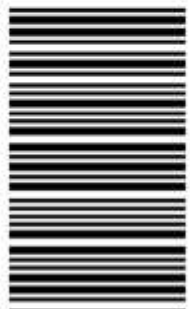


پی‌اچ‌دی تست: نخستین وب‌سایت تخصصی آزمون دکتری



646A

کد کنترل

646

A

<p>صبح جمعه ۹۷/۱۲/۳ دفترچه شماره (۱)</p>		<p>«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود» امام خمینی (ره)</p> <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سازمان سنجش آموزش کشور</p>		
<h2>آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۳۹۸</h2>				
<h3>رشته زمین‌شناسی پترولوژی - کد (۲۲۰۸)</h3>				
<p>مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه</p>	<p>تعداد سؤال: ۱۰۰</p>			
<p>عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات</p>				
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: زمین‌شناسی ایران - سنگ‌شناسی (آذرین و دگرگونی) - پترولوژی سنگ‌های آذرین و دگرگونی - ژئوکرونولوژی	۱۰۰	۱	۱۰۰
<p>این آزمون نمره منفی دارد.</p>		<p>استفاده از ماشین‌حساب مجاز نیست.</p>		
<p>حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.</p>				
<h1 style="font-size: 2em;">۱۳۹۸</h1>				

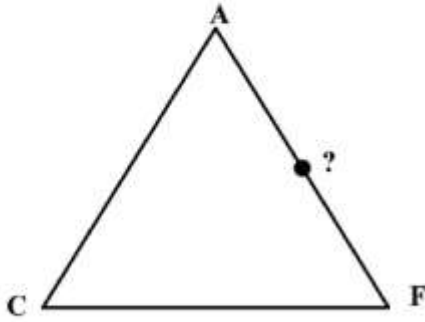
* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به‌منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

- ۱- کدام گسل‌ها حاصل عملکرد فاز کاتانگایی می‌باشند؟
(۱) نایبند - ترود (۲) تبریز - درونه (۳) هریرود - نایبند (۴) کلمرد - دشت بیاض
- ۲- همه موارد هم ارز چینه‌شناسی هستند، به جز:
(۱) سازند دزدبند (۲) سازند قزل قلعه (۳) سازند باقرآباد (۴) سازند نسن
- ۳- در کدام سازند، شواهد مربوط به شکستگی در پوسته کراتونی پالتوزونیک پسین ایران وجود دارد؟
(۱) جیروود (۲) قلی (۳) نیور (۴) قزل قلعه
- ۴- نهشته‌های پالتوزونیک ایران در ابتدا شامل رخساره‌های و در پایان این دوران شامل توالی‌های می‌باشند.
(۱) کریناته - آواری (۲) آواری - کریناته
(۳) کریناته - تیخیری (۴) تیخیری - کریناته
- ۵- چین خوردگی سازند آگچاگیل مربوط به عملکرد کدام فاز است؟
(۱) استیرین (۲) ساوین (۳) ساب هرسی‌نین (۴) پاسادنین
- ۶- پلاتفرم‌های کریناته البرز در کدام زمان گسترش داشتند؟
(۱) اردوسین پسین (۲) تریاس پیشین - میانی
(۳) ژوراسیک پیشین (۴) الیگومیوسن
- ۷- بیشترین تنوع رخساره‌های ژوراسیک ایران در کدام منطقه مشاهده می‌شود؟
(۱) البرز جنوبی (۲) ایران مرکزی (۳) البرز شمالی (۴) کپه داغ
- ۸- طول‌ترین گسل‌های ایران عموماً چه روندی دارند؟
(۱) شمال غرب - جنوب شرق و شمالی - جنوبی (۲) شمال غرب - جنوب شرق و شمال شرقی - جنوب غرب
(۳) شمال شرق - جنوب غرب و شمالی - جنوبی (۴) شمالی - جنوبی و شرقی - غربی
- ۹- کدام سازندها در حوضه فورلند تشکیل شده‌اند؟
(۱) الیکا - لار - مبارک - شمشک (۲) خوش بیلاق - روته - دلیچای - لار
(۳) امیران - کشکان - کژدمی - سروک (۴) کشکان - شهبازان - میشان - آغاچاری
- ۱۰- سطح تماس سازندهای پادها با سلطان میدان، شمشک با دلیچای، آسماری با پابده، و شوریجه با تیرگان، به- ترتیب، چگونه است؟
(۱) ناپیوسته، پیوسته، ناپیوسته، پیوسته (۲) پیوسته، ناپیوسته، پیوسته، ناپیوسته
(۳) ناپیوسته، ناپیوسته، پیوسته، پیوسته (۴) ناپیوسته، ناپیوسته، پیوسته، ناپیوسته

