گارت میکاشیست به کدام عامل بستگی دارد؟
(۱) درجه دگرگونی
(۲) فشار دگرگونی
(۳) ترکیب فاز سیال
(۴) ترکیب پرتولیت
- ۶۵- در کدام حالت مسیر PT دگرگونی معمولاً خلاف حرکت عقربه‌های ساعت است؟
(۱) سرزمین‌های دگرگونی ناحیه‌ای ابوکوما
(۲) سرزمین‌های دگرگونی ناحیه‌ای تیپ باروین
(۳) سرزمین‌های گنیسی درجه بالای قاعده پوسته
(۴) سرزمین‌های دگرگون شده در اثر اصابت مئتوریت
- ۶۶- استارولیت میکاشیست‌ها در مقایسه با کردیریت میکاشیست‌ها در کدام شرایط دگرگون شده‌اند؟
(۱) فشار و دمای کمتر
(۲) فشار و دمای بیشتر
(۳) فشار کمتر و دمای تقریباً مشابه
(۴) فشار بیشتر و دمای تقریباً مشابه
- ۶۷- گلوكوفان شیست‌ها در کدام شرایط دگرگون می‌شوند؟
(۱) دما و فشار زیاد
(۲) دما و فشار کم
(۳) دمای کم - فشار زیاد
(۴) دمای زیاد - فشار کم
- ۶۸- در کدام رخساره دگرگونی، حتماً کانی‌های چگال تشکیل می‌شوند؟
(۱) آمفیبولیت
(۲) اکلوزیت
(۳) شیست‌سبز

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۶۹- در کدام نوع دگرگونی ناحیه‌ای دیناموترمال، می‌توان بیشتر شاهد وقوع دگرگونی قهقهایی ناشی از افت دمای بیشینه دگرگونی بود؟
- (۱) درجه شدید دگرگونی
(۲) درجه متوسط دگرگونی
(۳) درجه ضعیف دگرگونی
(۴) درجه خیلی ضعیف دگرگونی
- ۷۰- اگر در یک سرزمین دگرگونی، محل ظهور کانی‌های بیوتیت، در روی نقشه به هم متصل شوند، خط حاصله حتماً کدام نوع ایزوگراد را به وجود می‌آورد؟
- (۱) تجربی
(۲) مماسی
(۳) ناحیه‌ای
(۴) واکنشی
- ۷۱- به ترتیب کلریوتئید در کدام سنگ‌ها ظاهر و با کدام کانی همراه است؟
- (۱) متابازیت‌های منیزیم‌دار - بیوتیت
(۲) متابازیت‌های منیزیم‌دار - گارنت
(۳) متابلیت‌های غنی از آلومینیم - بیوتیت
(۴) متابلیت‌های غنی از آلومینیم - گارنت
- ۷۲- علت تشکیل کردیریت به جای آلماندین در متابلیت‌ها در زون گارنت کدام است؟
- (۱) افزایش میزان Fe و افزایش حرارت (T)
(۲) افزایش میزان Mg و کاهش فشار (P)
(۳) کاهش میزان Fe و افزایش فشار (P)
(۴) کاهش میزان Mg و افزایش فشار (P)
- ۷۳- در دگرگونی پیش‌رونده متابازیت‌ها روند تشکیل آمفیبول‌ها به ترتیب کدام است؟
- (۱) آکتینولیت ← هورنبلند آبی ← هورنبلند قهوه‌ای ← هورنبلند سبز
(۲) آکتینولیت ← هورنبلند قهوه‌ای ← هورنبلند سبز
(۳) آکتینولیت ← هورنبلند سبز ← هورنبلند قهوه‌ای
(۴) ترمولیت ← هورنبلند سبز ← آکتینولیت
- ۷۴- ایزوگرادهای دگرگونی بر کدام مورد منطبق هستند؟
- (۱) نقاط نامتغیر
(۲) میدان‌های دومتغیر
(۳) منحنی‌های تکمتغیره
(۴) شبکه‌های سنگزدای
- ۷۵- در تصویر میکروسکوپی شکل زیر، سوی برش سنگ چگونه است؟
- 
- (۱) چپ‌بر
(۲) راست‌بر
(۳) می‌تواند چپ‌بر یا راست‌بر باشد.
- ۷۶- یک پورفیروبلاست با ادخال چرخشی است و معیار مشخصی برای تعیین جهت برش ندارد. در جریان بروز و پیشرفت یک واکنش دگرگونی، کدام یک اتفاق می‌افتد؟
- (۱) انرژی آزاد گیبس واکنشگرها بیشتر از محصولات واکنش خواهد شد.
(۲) انرژی آزاد گیبس واکنشگرها کمتر از محصولات واکنش خواهد شد.
(۳) انرژی آزاد گیبس واکنشگرها و محصولات واکنش برابر خواهد ماند.
(۴) اصولاً بروز واکنش‌های دگرگونی و پیشرفت آن به تغییرات فشار وابسته است و ارتباطی با انرژی آزاد گیبس ندارد.

