

تعداد سوالات : تستی : ۴ . تشریحی : ۰

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ . تشریحی : ۰

سری سوال : یک ۱

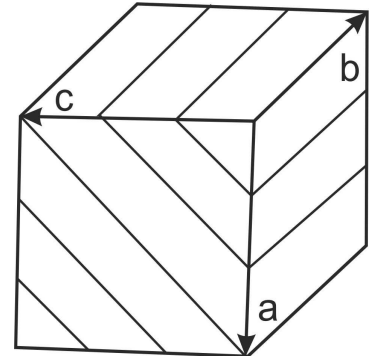
عنوان درس : بلورشناسی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۱۶۰۴۳)

۱- پارامترهای طولی در یک بلور بصورت $a \neq b \neq c$ می باشد. از موارد زیر کدام یک می تواند سیستم تبلور آن باشد؟

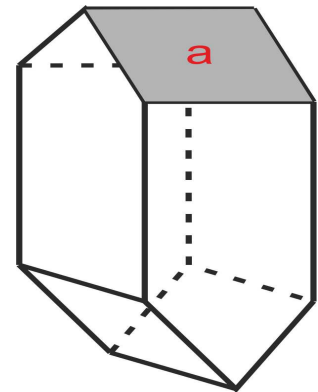
۱. مکعبی . ۲. ارتورومبیک . ۳. رومبوهدری . ۴. تتراگونال

۲- اندیس میلر سطوح بلورین شکل زیر چیست؟



۱. (313) . ۲. (3∞3) . ۳. (303) . ۴. $(\frac{1}{3} 0 \frac{1}{3})$

۳- سطح a در بلور زیر دوبار در بالا و دو بار در پایین تکرار شده است. نوع عنصر تقارن عمل کننده کدام است؟



۱. محور درجه ۴ معکوس . ۲. محور درجه ۲ معکوس . ۳. محور درجه ۴ . ۴. محور درجه ۲

۴- کدام یک از فرمهای زیر بسته است؟

۱. پیناکوئید . ۲. رومبوهدر . ۳. هرمی . ۴. منشور

۵- اندیس محور منطقه ای که دو سطح با اندیسهای (021) و (010) در آن قرار دارند کدام است؟

۱. [010] . ۲. [110] . ۳. [001] . ۴. [100]



تعداد سوالات : تستی : ۲۰ : تشریحی : ۰

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ : تشریحی : ۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : بلورشناسی

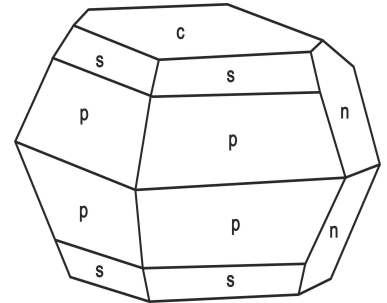
رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۱۶۰۴۳)

۶- مبنای نامگذاری رده‌های بلورشناسی به روش گروت چگونه است؟

۱. نام سیستم تبلور + فرم عادی
۲. فرم عمومی + عناصر تقارن
۳. نام سیستم تبلور + فرم عمومی
۴. فرم عادی + عناصر تقارن

۷- عناصر $2/m$ $2/m$ $2/m$ معرف کدام رده بلورشناسی می‌باشد؟

۱. ارتورومبیک دی پیرامیدال
۲. ارتورومبیک پیرامیدال
۳. مونوکلینیک منشوری
۴. مونوکلینیک دوماتیک

۸- شکل زیر مربوط به بلور گوگرد با رده ارتورومبیک دی پیرامیدال است. سطوح c و p به ترتیب چه فرم‌هایی هستند؟

۱. دوما - منشوری
۲. دوما - دوهرمی
۳. پیناکوئید - منشوری
۴. پیناکوئید - دوهرمی

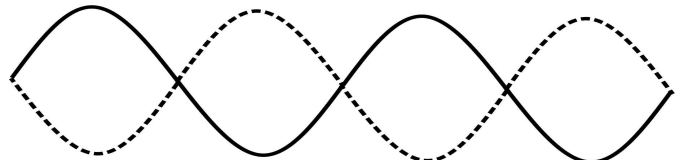
۹- عناصر تقارنی در رده تتراگونال دی پیرامیدال کدام می‌باشند؟

۱. یک محور درجه ۴
۲. یک محور درجه ۴ عمود بر سطح تقارن افقی
۳. یک محور درجه ۴ و ۴ سطح تقارن
۴. یک محور درجه ۴ معکوس

۱۰- کدام ویژگی در بین دو کانی پلی مورف یکسان است؟

۱. شرایط دما و فشار
۲. سیستم تبلور
۳. ترکیب شیمیایی
۴. آرایش اتم‌ها

۱۱- در شکل زیر اختلاف فاز دو موج چقدر است و نوع تداخل امواج کدام است؟



۱. $\lambda/2$ ، تداخل سازنده
۲. $\lambda/2$ ، تداخل مخرب
۳. صفر، تداخل سازنده
۴. صفر، تداخل مخرب