- ۱۱- کدام یک از مجموعه سازندهای زیر به ترتیب معرف محیطهای دریایی عمیق، دریایی کم عمق، و رودخانه‌ای هستند؟
(۱) امیران - تله زنگ - کشکان
(۲) پابده - آسماری - گچساران
(۳) دلیچای - لار - تیزکوه
(۴) جبرود - مبارک - دورود
- ۱۲- کدام مجموعه واحدهای سنگی، از نظر منشاء مواد هیدروکربوری، اهمیت بیشتری دارند؟
(۱) چمن بید - پابده - گرو
(۲) گوری - خانه‌کت - سیاهو
(۳) فجن - دشتک - ایلام
(۴) سورمه - سورگاه - گوری
- ۱۳- آغاز فرورانش مکران به چه زمانی نسبت داده شده است؟
(۱) کرتاسه پیشین
(۲) پالتوسن پسین
(۳) کرتاسه پسین
(۴) میوسن
- ۱۴- زمین‌لرزه‌های کنونی ایران حاصل عملکرد همه موارد زیر است، به جز:
(۱) بازشدگی دریای سرخ
(۲) اشتقاق ورقه‌های ایران و عربی
(۳) حرکت ورقه عربی به سوی شمال - شمال خاوری
(۴) فرورانش پوسته اقیانوسی عمان به زیر پوسته قاره‌ای مکران
- ۱۵- در منطقه زاگرس، بهترین رخنمون سنگ‌های در کوه‌های گهکیم، فراقان، و زردکوه دیده می‌شود.
(۱) مزوزوئیک
(۲) پالتوژن
(۳) نئوژن
(۴) پالتوزوئیک
- ۱۶- نام سنگ آذرین ملانوکرات با بافت گرانولار متشکل از اولیوین و پلاژیوکلاز، کدام است؟
(۱) ترکولیت
(۲) ملاگابرو
(۳) نوریت
(۴) آلیوالیت
- ۱۷- لامپروفیرهای ملیلیت‌دار، معمولاً در کدام دسته از سنگ‌های آذرین قرار می‌گیرند؟
(۱) آلترا mafیک
(۲) mafیک
(۳) حد واسط
(۴) فلسیک
- ۱۸- دلیل بزرگ بودن اندازه بلور کانی‌ها در رگه‌های پگماتیتی، کدام است؟
(۱) کند بودن بیش از حد سرد شدن مذاب
(۲) دخالت بعضی عناصر خاکی نادر در فرایند رشد
(۳) واکنش مذاب با برخی سنگ‌های دربرگیرنده با ترکیب خاص
(۴) بالا بودن سرعت رشد در مذاب‌های سرشار از مواد فرار
- ۱۹- گرانیته S در رده‌بندی چپل وایت (chappell & white) معادل کدام سری رده‌بندی ایشاهارا (Ishahara) است؟
(۱) تولیتی
(۲) مگنتیت
(۳) ایلمنیت
(۴) آلکالن
- ۲۰- ماهیت بازالت‌های طغیانی قاره‌ای کدام است؟
(۱) کالک آلکالن
(۲) تولیتی
(۳) بونینی
(۴) شوشونیتی
- ۲۱- TTG نشانگر کدام نوع سنگ است؟
(۱) تراکیت - تونالیت - گرانیته
(۲) گابروی تولیتی تیتان‌دار
(۳) تراکیت - تراکی آندزیت - گابرو
(۴) تونالیت - ترونجمیت - گرانوادیوریت
- ۲۲- کدام گزینه در مورد بازالت‌های OIB (جزایر اقیانوسی)، درست است؟
(۱) از گوشته پایینی منشأ گرفته‌اند و غنی از عناصر ناسازگار هستند.
(۲) بازالت‌های تولیتی بوده و وسیع‌ترین بازالت‌های کف اقیانوسی هستند.
(۳) از گوشته بالایی منشأ گرفته‌اند و تهی از عناصر ناسازگار هستند.
(۴) تشکیل این نوع بازالت‌ها در ارتباط با شکاف‌های میان اقیانوسی است.



۲۳- موقعیت نشان داده شده در نمودار ACF مربوط به کدام کانی است؟

- (۱) سیلیمانیت
- (۲) ولاستونیت
- (۳) استارولیت
- (۴) لائوسونیت

۲۴- کدام عبارت توصیف، دگرگونی خود به خودی (authometamorphism) است؟

- (۱) دگرشکلی دینامیکی سنگ‌ها در محل گسل‌ها
- (۲) هرگونه تغییرات کانی‌شناسی ناشی از تعادل مجدد
- (۳) تغییرات کانی‌شناسی سنگ‌های دگرگونی طی دگرگونی پسرونده
- (۴) تغییرات کانی‌شناسی سنگ‌های آذرین پس از پایان تبلور تا هنگام سرد شدن

۲۵- کدام یک از سری‌های رخساره‌ای، شاخص فشار متوسط است؟

- (۱) شیبست‌های آبی
- (۲) ابوکوما
- (۳) نوع باروین
- (۴) هورنبلند هورنفلس

۲۶- مهم‌ترین علت نابدید شدن پلاژیوکلاز کلسیم و انجام محلول جامد کلینوپیروکسن در عبور از رخساره گرانولیت به اکلوزیت کدام است؟

- (۱) افزایش فشار (P)
- (۲) افزایش درجه حرارت (T)
- (۳) تغییر ترکیب شیمیایی (X)
- (۴) کاهش فوگاسیته اکسیژن (fO_2)

۲۷- در سنگ‌های رسی دگرگون شده (متاپلیت‌ها) در شرایط رخساره دگرگونی آمفیبولیت، مشاهده کدام کانی، متداول است؟

