

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ . تشریحی : . زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ . تشریحی : . سري سوال : یک ۱

عنوان درس : بلور شناسی نوری، بلورشناسی نوری

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۰۶ - ، زمین شناسی (اقتصادی) ، زمین شناسی - پترولوژی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۰۸

۱ - کدامیک از موارد زیر در خصوص رفتار امواج نور در محیط صحیح است؟

۱. فرکانس امواج نور همواره ثابت است.
۲. هر چه محیط غلیظتر باشد سرعت عبور نور بیشتر است.
۳. سرعت نور و ضریب شکست محیط با یکدیگر نسبت مستقیم دارند.
۴. طول موج نور در محیط های مختلف ثابت است.

۲ - در کدامیک از مقاطع در کانی‌ها تفاوت دو ضریب شکست نور عادی و غیرعادی به حداکثر میزان خود می‌رسد؟

۱. عمود بر محور اصلی
۲. موازی محور اصلی
۳. با زاویه ۴۵ درجه با محور اصلی
۴. با محور ۳۰ درجه با محور اصلی

۳ - بلورهای مربوط به کدام سیستم دو محوره هستند؟

۱. کوبیک
۲. تریگونال
۳. ارتورومبیک
۴. هگزاگونال

۴ - کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

۱. در بلورهای یک محوری اگر نور موازی با محور نوری وارد بلور شود شکست مضاعف ایجاد می‌شود.
۲. در یک بلور زاویه محورهای نوری (۲۷) با تغییر ترکیب جسم تغییر می‌کند.
۳. اندیکاتریکس در بلورهای دو محوری به شکل بیضوی دوار است.
۴. در بلورهای دو محوری بیشترین سرعت نور در امتداد بزرگترین ضریب شکست است.

۵ - کدامیک از اجزای موجود در میکروسکوپ پلاریزان نور را متقارب می‌کند؟

۱. عدسی برتران
۲. آنالیزور
۳. پلاریزور
۴. عدسی کندانسور

۶ - برای بررسی حاشیه بک و مقایسه نسبی ضریب شکست بلورها کدام بزرگنمایی عدسی شیئی مناسب‌تر است؟

۱. ۱۰
۲. ۴۰
۳. ۲۵
۴. ۸۰ یا بیشتر

۷ - در بررسی کانی‌ها در نور پلاریزه متقاطع علاوه بر عدسی شیئی و عدسی چشمی کدام اجزای میکروسکوپ در مسیر نور قرار می‌گیرند؟

۱. عدسی برتران، پلاریزور
۲. آنالیزور
۳. آنالیزور، پلاریزور
۴. عدسی برتران، آنالیز، کندانسور

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۰ سري سوال : ۱ یک

عنوان درس : بلور شناسی نوری، بلورشناسی نوری

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۰۶ - ، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی - پترولوژی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۰۸

۸ - استعداد یک کانی در جدا شدن و شکسته شدن در امتداد سطح یا سطوح معینی از کانی چه نامیده می شود؟

۱. ماکل ۰۲. برجستگی ۰۳. رخ ۰۴. شکستگی

۹ - کدام کانی دارای چند رنگی معکوس است؟

۱. تورمالین ۰۲. بیوتیت ۰۳. کوارتز ۰۴. پلاژیوکلاز

۱۰ - کدامیک از ویژگی های کانی ها در هر دو نور پلاریزه ساده و پلاریزه متقاطع مورد بررسی قرار می گیرد؟

۱. ماکل ۰۲. چندرنگی ۰۳. خاموشی ۰۴. تجزیه

۱۱ - در مقاطع غیرعمود بر محور نوری یک بلور ناهمسانگرد در هر بار دوران کامل در زیر میکروسکوپ میدان دید چند مرتبه خاموش می شود؟

۱. یک مرتبه ۰۲. دو مرتبه ۰۳. چهار مرتبه ۰۴. بستگی به نوع کانی دارد.

