

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۰

سری سوال : یک ۱

عنوان درس : ژئوشیمی، مبانی زمین شیمی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی - پترولوژی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۶۰۱۸ - زمین شناسی ۱۱۶۳۲۰

۱- اصطلاح ژئوشیمی اولین بار توسط چه کسی ارائه شد؟

۱. شونبین ۲. لاوازیه ۳. کلارک ۴. واشنگتن

۲- عنصر آکتینیوم توسط کدام دانشمند کشف گردید؟

۱. بکرل ۲. کوری ۳. دبیرن ۴. کیرشف

۳- جهت چرخش کدام سیارات به دور خود، خلاف جهت چرخش به دور خورشید است؟

۱. عطارد و زهره ۲. اورانوس و نپتون ۳. مریخ و عطارد ۴. اورانوس و زهره

۴- کدامیک از سیارات داخلی هوا کره نداشته و چگالی شبیه به چگالی زمین دارد؟

۱. کیوان ۲. مریخ ۳. زهره ۴. عطارد

۵- اشکال ویدمنستاتن در کدام شخانه ها دیده می شود؟

۱. ائرولیت ها ۲. سیدرولیت ها ۳. سیدریت ها ۴. آتاکسیت ها

۶- کدام شخانه ها از فلز یکپارچه نیکل - آهن ساخته شده که بین خود الیوین های بلورین دارند؟

۱. آتاکسیت ها ۲. مزوسیدریت ها ۳. کندریت ها ۴. پالازیت ها

۷- در بین عناصر با عدد اتمی پائین، هسته کدام عناصر در نتیجه بمباران با پروتون به ذره های آلفا و نوترون تجزیه می شوند؟

۱. لیتیم، بریلیم و بر ۲. کربن، بر و هلیوم
۳. بریلیم، لیتیم و فلوئور ۴. بریلیم، نیتروژن و بر

۸- ایزوبار چیست؟

۱. عناصر مختلف با عدد جرمی یکسان و تعداد نوترون و پروتون متفاوت
۲. عناصر مختلف با تعداد نوترون یکسان و تعداد پروتون و عدد جرمی متفاوت
۳. عناصر مختلف با تعداد پروتون یکسان و تعداد نوترون و عدد جرمی متفاوت
۴. عناصر با بارهای یکسان و عدد جرمی متفاوت

۹- با توجه به خاستگاه عناصر، عناصر سنگین تر از بیسموت طی کدام فرآیند تشکیل می شوند؟

۱. فرآیند S ۲. فرآیند r ۳. فرآیند x ۴. فرآیند e

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : ژئوشیمی، مبانی زمین شیمی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی - پترولوژی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۶۰۱۸ - زمین شناسی ۱۱۶۳۲۰

۱۰ - میانگین دما در کدام بخش اقیانوسی بیشتر است؟

۱. حوضه‌های اقیانوسی ۲. گودالهای اقیانوسی ۳. پشته‌های اقیانوسی ۴. جزایر اقیانوسی

۱۱ - منطقه فازهای گذار (تغییرات فازی کانیها با تغییر چگالی) در کدام بخش از زمین واقع است؟

۱. در بخش میانی لیتوسفر ۲. در بخش بالایی استنوسفر
۳. مرز بین استنوسفر و گوشته بالایی ۴. مرز بین گوشته بالایی و گوشته زیرین

۱۲ - کدام یک از موارد زیر، کانی شناسی پیرولیت‌های پیروکسن دار را نشان می‌دهد؟

۱. الیوین، پیروکسن فقیر از آلومینیوم، اسپینل ۲. الیوین، پیروکسن فقیر از آلومینیوم، گرونا
۳. الیوین، پیروکسن غنی از آلومینیوم، گرونا ۴. الیوین، پیروکسن غنی از آلومینیوم، اسپینل

۱۳ - کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۱. فراوانی عناصر Be، Ba و Rb در دیابازها بیشتر از گرانیته‌ها است.
۲. فراوانی عناصر Sc، Ba و Ni در گرانیته‌ها بیشتر از دیابازها است.
۳. فراوانی عناصر Be، Zn و Ge در دیابازها بیشتر از گرانیته‌ها است.
۴. فراوانی عناصر B، Sc و Ni در دیابازها بیشتر از گرانیته‌ها است.

۱۴ - کدام عنصر از تصفیه الکترولیتی مس بدست می‌آید؟

۱. تلوریم ۲. بریلیوم ۳. گالیم ۴. ژرمانیم

۱۵ - در ترکیب زمین، کدام عناصر تفریق مشخصی بین گوشته و پوسته نشان نمی‌دهند؟

۱. P و Mn ۲. Fe و Cr ۳. Fe و Mg ۴. K و Al

۱۶ - بر اساس میل ترکیبی، کربن و فسفر در شرایط کاملا احيایی در کدام گروه دسته بندی می‌شوند؟

۱. لیتوفیل ۲. کالکوفیل ۳. سیدروفیل ۴. اتموفیل

۱۷ - سازندهای آهن نواری نوع دریاچه سوپریور نشانگر وجود چگونه شرایطی هستند؟

۱. وجود هواکراهی بدون قدرت اکسیدکنندگی و سرشار از دی اکسید کربن
۲. وجود هواکراهی دارای قدرت اکسیدکنندگی و فقیر از دی اکسید کربن
۳. در هواکراهی با فشار بخشی بالای اکسیژن و سرشار از دی اکسید کربن
۴. در هواکراهی با فشار بخشی پائین دی اکسید کربن و دارای قدرت اکسیدکنندگی