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ : تستی : ۶۰ : تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۲۰ : تستی : ۲۰ : تشریحی: ۰

عنوان درس: بلورشناسی

رشته تحصیلی/کد درس: زمین شناسی (کاربردی) ۱۱۱۶۰۴۳

۱۲- مقدار بیرفرئانس در کدام حالت زیر صفر است؟

۰۲. مقاطع موازی با محور اصلی بلورشناسی

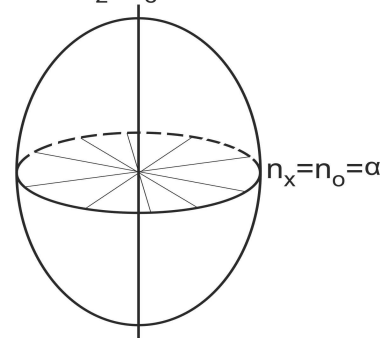
۰۱. مقاطع نازک بلورهای سیستم مکعبی

۰۴. مقاطع مایل نسبت به محور نوری

۰۳. اگر نور عمود بر محور نوری وارد بلور شود.

۱۳- شکل زیر نشان دهنده کدام حالت زیر می باشد؟

$$n_z = n_e = \gamma$$



۰۲. سطح موجها در بلورهای یک محوری منفی

۰۱. اندیکاتریکس بلورهای یک محوری منفی

۰۴. سطح موجها در بلورهای یک محوری مثبت

۰۳. اندیکاتریکس بلورهای یک محوری مثبت

۱۴- کدام قسمت میکروسکوپ پلاریزان بصورت مشترک در هر سه نور طبیعی، پلاریزه متقاطع و متقارب در مسیر نور قرار دارد؟

۰۴. عدسی برتران

۰۳. کندانسور

۰۲. پلاریزور

۰۱. آنالیزور

۱۵- ماکل و چند رنگی بلورها به ترتیب در کدام نورها قابل بررسی می باشند؟

۰۲. نور طبیعی - نور پلاریزه متقاطع

۰۱. نور پلاریزه متقاطع - نور پلاریزه متقاطع

۰۴. نور پلاریزه متقاطع - نور طبیعی

۰۳. نور طبیعی - نور طبیعی

۱۶- با افزایش ضخامت مقطع نازک یک بلور کدام ویژگی زیر تغییر می کند؟

۰۴. تأخیر

۰۳. علامت طویل شدگی

۰۲. بیرفرئانس

۰۱. زاویه خاموشی

۱۷- چنانچه در نور طبیعی حداکثر جذب نور در یک بلور در امتداد آنالیزور باشد، کدام مورد زیر صحیح است؟

۰۲. بلور دارای طویل شدگی مثبت است.

۰۱. بلور دارای چند رنگی مستقیم است.

۰۴. بلور دارای طویل شدگی منفی است.

۰۳. بلور دارای چند رنگی معکوس است.

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰

سری سوال : ۱ یک

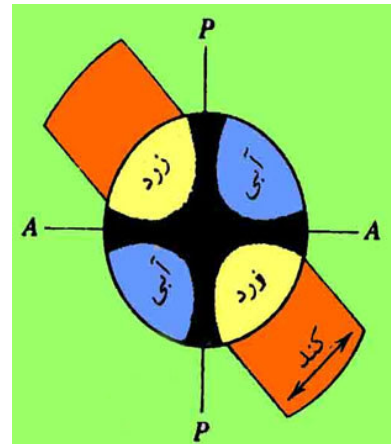
عنوان درس : بلورشناسی

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (کاربردی) (۱۱۱۶۰۴۳)

۱۸- در نور پلاریزه متقاطع چنانچه زاویه بین بزرگترین ضریب شکست یک بلور با جهت آنالیزور ۴۵ درجه باشد، در این حالت وضعیت بلور چگونه خواهد بود؟

۱. خاموشی ۲. بیشترین روشنایی ۳. روشنایی حدواسط ۴. کمترین بیرفرنژانس

۱۹- در اشکال تداخلی شکل زیر کدام تیغه کمکی استفاده شده است و علامت نوری بلور چیست؟



۱. میکا - یک محوری مثبت ۲. ژپس - یک محوری مثبت
۳. میکا - یک محوری منفی ۴. ژپس - یک محوری منفی

۲۰- اشکال تداخلی مربوط به مقطع یک بلور دو محوری که عمود بر یکی از محورهای نوری برش داده شده باشد در نور متقارب چگونه است؟

۱. حالت تقارن وجود ندارد و یک شاخه هذلولی مشاهده می شود.
۲. دو شاخه هذلولی متقارن هستند و با چرخش صفحه پلاتین از مرکز میدان دید به طرف خارج حرکت می کنند.
۳. دو شاخه هذلولی نامتقارن هستند و با چرخش صفحه پلاتین از مرکز میدان دید به طرف خارج حرکت می کنند.
۴. حالت تقارن وجود دارد و به جای صلیب سیاه رنگ فقط یک خط مشاهده می شود.