



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: نسی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: بلورشناسی هندسی

رشته تحصیلی/ کُد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۰۴

مجاز است.

استفاده از:

۱. از مجموعه زیر کدام موارد اجسام همگن هستند؟

گرانیت - کنگلومرا - میکا - کوارتز - گنیس - فلدسپات

ب. فلدسپات - کنگلومرا - کوارتز

الف. میکا - گرانیت - کوارتز

د. فلدسپات - گرانیت - کنگلومرا

ج. میکا - کوارتز - فلدسپات

۲. موقعیت برداری و زاویه بین آنها در کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

ب. زاویه γ بین بردار a و c

الف. زاویه β بین بردار a و b

د. زاویه β بین بردار a و c

ج. زاویه α بین بردار a و c

۳. کدامیک از پارامترهای سلول واحد به ترتیب مربوط به سیستم‌های مکعبی و تتراگونال هستند؟

۱- $a = b = c$

$\alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$

۲- $a = b \neq c$

$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$

۳- $a \neq b \neq c$

$\alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$

۴- $a = b = c$

$\alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$

د. ۲ و ۳

ج. ۱ و ۴

ب. ۲ و ۴

الف. ۲ و ۴

۴. موقعیت جهت‌های OB و OE در شکل زیر به ترتیب کدام گزینه است؟

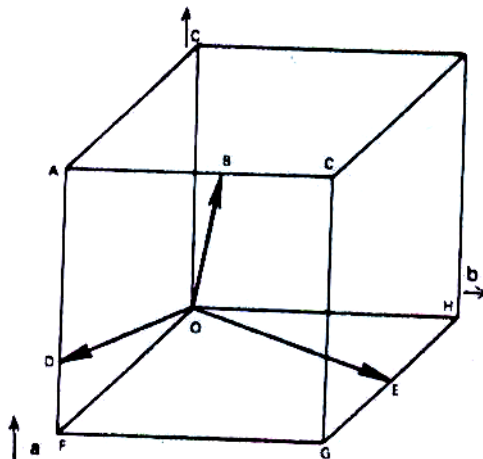
اگر $AB = 2BC$ و $GE = EH$ باشد.

الف. $[313]$ و $[120]$

ب. $[323]$ و $[120]$

ج. $[323]$ و $[210]$

د. $[232]$ و $[120]$





کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: بلورشناسی هندسی

رشته تحصیلی/ کُد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۰۴

مجاز است.

استفاده از:

۵. اگر مقدار قطع شدگی سه سطح ۱ و ۲ و ۳ از محورهای a و b و c به شرح جدول زیر باشد. اندیس میلر این سطوح به ترتیب

کدامند؟

شماره سطح	مقدار قطع شدگی از محور a	مقدار قطع شدگی از محور b	مقدار قطع شدگی از محور C
۱	۰/۲۵	۱	۰/۱۴
۲	۰/۷۵	∞	۰/۷
۳	۰/۱۲۵	۲	۰/۱۴

ب. (100) و 106 و (111)

الف. (001) و (601) و (412)

د. (111) و (106) و (412)

ج. (412) و (106) و (111)

۶. کدام یک از گزینه زیر بیانگر فرمول براگ است؟

$$\frac{2\lambda}{d} = \sin \theta \quad \text{ب.}$$

$$2d = \sin \theta X h \quad \text{الف.}$$

$$\lambda = 2d \sin \theta \quad \text{د.}$$

$$\sin \theta = \frac{2d}{\lambda} \quad \text{ج.}$$

۷. در رسم تصویر استریوگرافیک صفحات بلوری، موقعیت قطبی سطحی که به موازات محورهای a و b بوده و محور c را یک

واحد قطع می‌کند در کجا واقع می‌شود؟

ب. در مرکز استریونت

الف. در انتهای غربی قطر شرقی - غربی

د. در انتهای شمالی قطر شمالی جنوبی

ج. در انتهای شرقی قطر شرقی - غربی



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: نسی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: بلورشناسی هندسی

رشته تحصیلی/ کُد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۰۴

مجاز است.