- (۱) هورنبلند
- (۲) استارولیت
- (۳) اپیدوت
- (۴) گلاکوفان

۲۸- نام سنگی دگرگونی با ۳۵ درصد آمفیبول، ۳۰ درصد پلاژیوکلاز، ۲۰ درصد گارنت و ۲ درصد اسفن کدام است؟

- (۱) گارنت اکلوزیت اسفن‌دار
- (۲) گارنت آمفیبولیت اسفن‌دار
- (۳) آمفیبول شیبست اسفن‌دار
- (۴) گارنت میکاشیبست آمفیبول - اسفن‌دار

۲۹- بافت میلونیتی از بافت‌های شاخص کدام نوع، دگرگونی است؟

- (۱) تدفینی
- (۲) باروین
- (۳) دینامیکی
- (۴) پیرومتامورفسم

۳۰- در کدام محیط دگرگونی، همزمان با فرایند دگرگونی هیچ فعالیت آذرینی رخ نمی‌دهد؟

- (۱) ناحیه‌ای تیپ ابوکوما
- (۲) ناحیه‌ای تیپ باروین
- (۳) بستر اقیانوس
- (۴) تدفینی

۳۱- گرانیتهای غیرکوهزایی (تیپ A) به ترتیب دارای کدام ترکیب شیمیایی و در کدام مناطق ایجاد شده‌اند؟

- (۱) قلیایی، کشتی
- (۲) اسیدی، برخورداری
- (۳) غنی از Al، فرورانشی
- (۴) غنی از Ca، افیولیتی

۳۲- محتمل‌ترین سنگ ولکانیکی حاصل از ذوب اکلوزیت، کدام است؟

- (۱) لامپروفیر
- (۲) گرانوفیر
- (۳) آندزیت
- (۴) کماتنیت

۳۳- ماگماهای گرانیتی حاصل از ذوب بخشی درجه پایین رسوبات، دارای کدام ویژگی، هستند؟

- (۱) پلیتی پتاسیک‌تر از گری‌وکی
(۲) پلیتی سدیک‌تر از گری‌وکی
(۳) پلیتی پرسلیس‌تر از گری‌وکی
(۴) پلیتی و گری‌وکی یکسان

۳۴- کدام یک جزو پریدوتیت‌های بارور محسوب می‌شود؟

- (۱) دونیت‌های آلیپی
(۲) پریدوتیت‌های گوه‌گوشه
(۳) دونیت‌ها و هارزبورژیت‌های کرومیت‌دار
(۴) پریدوتیت‌های پشته‌های میان اقیانوسی با نرخ گسترش سریع

۳۵- کدام سنگ، فقط محصول تبلور مستقیم ماگمای اولترابازیک است؟

- (۱) اکلوزیت
(۲) لرزولیت
(۳) دونیت
(۴) کماتیت

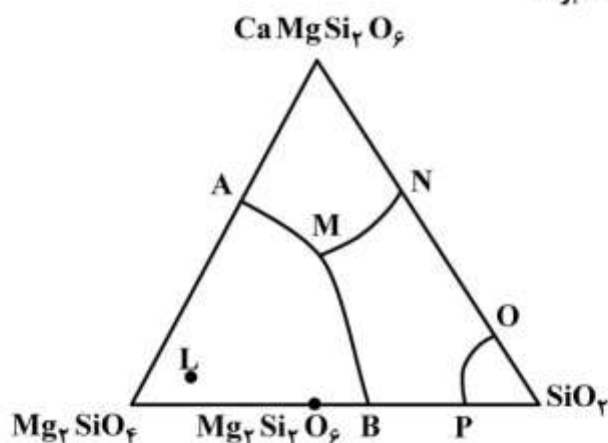
۳۶- از ذوب بخشی درجه کم و درجه زیاد پریدوتیت‌های گوشه به ترتیب چه بازالت‌هایی به وجود می‌آیند؟

- (۱) آلكال - تولیتی
(۲) تولیتی - کالک آلكال
(۳) آلكال - شوشونیتی
(۴) تولیتی - آلكال

۳۷- چنانچه سنگ مدل L (لرزولیت) را ذوب جزء به جزء (Frachonal Crystallization) نمائیم، شروع ذوب در

کدام نقطه و سنگ‌های باقیمانده به ترتیب کدام، خواهند بود؟

- (۱) B، دونیت و ورلیت
(۲) M، ورلیت و هارزبورژیت
(۳) B، هارزبورژیت و وبستریت
(۴) M، هارزبورژیت و دونیت



۳۸- واژه‌های لوکوکرات و اولترابازیک به ترتیب برای توصیف سنگ‌هایی با کدام ویژگی به کار می‌روند؟

- (۱) حضور بسیار کم کانی‌های تیره - سنگ‌های اولترامافیک
(۲) حضور بسیار کم کانی‌های تیره - فقیر از سیلیس
(۳) حضور بسیار کم کانی‌های تیره - حضور بسیار زیاد کانی‌های تیره
(۴) حضور فراوان کانی‌های فلسیک - حضور بسیار زیاد کانی‌های تیره

