

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۱۰۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی : ۱۰۰
 عنوان درس : ژئوشیمی، مبانی زمین شیمی
 رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۱۸ - زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۰
 سري سوال : یک

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- رابطه بین طیف‌های پرتو ایکس و عددهای اتمی نخستین بار توسط چه کسی نشان داده شد؟

۱. موزلی ۱۹۱۴ ۲. بکرل ۱۸۹۶ ۳. کوری‌ها ۱۸۹۸ ۴. کلارک ۱۹۲۵

۲- کدامیک از دانشمندان زیر مهمترین نقش را در توسعه‌ی علم ژئوشیمی ایفا نموده‌اند؟

۱. کلارک ۲. ورنادسکی ۳. ودپول ۴. گلدشمیت

۳- کدام مورد از سیارات زمینی (داخلی)، محسوب می‌شود؟

۱. مشتری ۲. مریخ ۳. اورانوس ۴. کیوان

۴- کدام فرضیه، تشکیل سیارات منظومه شمسی را ناشی از تجمع ذره‌های جامد کوچک (خرده سیارات) در نظر می‌گیرد؟

۱. فون ویتساگر ۲. جینز- جفری ۳. لاپلاس ۴. چامبرلین- مولتون

۵- پالازیت‌ها و آکندريت‌ها به ترتیب چه نوع شخانه‌ای هستند؟

۱. سیدرولیتی - سیدرولیتی ۲. سیدرولیتی - سیدریتی

۳. سیدرولیتی - آئرولیتی ۴. آئرولیتی - سیدرولیتی

۶- با توجه به قانون ادو-هارکینز کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

۱. عناصر با عدد اتمی زوج فراوان‌تر از عناصر با عدد اتمی فرد هستند.

۲. تغییر فراوانی نسبی عناصری که عدد اتمی بالاتر از نیکل دارند کمتر است.

۳. عناصر با عدد اتمی کمتر از ۲۷ فراوان‌تر از عناصر با عدد اتمی بیشتر از ۲۷ هستند.

۴. فراوانی عناصر با عدد اتمی کمتر از ۴۰ کاهش توانی تندی دارند.

۷- چگالی میانگین زمین چند گرم بر سانتیمتر مکعب است؟

۱. ۳ ۲. ۲/۷ ۳. ۱۱ ۴. ۵/۵

۸- گسستگی لرزه‌ای ویشرت-گوتنبرگ بین کدام بخش‌های زمین مشاهده می‌شود؟

۱. هسته داخلی و هسته خارجی ۲. پوسته و گوشته

۳. گوشته فوقانی و گوشته تحتانی ۴. هسته و گوشته

۹- عناصری که میل ترکیبی با سیلیکات دارند، در چه گروهی قرار می‌گیرند؟

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

تعداد سوالات : تستی : ۴ . تشریحی : ۰ . زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ . تشریحی : ۰ . سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : ژئوشیمی، مابانی زمین شیمی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۱۸ - ، زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۰

۱۰ - چهار عنصری که حدود ۹۰ درصد ترکیب کلی زمین را تشکیل می دهند، کدامند؟

۱. Mg, Si, O, Fe . ۲. Ca, Ni, Co, Cr . ۳. K, Na, Zr, Hg . ۴. Ti, P, Mn, S

۱۱ - کدام سنگ خواص کشسانی مناسب برای تولید سرعت های موجی مشاهده شده در گوشته بالایی را دارد؟

۱. اکلوزیت . ۲. گرانودیوریت . ۳. آندزیت . ۴. گرانیت

۱۲ - کدام گزینه زیر در مورد شعاع یونی صحیح است؟

۱. بطور کلی شعاع یونی با افزایش عدد اتمی کاهش می یابد.

۲. بطور کلی شعاع یونی با افزایش بار مثبت افزایش می یابد.

۳. طبق انقباض لاتنایدی، شعاع یونی با افزایش عدد اتمی کاهش می یابد.

۴. عناصر دارای شعاع یونی تقریباً یکسان، خواص کریستالوشیمیایی متفاوتی دارند.