استفاده از:

۸. در یک بلور سطوح قرینه هم به فاصله ۱۸۰ درجه و به طور موازی و معکوس تکرار می‌شوند کدام یک از عناصر تقارنی زیر سبب این تکرار شده است؟

ب. محور درجه ۲

الف. محور درجه ۳ معکوس

د. محور درجه ۴ معکوس

ج. مرکز تقارن

۹. فرم دی اسفنویید در چه سیستمهایی تشکیل می‌شود؟

ب. تتراگونال - ارتورمبیک

الف. همه سیستمها

د. منوکلینیک - تتراگونال

ج. ارتورمبیک - هگزگونال

۱۰. در یکی از منطقه‌های موجود در یک بلور دو سطح با اندیسه‌های (۱۲۰) و (۱۴۰) وجود دارد اندیس محور این منطقه چیست؟

د. $[00\bar{2}]$ ج. $[10\bar{1}]$ ب. $[203]$ الف. $[101]$

۱۱. رده هولوهدری هر سیستم کدامیک از ویژگیهای زیر را ندارد؟

الف. پر سطح‌ترین راه است.

ب. در بلورهای این راه سطح‌ها بر هیچ یک از عناصر تقارنی عمود نیستند.

ج. بیشترین عناصر تقارنی را دارد.

د. کم‌ترین عناصر تقارنی در این رده وجود دارد.

۱۲. فرم عمومی هر رده چه ویژگیهایی دارد؟

الف. کم سطح‌ترین فرم هر رده است.

ب. نام رده بر اساس آن گذاشته می‌شود.

ج. سطوح آن بر بیشتر عناصر تقارنی عمودند.

د. سطوح این فرم توسط همه عناصر تقارنی تکرار نمی‌شوند.

۱۳. در رده منوکلینیک دمتیک (m) امکان تشکیل چه فرمهایی وجود دارد؟

ب. دما - هرمی

الف. دما - منشور

ج. دما - پدیون

د. دما - دو هرمی



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۶۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: نسی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: بلورشناسی هندسی

رشته تحصیلی/ کُد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۰۴

مجاز است.

استفاده از:

۱۴. در رده رمبیک دی پیرامیدال $(\frac{2}{m} \frac{2}{m} \frac{2}{m})$ چه عناصر تقارنی وجود دارد؟

الف. سه محور درجه ۲ عمود بر سه سطح تقارن

ب. سه محور درجه ۲ به موازات سه سطح تقارن

ج. شش محور درجه ۲ عمود بر شش سطح تقارن

د. شش محور درجه ۲ به موازات شش سطح تقارن

۱۵. در رده تتراگونال دی پیرامیدال $(\frac{4}{m} \frac{2}{m} \frac{2}{m})$ امکان تشکیل چه فرمهایی وجود ندارد؟

الف. پیرامیدال - پدیون

ب. منشور - پیرامیدال

ج. پیناکوئید - منشوری

د. پیرامیدال - پدیون

۱۶. در رده تتراگونال تراپزوهدرال چه عناصر تقارنی وجود دارد؟

الف. چهار محور درجه ۴، ۴ محور درجه ۲

ب. یک محور درجه ۴، ۲ محور درجه ۲

ج. یک محور درجه ۴، ۴ محور درجه ۲

د. چهار محور درجه ۴، دو محور درجه ۲

۱۷. عناصر تقارنی رده رمبوهدرال کدام است؟

الف. یک محور درجه ۳ معکوس - ۳ سطح تقارن

ب. یک محور درجه ۳ - سه سطح تقارن

ج. یک محور درجه ۳ معکوس

د. یک مرکز تقارن - یک محور درجه ۳ معکوس

۱۸. در رده هگزاگونال پیرامیدال (۶) امکان تشکیل کدام فرمها وجود دارد؟

الف. هرم - دو هرمی - منشور

ب. منشور - پدیون - هرم

ج. هرم - منشور - پدیوناکوئید

د. منشور دو هرمی - پدیون

۱۹. رده هولوهدری سیستم مکعبی کدام رده است؟

الف. هگزا اکتاهدرال

ب. هگزا تتراهدرال

ج. تتارتوئیدال

د. دیپلوئیدال

۲۰. رده دیپلوئیدال $(2/m\bar{3})$ به کدام یک از سیستمها تعلق دارد؟

الف. هگزاگونال

ب. رمبوهدری هگزاگونال

ج. مکعبی

د. ارتورمبیک



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

تعداد سوالات: نسی: ۳۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۶۰ تشریحی: --

نام درس: بلورشناسی هندسی

رشته تحصیلی/ کُد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۰۴

مجاز است.