۳۹- ماگماتیسزم دوگانه بازی - اسیدی از ویژگی‌های بارز کدام محل است؟

- (۱) جزایر کمانی
(۲) کافت‌های درون قاره‌ای
(۳) پشته‌های میان اقیانوسی
(۴) جزایر درون اقیانوسی (سیمونت‌ها)

۴۰- ویژگی غیرعادی کربناتیت‌ها کدام است؟

- (۱) گرانیروی بالای مذاب سیلیکاته
(۲) نرخ بالای ذوب بخشی سنگ محل منبع
(۳) داشتن کانی‌های کربناته ماگمایی
(۴) داشتن کانی‌های سیلیکاته لیوین و پیروکسن

۴۱- کدام یک شامل تبلور هیبرسالووس است؟

- (۱) تبلور هم‌زمان فلدسپات آلکالن و کوارتز
- (۲) تبلور هم‌زمان دو فلدسپات آلکالن و پلاژیوکلاز
- (۳) واپاشی پلاژیوکلاز به تیغه‌های مجزای کوارتز و فلدسپار (میرمکیت) در خلال سرد شدن
- (۴) واپاشی فلدسپات واحد، به تیغه‌های مجزای سرشار از پتاسیم و سدیم در خلال سرد شدن

۴۲- منظور از حلقه آتش کدام است؟

- (۱) آتشفشان‌های فعال در رشته‌های میان اقیانوسی
- (۲) آتشفشان‌های فعال در کافت‌های درون قاره‌ها
- (۳) آتشفشان‌های فعال در جزایر اقیانوسی (سیمونت‌ها) مستقر در اقیانوس آرام
- (۴) جزایر کمایی آتشفشانی فعال و آتشفشان‌های همراه با کمان‌های ماگمایی قاره‌ای

۴۳- احتمال حضور زینولیت‌های پوسته‌ای در کدام سنگ بیشتر است؟

- (۱) گرانیت
- (۲) گابرو
- (۳) بازالت
- (۴) دیوریت

۴۴- ایالت‌های آذرین بزرگ (LIPs) عمدتاً از کدام سنگ تشکیل شده‌اند و ناشی از کدام فعالیت هستند؟

- (۱) آندزیت، فرورانشی
- (۲) گابرو، ریفت درون قاره
- (۳) بازالت، نقاط داغ
- (۴) گرانیت، فرورانش حاشیه قاره

۴۵- TTG سری سنگی خاص، کدام است؟

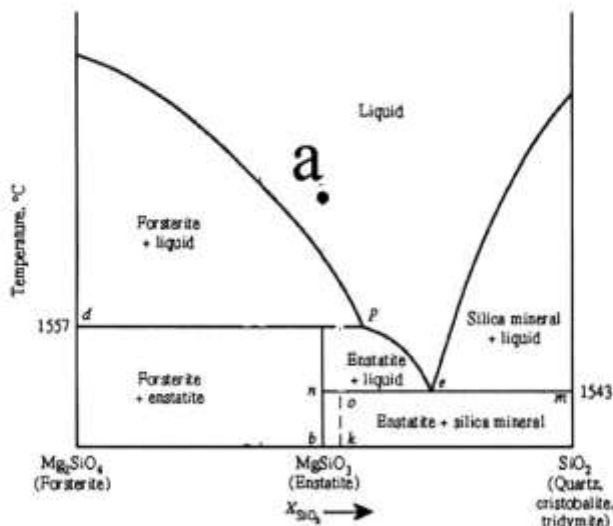
- (۱) آرکن‌ها
- (۲) فانروزوئیک‌ها
- (۳) نوارهای برخوردی قاره‌ای
- (۴) نوارهای فرورانش سنوزوئیک

۴۶- کدام گزینه در مورد دیاترم‌ها صحیح است؟

- (۱) دودکش‌های پر شده در محل استراتونولکان‌های مرکب
- (۲) محل تزریق توده‌های گرانیتی - سینییتی پر آلکالن
- (۳) مجاری آتشفشان‌های عظیم بازالتی سیلابی درون قاره‌ای
- (۴) مجاری برونریزی ماگماهای اولترامافیک سرشار از کربنات

۴۷- از تبلور تعادلی مذابی با ترکیب نقطه a، کدام یک ایجاد می‌شود؟

- (۱) سنگ بازالتی اشباع
- (۲) سنگ بازالتی فوق اشباع
- (۳) سنگ بازالتی تحت اشباع
- (۴) البوین بازالت کوانزدار