۱۲ - در هنگام وارد کردن تیغه کمکی ژپیس در صورتی که امتداد ضریب شکست بزرگ تر تیغه و کانی بر هم منطبق باشند، چه رنگی حاصل می شود؟

۱. آبی سری دوم ۰۲. خاکستری سری اول ۰۳. قرمز سری اول ۰۴. سفید سری فوقانی

۱۳ - ماکلی که در نور پلاریزه متقاطع به صورت تیغه ای است و ضمن چرخاندن صفحه پلاتین این تیغه ها یک در میان روشن و خاموش می شوند، چه نام دارد؟

۱. ماکل کارلسباد ۰۲. ماکل پلی سنتتیک ۰۳. ماکل مشبک ۰۴. ماکل دوتایی

۱۴ - کدام مورد در خصوص طویل شدگی یک بلور صحیح است؟

۱. در طویل شدگی منفی جهت ارتعاش نور با سرعت بیشتر منطبق بر جهت طویل شدگی است.
۲. در طویل شدگی مثبت امتداد ضریب شکست کوچکتر منطبق بر جهت طویل شدگی است.
۳. در طویل شدگی منفی جهت حداکثر خاموشی منطبق بر جهت طویل شدگی است.
۴. در طویل شدگی مثبت جهت حداکثر خاموشی منطبق بر جهت طویل شدگی است.

۱۵ - در صورتیکه بیرفرزانس کانی های ناهمسانگرد در سری رنگهای نیوتن خیلی بالا (بالتر از سری سوم) یا خیلی پایین (خاکستری سری اول) باشد به ترتیب از چه نوع تیغه های کمکی استفاده می شود؟

۱. میکا، کوارتز ۰۲. ژپیس، کوارتز ۰۳. کوارتز، ژپیس ۰۴. ژپیس، میکا

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵
زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۱۰۰
سری سوال : ۱۰۱

عنوان درس : بلور شناسی نوری، بلورشناسی نوری

رشته تحصیلی/کد درس : زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۰۶ - زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی - پترولوژی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۰۸

۱۶ - در صورتیکه با چرخاندن صفحه پلاتین میکروسکوپ خاموشی به صورت مناطق متحدالمرکز ظاهر شود، کدام نوع پدیده را خواهیم داشت؟

۱. خاموشی موجی ۲. خاموشی موازی ۳. بی نظمی نورانی ۴. منطقه ای بودن

۱۷ - در مطالعه بلورهای یک محوری در نور پلاریزه متقارب در چه حالتی صلیب سیاه به صورت متقارن در میدان دید میکروسکوپ دیده می شود؟

۱. مقاطع موازی با محور نوری ۲. مقاطع عمود بر محور نوری
۳. مقاطع با زاویه ۴۵ درجه نسبت به محور نوری ۴. مقاطع موازی و مقاطع عمود بر محور نوری

۱۸ - در صورتیکه در مطالعه با تیغه کمکی میکا در نور متقارب دو بازوی صلیب در حین چرخش از هم جدا نگردد و در ربع دوم و چهارم دو لکه سیاه تشکیل شود، کانی از کدام نوع است؟

۱. یک محوری منفی ۲. یک محوری مثبت ۳. دو محوری منفی ۴. دو محوری مثبت

۱۹ - اشکال تداخلی در بلورهای دو محوری منفی در مطالعه با تیغه ژپیس چگونه است؟

۱. در قسمت محدب هذلولی رنگ آبی ظاهر می شود. ۲. در قسمت مقعر هذلولی رنگ زرد ظاهر می شود.
۳. در ربع اول رنگ آبی ظاهر می شود. ۴. در قسمت محدب هذلولی رنگ زرد ظاهر می شود.

۲۰ - به ترتیب در چه مقادیری از ۲۷ شاخه های هذلولی حداکثر انحناء و کمترین انحناء را دارند؟

۱. صفر درجه، ۹۰ درجه ۲. ۹۰ درجه، صفر درجه ۳. ۴۵ درجه، صفر درجه ۴. صفر درجه، ۴۵ درجه