۱۳ - کدام کانی مثال مناسبی برای محلول جامد حذفی است؟

۱. پیروتیت . ۲. دولومیت . ۳. کریستوبالیت . ۴. الیوین

۱۴ - فورستریت به فرمول Mg_2SiO_4 کانی نمونه وار کدام گروه از سیلیکات ها می باشد؟

۱. نروسیلیکات ها . ۲. سوروسیلیکات ها . ۳. تکتوسیلیکات ها . ۴. اینوسیلیکات ها

۱۵ - از روابط پلی مورفیسمی زیر کدام مورد از نوع مونوتروپی است؟

۱. کوارتز و تریدیمیت . ۲. تریدیمیت و کریستوبالیت

۳. پیریت و مارکازیت . ۴. الماس و گرافیت

۱۶ - دماهای و فشارهای برای هم آرابی بالاتر عناصر در کانی ها مناسب هستند.

۱. کم - زیاد . ۲. زیاد - کم . ۳. زیاد - زیاد . ۴. کم - کم

۱۷ - کدامیک از کانیهای زیر، فرم فشار بالای سیلیس می باشد؟

۱. اوپال . ۲. لشاتلیریت . ۳. کوئزیت . ۴. کلسدونی

۱۸ - کدامیک از کانی های زیر فلدسپاتوئید پتاسیم دار بوده و در سنگهای آذرین بیرونی یافت می شود؟

۱. آنالسیم . ۲. کانکرنیت . ۳. نقلین . ۴. لوسیت

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰
 زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی : ۰
 سری سوال : ۱ یک
 عنوان درس : ژئوشیمی، مبنای زمین شیمی
 رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۱۸ - ، زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۰

۱۹ - آمفیبول ها و الیوین های دما بالا به ترتیب و بیشتری نسبت به آمفیبول ها و الیوین های دما پایین دارند.

۱. کلسیم - آلومینیم ۲. سیلیسیم - کلسیم ۳. کلسیم - سیلیسیم ۴. آلومینیم - کلسیم

۲۰ - گالیم در کدامیک از کانی ها به صورت مخفی شده جانشین می گردد؟

۱. کانیه های پتاسیم دار ۲. کانیه های آهن دار ۳. کانیه های آلومینیم دار ۴. کانیه های کلسیم دار

۲۱ - سزیم جانشین چه عنصری می شود؟

۱. منگنز ۲. پتاسیم ۳. روبیدیم ۴. زیرکونیم

۲۲ - عناصر نادر خاکی در کدام کانی تمرکز می یابند؟

۱. کالکوپیریت ۲. کلسیت ۳. آلانیت ۴. کوارتز

۲۳ - علت درشت دانه بودن پگماتیت ها، چیست؟

۱. غلظت و گرانیروی اندک مواد فرار ۲. سرد شدن سریع مواد سازنده
 ۳. سرد شدن تدریجی مواد سازنده ۴. غلظت و گرانیروی زیاد مواد فرار

۲۴ - ریبکیت جزو کدام گروه از سیلیکات ها می باشد؟

۱. گروه میکا ۲. گروه پیروکسن ۳. گروه الیوین ۴. گروه آمفیبول

۲۵ - کدام مورد از نموده های مهم ترکیب شیمیایی سنگهای رسوبی می باشد؟

۱. برتری سدیم بر پتاسیم ۲. افزایش نسبت مولی بیش از ۱:۱ آلومینیم به قلیایی ها
 ۳. سیلیس کم در سنگهای ماسه ای و چرتی ۴. وجود آهن عمدتاً به حالت فرو

۲۶ - خصوصیت تورم پذیری ویژه بنتونیت ها در آب، به خاطر وجود کدام کانی رسی است؟

۱. مونت موریونیت ۲. کائولینیت ۳. اپلیت ۴. کلریت

۲۷ - گزینه صحیح در مورد جذب سطحی کدام است؟

۱. مقدار جذب سطحی با کاهش اندازه دانه ماده جذب کننده کاهش می یابد.
 ۲. جذب سطحی یونهای شدیداً باردار آسانتر از یونهایی است که بار کمتری دارند.
 ۳. جذب سطحی وقتی مناسب است که ماده جذب شده و جذب کننده ترکیبی با انحلال پذیری زیاد تشکیل دهند.
 ۴. مقدار ماده ای که از محلول جذب می شود با غلظت آن در محلول کاهش می یابد.