استفاده از:

۲۱. در رده تتارئونیدال (23) چه عناصر تقارنی وجود دارد؟

- الف. دو محور درجه ۲، سه محور درجه ۳
 ب. سه محور درجه ۲، چهار محور درجه ۳
 ج. یک محور درجه ۲، یک محور درجه ۳
 د. سه محور درجه ۲، دو محور درجه ۳

۲۲. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد رشد سطوح بلورین صادق است؟

- الف. انرژی سطوح پرتراکم بیشتر است.
 ب. پایداری سطوح پرتراکم کمتر است.
 ج. سرعت رشد سطوح پرتراکم بیشتر است.
 د. انرژی سطوح پرتراکم، کمتر است.

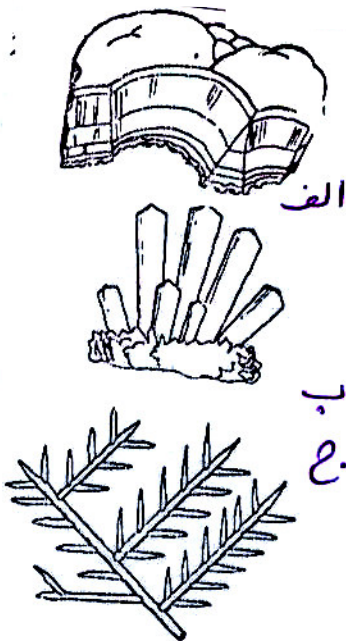
۲۳. نام شکل‌های اگرکات یا تجمع‌ها در شکل زیر به ترتیب چه هستند؟

الف. استالاکتیتی - انشعابی - ساقه‌ای

ب. کلیه‌ای - انشعابی - ساقه‌ای

ج. کلیه‌ای - ساقه‌ای - انشعابی

د. گل کلمی - انشعابی - ساقه‌ای



۲۴. اپی تاکسی چیست؟

- الف. از انواع پزودومورفیسیم است.
 ب. از انواع پلیمرفیسیم است.
 ج. از انواع ماکل یا دوقلویی است.
 د. از انواع تداخل یا هم رشدی است.



تعداد سوالات: نسی: ۳۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۶۰ تشریحی: --

نام درس: بلورشناسی هندسی

رشته تحصیلی/ کُد درس: زمین شناسی (محض) ۱۱۱۶۰۰۴

مجاز است.

استفاده از:

۲۵. ماکل های سیستم تریکلینیک کدامند؟

الف. آلبیت - پریکلین ب. آلبیت - مانباخ ج. پریکلین - مانباخ د. آلبیت - بادنو

۲۶. ماکل های سیستم منوکلینیک کدامند؟

الف. آلبیت - باونو ب. آلبیت - پریکلین ج. باونو - مانباخ د. مانباخ - پریکلین

۲۷. ماکل هگزاگونال دروغین در کدام یک از سیستمها دیده می شود؟

الف. ارتورمبیک ب. هگزاگونال ج. منوکلینیک د. تریکلینیک

۲۸. ماکل های ژاپنی و دافینه در کدام کانی دیده می شوند؟

الف. اسپینل ب. کوارتز ج. فلوئوریت د. روتیل

۲۹. ماکل معروف سیستم مکعبی کدام است؟

الف. اسپینیلی ب. برزیلی ج. آلبیتی د. باونو

۳۰. در شبکه ارتورمبیک زیر اندیس دستجات سطوح د، ه و ج به ترتیب کدامند؟

الف. (200) ، (400) ، (320)

ب. (210) ، (040) ، (320)

ج. (200) ، (040) ، (320)

د. (200) ، (140) ، (320)