پی‌اچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

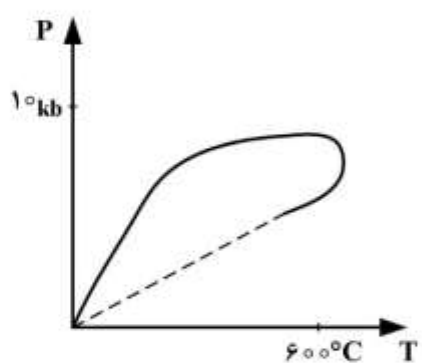
- ۴۸- سنگ آذرین با بافت تراکیتی و متشکل از فنوکریست‌های الیومین، پلاژیوکلاز و پیروکسن کدام است؟
 (۱) تراکی‌اندزیت (۲) الیومین بازالت (۳) دیوریت الیومین‌دار (۴) الیومین‌سینیت
- ۴۹- بافت گرانوفیری، از بافت‌های معمول در کدام سنگ است؟
 (۱) لامپروفیر (۲) داسیت (۳) گرانیت (۴) بازالت
- ۵۰- جزایر درون اقیانوسی، عمدتاً از کدام سنگ‌ها تشکیل شده‌اند؟
 (۱) بازالت (۲) پریدوتیت و کماتیت (۳) کوماتیت و سنگ‌های مرجانی - رادیولاریت
- ۵۱- دونیت‌های موجود در مجموعه‌های افیولیتی معمولاً دارای کدام نوع بافت، هستند؟
 (۱) اوربیکولار (۲) مگاپورفیری (۳) پورفیرکلاستی (۴) انوهدرال گرانولار
- ۵۲- سنگ‌های آذرین جزایر کمائی معمولاً مجموعه‌ای از کدام سنگ‌ها هستند؟
 (۱) بازالت - آندزیت - ریولیت (۲) گرانیت - گرانودیوریت - دیوریت (۳) تونالیت - ترونجمیت - گرانیت (۴) سینیت - تراکیت - ترونجمیت
- ۵۳- ماگماهای جزایر کمائی، عمدتاً از ذوب کدام حاصل می‌شوند؟
 (۱) گوه‌گوشته‌ای (۲) ورقه‌بازالتی فرورونده (۳) ستون‌های گوشته‌ای برخاسته از استنوسفر (۴) گوشته تهی شده زیر پشته‌های میان اقیانوسی
- ۵۴- اصلی‌ترین محیط زمین‌ساختی تشکیل‌گرانیتهای نوع S کدام محل است؟
 (۱) جزایر کمائی (۲) حاشیه قاره (۳) کافت درون قاره (۴) برخورد قاره - قاره
- ۵۵- کدام مورد، از ذوب ناهم‌نهیست انستاتیت ایجاد می‌شود؟
 (۱) مذاب اشباع بازالتی (۲) مذاب تحت اشباع آلكالی بازالتی (۳) مذاب تحت اشباع آلكالی بازالتی و یک تفاله جامد اسیدی (۴) مذاب فوق اشباع سیلیسی و یک تفاله جامد تحت اشباع فورستریتی
- ۵۶- گرادیان زمین‌گرمایی در کدام حوضه شدیدتر است؟
 (۱) حوضه‌های پشت کمائی (۲) پشته‌های میان اقیانوسی (۳) پوسته قاره‌ای (۴) حوضه‌های مسن اقیانوسی
- ۵۷- کدام مورد از ویژگی‌های دگرگونی سنگ‌های بستر اقیانوس است؟
 (۱) سن دگرگونی در تمام سنگ‌های بستر اقیانوس مشابه است. (۲) گسترش افقی این دگرگونی تمام بستر اقیانوس را شامل می‌شود. (۳) گسترش قائم این دگرگونی تا سقف گابروهای لایه لایه امتداد دارد. (۴) عامل وقوع این دگرگونی فشار ستون آب سرد دریا در اعماق اقیانوس است.
- ۵۸- کدام سنگ محصول دگرگونی بازالت، در درجات متوسط دگرگونی ناحیه‌ای نوع باروین است؟
 (۱) گرانولیت (۲) پارامفیبولیت (۳) ارتوآمفیبولیت (۴) لوسونیت شیست
- ۵۹- کدام سنگ دگرگونی معرف محیط فرورانش است؟
 (۱) شیست سبز (۲) شیست آبی (۳) هورنفلس (۴) اسپلیت
- ۶۰- در کدام نوع دگرگونی دامنه تغییرات فشار به مراتب بیش از دامنه تغییرات دما است؟
 (۱) تدفینی (۲) مجاورتی (۳) نوع ابوکوما (۴) بستر اقیانوس

- ۶۱- احتمال وقوع دگرگونی قهقرایی در کدام سنگ‌های زیر بیشتر است؟
 (۱) میلونیت - سوئیت (۲) شیست سبز - آمفیبولیت
 (۳) گرانولیت - اکلوزیت (۴) اسلیت - فیلیت
- ۶۲- پاراژنز سنگ‌های دگرگونی بر روی نمودارهای AFM به کدام مورد یا موارد، وابسته است؟
 (۱) دما (۲) درجه ذوب بخشی
 (۳) بافت سنگ و فشار (۴) دما و ترکیب سنگ مادر
- ۶۳- برای ردیابی دمای وقوع دگرگونی در متاپلیت‌ها، شناسایی کدام واکنش‌های دگرگونی مفیدتر است؟
 (۱) آبزدا در فشار بیش از ۴ کیلو بار (۲) جامد - جامد
 (۳) واکنش‌هایی که آب آزاد و CO_2 جذب می‌کنند. (۴) آبزدا در فشار کمتر از ۴ کیلو بار
- ۶۴- بیوتیت‌های در تعادل با کلریت در سنگ‌های دگرگونی، همواره نسبت به کلریت‌های همزیست خود، دارای کدام ویژگی هستند؟

- (۱) آهن و منیزیم بیشتر دارند. (۲) آهن بیشتر دارند.
 (۳) منیزیم بیشتر دارند. (۴) آهن و منیزیم کمتر دارند.
- ۶۵- بخش‌های مختلف یک ایزوگراد دگرگونی (مثل ایزوگراد استارولیت) دارای کدام ویژگی هستند؟
 (۱) سن دگرگونی یکسان ندارند. (۲) به‌طور هم‌زمان تشکیل می‌شوند.
 (۳) حتماً در فشارهای مشابه تشکیل می‌شوند. (۴) به تناسب افزایش فشار، افزایش دما نشان می‌دهند.