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۵۰

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

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : ژئوشیمی، مبانی زمین شیمی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی - پتروولوژی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۶۰۱۸ - زمین شناسی ۱۱۶۳۲۰

۱۸ - کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۱. در شرایط معمولی، ژادئیت پایدارتر از مخلوط آلبیت و نفلین است.
۲. انحلال پذیری مواد جامد در مایعات، با زیاد شدن فشار افزایش می یابد.
۳. ترمودینامیک آهنگ پیش رفتن یک واکنش را پیش بینی می کند.
۴. در هر فرایند برگشت ناپذیر خودبخودی $T/dq > dS$ است.

۱۹ - تغییر در کدامیک از فاکتورهای زیر به گرمای واکنش معروف است؟

۱. انرژی آزاد هلمولتز
۲. انتروپی
۳. انرژی آزاد گیبس
۴. انتالپی

۲۰ - اگر مقدار سیلیس سنگ به تدریج کاهش یابد ترتیب انجام واکنش در سنگی که از کلینوانستاتیت، آلبیت و پلاژیوکلاز تشکیل شده چگونه است؟

۱. تبدیل کلینوانستاتیت به فورستریت، آلبیت به نفلین و ارتوکلاز به سانیدین
۲. تبدیل آلبیت به نفلین، کلینوانستاتیت به فورستریت و ارتوکلاز به سانیدین
۳. تبدیل ارتوکلاز به سانیدین، کلینوانستاتیت به فورستریت و آلبیت به نفلین
۴. تبدیل کلینوانستاتیت به فورستریت، ارتوکلاز به سانیدین و آلبیت به نفلین

۲۱ - اعداد زیر نسبت شعاعی کاتیون به آنیون را در یک ساختمان یونی نشان می دهند، در کدام مورد عدد هم آرایبی بالاتر است؟

۱. $0/۲۲ - 0/۱۵$
۲. $0/۴۱ - 0/۲۲$
۳. $0/۷۳ - ۱$
۴. $0/۴۱ - 0/۷۳$

۲۲ - در ساختار کدام کانی، آلومینیوم جانشین سیلیسیم و منیزیم نمی شود؟

۱. آمفیبول
۲. بیوتیت
۳. الیوین
۴. پیروکسن

۲۳ - جانشینی کدام عنصر فرعی به جای عنصر اصلی، به صورت پذیرفته شده انجام می شود؟

۱. Hf در کانیه های زیرکونیم دار
۲. Ba در کانیه های پتاسیم دار
۳. Li در کانیه های منیزیم دار
۴. Ga در کانیه های آلومینیوم دار

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : ژئوشیمی، مابانی زمین شیمی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی - پترولوژی، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی زیست محیطی ۱۱۶۰۱۸ - زمین شناسی ۱۱۶۳۲۰

۲۴ - کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

۱. مقدار جذب سطحی با کاهش اندازه و افزایش مساحت ماده جذب کننده کاهش می یابد.
۲. مقدار ماده ای که از محلول جذب می شود با غلظت آن در محلول رابطه معکوس دارد.
۳. جذب سطحی یونهای شدیداً باردار مشکل تر از یونهای دارای بار کمتر است.
۴. جذب سطحی فیزیکی، با گرمای پائین جذب سطحی شناخته می شود.

۲۵ - گرونیایی که در پائین ترین درجه دگرگونی به وجود می آید چه نام دارد؟

۱. اسپسارتین
۲. آندرادیت
۳. پیروپ
۴. آلماندن

۲۶ - در کدامیک از سنگهای زیر، آلومینیوم در هم آرایشی شش تایی ظاهر می شود؟

۱. در سنگهای دگرگونی پائین تا متوسط
۲. در سنگهای دگرگونی درجه بالا
۳. در سنگهای آذرین نفوذی
۴. در سنگهای گرانولیتی

۲۷ - کدامیک از رخساره های زیر با وجود کانیهای گرونا، لوسونیت و پیروکسن ژادیتتی مشخص می شوند؟

۱. رخساره های اکلوزیت و گلوکوفان شیبست
۲. رخساره های آمفیبولیت و اکلوزیت
۳. رخساره های سانیدینیت و آمفیبولیت
۴. رخساره های گرانولیت و شیبست سبز

۲۸ - ترکیب پلاژیوکلاز در کدامیک از رخساره های دگرگونی، آلبیت خالص است؟

۱. شیبست سبز
۲. آمفیبولیت
۳. گرانولیت
۴. گلوکوفان شیبست

۲۹ - کدامیک از فلدسپاتهای زیر در محیط های رسوبی در جازا هستند؟

۱. آلبیت - میکروکلین
۲. آنورتیت - ارتوکلاز
۳. آلبیت - پرتیت
۴. پرتیت - ارتوکلاز

۳۰ - دیاژنز باعث تسریع در تشکیل کدام نوع رس می شود؟

۱. ایلیت و کلریت
۲. ایلیت و مونت مورینونیت
۳. کائولینیت و مونت مورینونیت
۴. کلریت و کائولینیت