پیاچ دی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۷۷- نمودار زیر بیانگر مجموعه کانی‌های شاخص کدام سنگ‌ها در کدام رخساره هستند؟
- (۱) پلیت‌ها - گرانولیت
(۲) پلیت‌ها - آمفیبیولیت
(۳) متاپازیت‌ها - آمفیبیولیت
(۴) متاپازیت‌ها - گرانولیت
-
- ۷۸- براساس قانون فاز کانی‌شناسی، وضعیت $C < P$ در سنگ‌های دگرگونی مربوط به کدام سیستم‌هاست؟
- (۱) دگرگونی برگشتی (۲) چند دگرگونی (۳) فرا دگرگونی (۴) محلول جامد
- ۷۹- کدام نمودار برای نمایش مجموعه کانی‌های دگرگونی پلیت‌ها مناسب است؟
- CMS (۴) CFM (۳) AFM (۲) ACF (۱)
- ۸۰- کدام مجموعه کانی، شاخص سنگ والدهای پلیتی است؟
- (۱) اپیدوت - کلریت - آمفیبیول
(۲) پرهنیت - پومپلهایت - لاوسونیت
(۳) کلریتوئید - استارولیت - کیانیت
(۴) مسکوویت فنزیتی - گلوكوفان - ژادئیت
- ۸۱- کدام مورد برای هسته‌های رادیواکتیو طبیعی که در سن‌سنجی مورد استفاده قرار می‌گیرند، درست است؟
- (۱) شدت تلاشی آن‌ها بسیار سریع است.
(۲) شدت تلاشی آن‌ها قابل اندازه‌گیری نیست.
(۳) از تلاشی عناصر والد رادیواکتیو با طول عمر زیاد به وجود می‌آیند.
(۴) حاصل تلاشی عناصر والد رادیواکتیو با طول عمر بسیار کوتاه هستند.
- ۸۲- هسته‌هایی با عدد اتمی و جرم اتمی کمترین فراوانی را در طبیعت دارند.
- (۱) زوج - زوج (۲) فرد - فرد (۳) فرد - فرد (۴) فرد - زوج
- ۸۳- تعریف ایزومر کدام است؟
- (۱) هسته‌های با تعداد نوترون یکسان و عدد اتمی متفاوت
(۲) هسته‌های با عدد اتمی یکسان و تعداد نوترون متفاوت
(۳) هسته‌های در حالت سکون که می‌توانند برای مدت معینی در شرایط پایدار باقی بمانند.
(۴) هسته‌های در حالت برانگیخته که می‌توانند برای مدت معینی در شرایط نیمه پایدار باقی بمانند.
- ۸۴- تجزیه به روش رقیق‌سازی ایزوتوبی برای اندازه‌گیری کدام مورد بسیار مناسب است؟
- (۱) غلظت عنصر
(۲) میزان واپاشی عنصر والد
(۳) نسبت ایزوتوبی هسته نوزاد به هسته والد
(۴) نسبت ایزوتوبی هسته پایدار به هسته نیمه‌پایدار

پیاچ دی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۸۵- کانی‌های آپاتیت، ارتوکلاز، بیوپیت و هورنبلند به طور هم‌زمان از ماقمایی حد واسط در حدود ۲۰۰ میلیون سال قبل تبلور یافته‌اند. کدام کانی در حال حاضر دارای کمترین نسبت ایزوتوپی $^{87}\text{Sr} / ^{86}\text{Sr}$ است؟
- (۱) ارتوکلاز (۲) آپاتیت (۳) بیوپیت (۴) هورنبلند
- ۸۶- دقیق‌ترین نسبت‌های ایزوتوپی آغازین زمین توسط آنالیز نمونه‌های کدام مورد فراهم می‌شود؟
- (۱) آکندریت‌های بازالتی (۲) کندریت‌های بازالتی (۳) آکندریت‌های کربنی
- ۸۷- تأثیر دمای انسداد **Blocking Temperature** در سن‌سنجی به روش Rb-Sr کدام است؟
- (۱) از واپاشی جلوگیری می‌نماید. (۲) تجمع ایزوتوپ رادیوژن پس از عبور از آن شروع می‌شود. (۳) سبب ایجاد خطأ در اندازه‌گیری می‌شود. (۴) سبب هدرروی محصول دختر (daughter crystal) می‌شود.
- ۸۸- در روش Rb-Sr هر چه شب ایزوکرون (Isochron) بیشتر باشد، کدام مورد صحیح است؟
- (۱) خطأ بیشتر است. (۲) سن نمونه کمتر است. (۳) سن نمونه بیشتر است.
- $$\left(\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}} \right)_i$$
 (۴) نسبت بیشتر می‌شود.