- ۶۶- استیشویت (Stishovite) دارای کدام ترکیب و محصول کدام نوع دگرگونی است؟
 (۱) SiO_2 - حرکتی (Dislocation Metamorphism)
 (۲) Al_2O_3 - پسرونده (Retrograde Metamorphism)
 (۳) SiO_2 - ضربه‌ای (Shock Metamorphism)
 (۴) Al_2O_3 - خود دگرگونی (Autometamorphism)

- ۶۷- کدام مورد در شدیدترین درجه دگرگونی ناحیه‌ای، تشکیل می‌شود؟
 (۱) گرانولیت در سنگ‌های آبدار (۲) گرانولیت در سنگ‌های بی‌آب
 (۳) میگماتیت در سنگ‌های بی‌آب (۴) میگماتیت به‌همراه گرانولیت



- ۶۸- مسیر PT نمودار زیر معرف کدام است؟
 (۱) هاله‌های دگرگونی مجاورتی
 (۲) سرزمین‌های دگرگونی تدفینی
 (۳) دگرگونی تیپ بارو
 (۴) نواحی گنیسی درجه بالا در قاعده پوسته

- ۶۹- محصول دگرگونی قهقرایی ضعیف و شدید اکلوزیت کدام است؟
 (۱) سوئیت - گرانولیت (۲) آمفیبولیت - شیست سبز
 (۳) بوکسیت - شیست سفید (۴) گرانولیت - شیست آبی

۷۰- بافت نماتوبلاستی شاخص کدام سنگ است؟
 (۱) گرانولیت (۲) اکلوزیت (۳) آمفیبولیت (۴) فیلونیت

۷۱- سنگ‌های کالک سیلیکاته، محصول دگرگونی کدام سنگ یا سنگ‌ها هستند؟

(۱) بازالت‌ها (۲) گریوک‌ها

(۳) بوکسیت‌ها و لاتریت‌ها (۴) مارن‌ها و کربنات‌ها ناخالص

۷۲- کدام نمودار برای نمایش مجموعه کانی‌های دگرگونی پلیت‌ها، مناسب‌تر است؟

(۱) AFM (۲) CMS (۳) ACF (۴) CFM

۷۳- فیبرولیت و سیلیمانیت منشوری به ترتیب بر کدام رخساره‌ها منطبق هستند؟

(۱) آمفیبولیت و اکلوزیت (۲) اکلوزیت و گرانولیت

(۳) شپست سبز و آمفیبولیت (۴) آمفیبولیت و گرانولیت

۷۴- کدام یک از مجموعه کانی‌های زیر، نشانگر سنگ والد مارنی است؟

(۱) اپیدوت - پلاژیوکلاز - کلسیت - آمفیبول

(۲) کلریتوئید - بیوتیت - زادنیت - کوردیریت

(۳) کوردیریت - کلینوپیروکسن - کلسیت - پلاژیوکلاز

(۴) پره‌نیت - پومپله‌ایت - لائوسونیت - کلسیت - آندالوزیت

۷۵- بهترین واکنش‌های دما - فشارسنجی به ترتیب از کدام نوع هستند؟

(۱) اکسلوشن - سالووس (۲) ناپیوسته انتقالی

(۳) حاوی فاز هیدروکسیل (۴) پیوسته جامد - جامد تبادل یونی

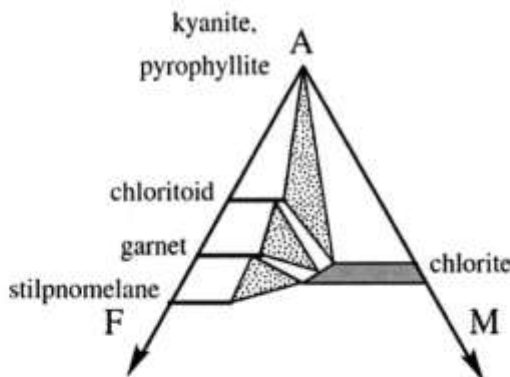
۷۶- نمودار زیر، بیانگر کدام مجموعه کانی‌های شاخص، است؟