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی : ۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی : ۰ سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : ژئوشیمی، مبنای زمین شیمی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۱۸ -، زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۰

۲۸ - مهمترین رسوبات هیدرولیزات از دیدگاه ژئوشیمیایی کدامها هستند؟

۰۱. ماسه‌های زیرکن و ایلمنیت
۰۲. هیدروکسید فریک و دی اکسید منگنز آبدار
۰۳. کربنات کلسیم و سولفات کلسیم
۰۴. شیل‌های سیاه و بوکسیت‌ها

۲۹ - براساس سری پایداری گلدیش، کدام کانی پایداری کمتری دارد؟

۰۱. کوارتز
۰۲. اوزنیت
۰۳. فلدسپات پتاسیم
۰۴. موسکوویت

۳۰ - در طی تشکیل سنگهای رسوبی، کدام عنصر با توجه به پتانسیل یونی آن به صورت کاتیون انحلال پذیر در خواهد آمد؟

۰۱. کلسیم با پتانسیل یونی ۲
۰۲. سیلیسیم با پتانسیل یونی ۹/۵
۰۳. کربن با پتانسیل یونی ۲۵
۰۴. گوگرد با پتانسیل یونی ۲۰

۳۱ - آمفیبولیت‌هایی که دارای تمرکز بالایی از باریوم و سرب باشند از دگرگونی / دگرنهادی، کدام سنگها بوجود آمده‌اند؟

۰۱. دیوریت‌ها
۰۲. گابروها
۰۳. مرمرها
۰۴. هورنبلندیت

۳۲ - مولیت از کانیهای بحرانی کدام رخساره دگرگونی است؟

۰۱. اکلوزیت
۰۲. گرانولیت
۰۳. سانیدینیت
۰۴. شیست سبز

۳۳ - کانی مناسب برای جای خالی واکنش دگرگونی درجه پایین مقابل کدام است؟ موسکوویت + = بیوتیت

۰۱. کیانیت
۰۲. آلپیت
۰۳. زوئیزیت
۰۴. کلریت

۳۴ - تشکیل ولاستونیت از کربنات کلسیم و سیلیس چه نوع واکنش دگرگونی است؟

۰۱. جامد- جامد
۰۲. آبگیری- آبدایی
۰۳. کربن زدایی
۰۴. اکسیداسیون- احیا

۳۵ - تولید Li, Be و B توسط کدام فرایند صورت گرفته است؟

۰۱. فرایند- r (نوترون گیری سریع)
۰۲. فرایند- X (درهم شکستن نوکلیدهای سبک)
۰۳. فرایند- S (نوترون گیری کند)
۰۴. فرایند- P (پروتون گیری سریع)

۳۶ - کدامیک از خواص سامانه ترمودینامیکی زیر از نوع گسترده یا ظرفیتی است؟

۰۱. انتروپی
۰۲. پتانسیل شیمیایی
۰۳. دما
۰۴. فشار

۳۷ - با توجه به قانون فازها یعنی $P + F = C + 2$ ؛ اگر درجه آزادی برابر ۲ و تعداد سازنده ها برابر ۱ باشد تعداد فاز چقدر خواهد بود؟

۰۱. ۱
۰۲. ۲
۰۳. ۳
۰۴. ۴

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۴۰ تشریحی :

عنوان درس : ژئوشیمی، مابانی زمین شیمی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۱۸ - ، زمین شناسی زیست محیطی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۰

۳۸ - کدام مشخصه‌ی زیر از مهمترین وجوه تمایز سلهای هیدروفیلیک نسبت به سلهای هیدروفوبیک است؟

۰۱ دارای ذره‌های بزرگتری هستند.

۰۲ آسانتر ته نشین می‌شوند.

۰۳ باعث ناپایداری محلول کلئیدی می‌شوند.

۰۴ حالت برگشت پذیری دارند.

۳۹ - ترتیب صحیح افزایش حجم واحد سلولی کانیها با پیشرفت تبلور، طبق سری واکنشی بوون از راست به چپ کدام است؟

۰۱ بیوتیت - فورستريت - دیوپسید - هورنبلند

۰۲ فورستريت - هورنبلند - دیوپسید - بیوتیت

۰۳ هورنبلند - بیوتیت - دیوپسید - فورستريت

۰۴ فورستريت - دیوپسید - هورنبلند - بیوتیت

۴۰ - در نیمرخ یک خاک کدام بخش از رس و عناصر فرعی و نادر سرشار است؟

۰۱ افق A

۰۲ افق B

۰۳ افق C

۰۴ افق‌های A و C