- ۸۹- در روش سن‌سنجی Th - Pb - U از تقاطع ادامه دیسکوردیا با کنکوردیا در سمت چپ، سن کدام مورد به دست می‌آید؟
- (۱) تبلور (۲) دگرسانی (۳) دگرگونی (۴) فراسایش
- ۹۰- نیمه عمر کدام هسته رادیواکتیو از بقیه بیشتر است؟
- (۱) ^{234}U (۲) ^{14}C (۳) ^{87}Rb (۴) ^{22}Si
- ۹۱- روش سن‌سنجی Sm-Nd برای کدامیک از سنگ‌های ذیل مناسب‌تر است؟
- (۱) گرانیت‌ها (۲) شیست‌ها (۳) مافیک‌ها (۴) رسوبی تخریبی
- ۹۲- کدام کانی برای تعیین سن به روش K-Ar قابل اعتماد‌تر است؟
- (۱) سیلولیت (۲) کلریت (۳) میکروکلین (۴) هورنبلند
- ۹۳- برای تعیین سن رخنمون سنگ‌ها در سطح زمین، استفاده از کدام ایزوتوپ مناسب‌تر است؟
- (۱) ^{22}Si (۲) ^{14}C (۳) ^{234}U (۴) ^{232}Th
- ۹۴- برای تعیین سن یک توده گرانیتوئیدی در بی‌سنگ برکامبرین ایران مرکزی، استفاده از کدام روش بر روی کدام کانی مناسب‌تر است؟
- (۱) K-Ar ، بیوپیت (۲) Re-Os ، پیریت (۳) Sm-Nd ، آپاتیت (۴) U-Pb ، زیرکن
- ۹۵- کدام ایزوتوپ، برای مطالعات زیست‌محیطی عهد حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- (۱) ^{232}Th (۲) ^{224}U (۳) ^{225}U (۴) ^{228}U

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۹۶- در هنگام ذوب بخشی یک منبع گوشه‌ای و تشکیل یک مجموعه بازالتی - آندزیتی - تراکیتی - داسیتی، نسبت ایزوتوپی $^{86}\text{Sr}/^{87}\text{Sr}$ آغازین سنگ‌های این مجموعه چگونه خواهد بود؟
- (۱) تمام سنگ‌های این مجموعه با هم برابر است.
 - (۲) به دلیل داشتن Sr بیشتر، بازالت‌ها از همه بیشتر است.
 - (۳) به دلیل ماهیت آکالان و داشتن Rb بیشتر، تراکیت‌ها از همه بیشتر است.
 - (۴) به دلیل ماهیت اسیدی و داشتن فلذی‌سپات بیشتر، داسیت‌ها از همه بیشتر است.
- ۹۷- نتایج سن سنجی به روش پاتاسیم - آرگن در یک آزمایشگاه معنبر بر روی سانیدین یک نمونه تراکیت و میکروکلین یک نمونه سیینیت، در کدام مورد به واقعیت نزدیک‌تر است؟
- (۱) سانیدین نمونه تراکیت
 - (۲) میکروکلین نمونه سیینیت
 - (۳) هر دو نتیجه به واقعیت نزدیک‌کند.
 - (۴) برای هر دو، پاسخ به واقعیت نزدیک نیست.
- ۹۸- کدام عبارت برای نسبت $^{86}\text{Sr}/^{87}\text{Sr}$ بازالت‌های کمان‌های فرورانش حاشیه قاره و بازالت‌های پشت‌های میان اقیانوسی، درست است؟
- (۱) مقدار نسبت آغازین $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ در هر دو مجموعه سنگی برابر است.
 - (۲) مقدار نسبت آغازین $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ در بازالت‌های کمان‌های فرورانش حاشیه قاره از مقدار این نسبت در بازالت‌های پشت‌های میان اقیانوسی بیشتر است.
 - (۳) مقدار نسبت آغازین $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ در بازالت‌های کمان‌های فرورانش حاشیه قاره از مقدار این نسبت در بازالت‌های پشت‌های میان اقیانوسی کمتر است.
 - (۴) مقدار نسبت امروزی $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ در بازالت‌های کمان‌های فرورانش حاشیه قاره از مقدار این نسبت در بازالت‌های پشت‌های میان اقیانوسی کمتر است.
- ۹۹- به ترتیب، مقادیر اپسیلون (ε) پوسته قاره‌ای و گوشه‌تهی شده، کدام‌اند؟
- (۱) منفی و منفی
 - (۲) مثبت و مثبت
 - (۳) منفی و مثبت
 - (۴) مثبت و منفی
- ۱۰۰- کدام عبارت در مورد ایزوتوون‌ها درست است؟
- (۱) هسته‌های اتم‌های مختلفی که تعداد نوترون‌های مساوی دارند.
 - (۲) اتم‌های عناصر مختلفی که جرم مساوی دارند.
 - (۳) اتم‌های عناصر مختلفی که تعداد نوترون‌های متفاوت دارند.
 - (۴) اتم‌های یک عنصر شیمیایی که تعداد نوترون‌های مساوی دارند.