(۱) متاپلیت‌ها در رخساره گرانولیت

(۲) متاپلیت‌ها در رخساره شپست آبی

(۳) متابازیت‌ها در رخساره آمفیبولیت

(۴) متابازیت‌ها در رخساره شپست سبز



۷۷- شارنوکیست سنگ شاخص کدام محل، است؟

(۱) پوسته اقیانوسی

(۲) مناطق فرورانش

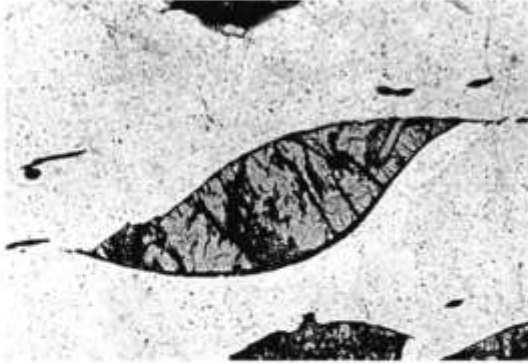
(۳) پوسته قاره‌ای زیرین

(۴) دهانه‌های برخوردی

۷۸- کدام نمودار، برای نمایش مجموعه کانی‌های دگرگونی متابازیت‌ها، مناسب‌تر است؟

(۱) AFM (۲) CMS (۳) ACF (۴) AKFM

۷۹- در تصویر میکروسکوپی سنگ زیر، سوی برش چگونه بوده است؟



(۱) چپبر

(۲) راستبر

(۳) بستگی به جهت برش سنگ دارد و می‌تواند چپبر یا راستبر باشد.

(۴) اصلاً یک پورفیروبلاست با ادخال چرخشی است و معیار مشخصی برای تعیین جهت برش ندارد.

۸۰- مسکوویت فنزیتی نشانگر کدام دگرگونی است؟

(۱) دمای بالای سنگ‌های گریوکی

(۲) دمای بالای سنگ‌های رسی

(۳) فشار بالای سنگ‌های پلیتی

(۴) دما و فشار پایین سنگ‌های آرژیلیتی

۸۱- در کدام جایگاه تکتونیکی، تغییرات نسبت‌های ایزوتوپی استرانسیم بازالت، کمترین است؟

(۱) جزایر اقیانوسی

(۲) پشته میان اقیانوسی

(۳) جزایر قوسی اقیانوسی

(۴) حاشیه فعال قاره‌ای

۸۲- میزان نسبت آغازین $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ در متئوریت‌های سنگی و نسبت فعلی $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ در بازالتهای امروزی

پشته‌های میان اقیانوسی به ترتیب کدام است؟

(۱) ۰/۶۹۸ و ۰/۷۰۲

(۲) ۰/۵۰۶۷ و ۰/۷۰۵

(۳) ۰/۷۰۴۲ و ۰/۷۰۸۴

(۴) ۰/۵۰۶۸ و ۰/۵۱۲

۸۳- در نمودار ایزوکرون Rb/Sr نسبت اولیه (intial Ratio) از کدام روش به دست می‌آید؟

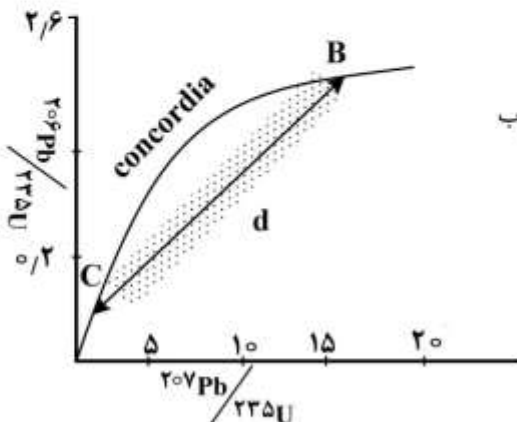
(۱) تصویر نمودن ایزوکرون بر روی محور $\frac{^{87}\text{Rb}}{^{86}\text{Sr}}$

(۲) انتقال نقاط روی ایزوکرون بر روی محور $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$

(۳) ادامه ایزوکرون و برخورد آن با محور $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$

(۴) انتقال نقاط روی ایزوکرون بر روی محور $\frac{^{87}\text{Rb}}{^{86}\text{Sr}}$

۸۴- در شکل زیر، به ترتیب خط d، نقطه B و نقطه C، نشانگر چیست؟



(۱) خط تکامل سرب - ورود سرب اضافی به سیستم - هدر روی سرب

(۲) ایزوکرون (Isochron) - هدر روی سرب - اضافه ورود سرب

(۳) ایزوکرون سرب - اضافه ورود سرب - هدر روی سرب

(۴) دیسکوردیا (Discordia) - سن تبلور - سن دگرگونی

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

- ۸۵- برای تعیین سن کانه زایی مس - مولیبدن یک توده گرانیوتییدی در نوار ارومیه - دختر، کدام روش، بهتر است؟
 (۱) Re-Os روی پیریت
 (۲) Sm-Nd روی آپاتیت
 (۳) K-Ar روی سرسیت
 (۴) U-Pb روی زیرکن
- ۸۶- نیمه عمر کدام یک از ایزوتوپ‌های رادیوژنیک زیر، از همه کمتر است؟
 (۱) ^{87}Rb (۲) ^{147}Sm (۳) ^{232}Th (۴) ^{234}U
- ۸۷- اگر در زمان ائوسن (مثلاً ۴۸ میلیون سال قبل) به طور همزمان یک توده بازالت و یک توده گرانیت تشکیل شده باشند، در حال حاضر نسبت ^{87}Sr به ^{86}Sr آن‌ها چگونه خواهد بود؟
 (۱) گرانیت = بازالت
 (۲) بازالت > گرانیت
 (۳) گرانیت \geq بازالت
 (۴) گرانیت > بازالت
- ۸۸- سازوکار واپاشی $^{40}\text{K} \rightarrow ^{40}\text{Ca}$ از چه نوعی است؟
 (۱) انشعایی (۲) پوزیترون (۳) بتا (۴) جذب الکترون
- ۸۹- سازوکار واپاشی $^{147}\text{Sm} \rightarrow ^{143}\text{Nd}$ از چه نوعی است؟
 (۱) آلفا (۲) نگاترون (بتا) (۳) پوزیترون (۴) شکافت هسته‌ای
- ۹۰- رابطه بین نیمه عمر یک رادیونوکلید و ثابت تلاشی آن، چگونه است؟
 (۱) $\frac{1}{\lambda}$ (۲) $\frac{\ln 2}{\lambda}$ (۳) $\frac{2N}{\lambda}$ (۴) $\frac{2\lambda}{N}$
- ۹۱- مزیت استفاده از روش ایزوکرون نسبت به روش سن مدل در سن‌سنجی Rb-Sr بر روی یک نمونه گرانیتی، کدام است؟
 (۱) نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ آغازین نمونه به دست می‌آید.
 (۲) سن تبلور هر کدام از کانی‌های سازنده سنگ به دست می‌آید.
 (۳) برای هر کانی یک نسبت $\frac{^{87}\text{Sr}}{^{86}\text{Sr}}$ آغازین خاص به دست می‌آید.
 (۴) هر کدام از کانی‌ها و سنگ کل در بردارنده آن‌ها روی یک ایزوکرون مجزا قرار می‌گیرند.
- ۹۲- در مورد پایداری و فراوانی هسته‌ای کدام گزینه درست است؟
 (۱) در نمودار ترسیمی هسته‌ها با مختصات Z و N، هسته‌های ناپایدار به صورت نوار پهنی در میان هسته‌های پایدار خودنمایی می‌کنند.
 (۲) هسته‌های با عدد پروتونی زوج، آسان‌تر به دو هسته با عدد پروتونی فرد می‌شکنند و در نتیجه، کمیاب‌ترند.
 (۳) هسته‌های با عدد اتمی و نوترون سحرآمیز بسیار متداول و از همه فراوان‌ترند.
 (۴) در میان تعداد بیشمار هسته‌ها، هسته‌های پایدار اصولاً استثناء هستند.
- ۹۳- برای تعیین سن و منشأ یک مجموعه آمفیبولیتی کدام، بهتر است؟
 (۱) به کارگیری هم‌زمان روش‌های Rb-Sr و Sm-Nd
 (۲) روش K-Ar برای تعیین سن و روش Sm-Nd برای منشأ.
 (۳) روش Rb-Sr برای تعیین سن و روش Lu-Hf برای منشأ.
 (۴) روش Rb-Sr برای تعیین سن و روش Re-Os برای منشأ.

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

۹۴- برای اطمینان از بروز آرایش پوسته‌ای در سنگ‌های بازالتی آتشفشان قروه در کردستان، استفاده از کدام نسبت‌های ایزوتوپی مفیدتر است؟



۹۵- نسبت فعلی $\frac{^{143}\text{Nd}}{^{144}\text{Nd}}$ بازالت‌های پرمین در مقایسه با بازالت‌های آتشفشان دماوند چگونه است؟

(۱) میزان این نسبت در هر دو برابر است.

(۲) در بازالت‌های پرمین بیشتر است.

(۳) در بازالت‌های آتشفشان دماوند بیشتر است.

(۴) چون میزان Sm در بازالت‌های دماوند بیشتر است، پس این نسبت در آن‌ها کمتر است.

۹۶- مقدار اپسیلون Nd گوشته محل منبع MORB نسبت به گوشته محل منبع OIB چگونه است؟

(۱) کمتر (۲) برابر (۳) بیشتر (۴) غیرقابل مقایسه

۹۷- همه موارد از کاربردهای ایزوتوپ‌ها محسوب می‌شوند، به جز:

(۱) تشخیص منشأ ماگما (۲) تمایز فرایندهای مخزن ماگمایی

(۳) تشخیص شرایط فیزیکی تبلور (۴) نامگذاری دقیق سنگ‌ها

۹۸- در بین میکاها (خانواده فیلوسیلیکات‌ها)، کدام کانی، آرگون خود را سریع‌تر از دست می‌دهد؟

(۱) بیوتیت (۲) گلاکونیت (۳) لپیدولیت (۴) مسکویت

۹۹- نسبت‌های Rb/Sr و Sm/Nd سنگ منشأ گوشته‌ای بازالت‌های اقیانوسی، به ترتیب با گذشت زمان چه تغییری می‌کند؟

(۱) کاهش - کاهش (۲) افزایش - کاهش (۳) افزایش - افزایش (۴) کاهش - افزایش

۱۰۰- روش مرسوم برای سن‌سنجی سنگ‌های آتشفشانی نئوژن کدام گزینه است؟

(۱) Rb-Sr (۲) K-Ar (۳) Sm-Nd (۴) Lu-Hf