

کانال آقای کنکور

۱- بلورهای جامدهای کووالانسی فاقد کدام ویژگی هستند؟

- (۱) دمای ذوب بسیار بالا
(۲) رسانایی الکتریکی در حالت مذاب
(۳) سختی
(۴) شفافیت

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۲-۸۳ و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۲-۸۳ ، ساده

۲- کدام یک از موارد زیر جامد مولکولی است؟

- (۱) SiC (۲) SiO_۲ (۳) CO_۲ (۴) BeCl_۲(s)

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۲-۸۳ و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۲-۸۳ ، ساده

۳- منیزیم اکسید (جامد یونی) فاقد کدام خاصیت است؟

- (۱) خرد شدن در اثر ضربه
(۲) رسانایی الکتریکی در حالت جامد
(۳) رسانایی الکتریکی در حالت مذاب
(۴) سخت و شکننده بودن

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۲-۸۳ و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۲-۸۳ ، ساده

۴- کدام یک جزو خواص نمکها نیست؟

- (۱) شکنندگی
(۲) نقطه ذوب بالا
(۳) رسانایی الکتریکی در حالت جامد
(۴) داشتن پیوند یونی

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پایه دوم ، ساده

۵- در ارتباط با ترکیبات یونی کدام جمله درست می باشد؟

- (۱) احاطه شدن یونهای مخالف و گسترش نیروی جاذبه در بلور یک نمک از جمله دلایل افزایش این نیرو است.
(۲) کاهش جنبش یونهای مثبت و منفی در یک نمک از جمله دلایل افزایش نیروی جاذبه می باشد.
(۳) کاهش سطح انرژی و برقراری مولکولهای مجزا از جمله دلایل افزایش نیروی جاذبه بین یونهاست.
(۴) چون بین مولکولهای نمک طعام نیروی جاذبه بین مولکولی قویست، این نیرو افزایش می یابد.

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پایه دوم ، ساده

۶- انرژی شبکه کدام یک از ترکیبهای زیر، از بقیه بیشتر است؟

- (۱) NaF (۲) Na_۲O (۳) MgO (۴) Al_۲O_۳

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۱-۸۲ و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۱-۸۲ ، ساده

۷- کدام یک از خواص زیر مربوط به عنصر سیلیسیم نمی باشد؟

- (۱) یک شبه فلز است
(۲) درخشان و شکننده است
(۳) خصلت گرمایی و رسانایی خوبی ندارد
(۴) مندلیف نام آن را ژرمانیم نامید

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۱-۸۲ و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۱-۸۲ ، ساده

۸- کدام یک از ویژگیهای زیر در مورد الماس نسبت به گرافیت کمتر است؟

- (۱) میزان سختی (۲) چگالی (۳) رسانایی الکتریکی (۴) رسانایی گرمایی

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۱-۸۲ و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۱-۸۲ ، ساده

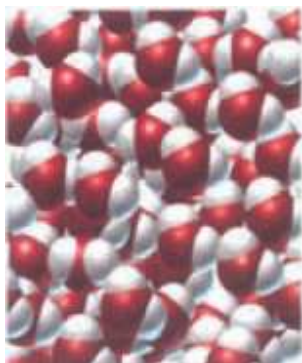
کانال آقای کنکور

۹- بلور جامد کدامیک از موارد زیر ، از ذرات مثبتی که توسط الکترونهاى غیرمستقر به یکدیگر متصلند ، تشکیل شده است؟

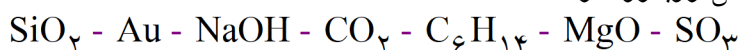
- (۱) کربن (الماس) (۲) ید (۳) سزیم (۴) باریم اکسید
دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۱-۸۲. و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۱-۸۲. ، ساده

۱۰- کدام ماده، از نظر نوع ذره‌های شرکت کننده در تشکیل بلور، با سه ماده دیگر تفاوت دارد؟

- (۱) گوگرد تری اکسید (۲) فسفر (۳) نمک طعام (۴) گوگرد
دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۱-۸۲. و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۱-۸۲. ، ساده



۱۱- از بین ترکیب‌های داده شده چه تعدادی در حالت جامد ساختاری مانند شکل روبه‌رو دارند؟



- (۱) ۲
(۲) ۳
(۳) ۴
(۴) ۱

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، ساده

۱۲- کدام گزینه جمله داده شده را به درستی کامل می‌کند؟

«در ساختار یک جامد میان اتم‌ها پیوند اشتراکی وجود دارد و به همین دلیل چنین موادی دمای ذوب دارند و دیرگداز هستند.»

- (۱) مولکولی - همه - بالایی (۲) کووالانسی - شمار معینی از - پایینی
(۳) کووالانسی - همه - بالایی (۴) مولکولی - شمار معینی از - پایینی

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، ساده

۱۳- کدام گزینه جمله داده شده را به درستی کامل می‌کند؟

«در ساختار یک جامد میان اتم‌ها پیوند اشتراکی وجود دارد و به همین دلیل چنین موادی دمای ذوب دارند و زودگداز هستند.»

- (۱) مولکولی - همه - بالایی (۲) کووالانسی - شمار معینی از - پایینی
(۳) کووالانسی - همه - بالایی (۴) مولکولی - شمار معینی از - پایینی

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، ساده

۱۴- کدام گزینه از شباهت‌های جامد کووالانسی و مولکولی است؟

- (۱) در هر دو نیروی غالب، نیروهای واندروالس و هیدروژنی است.
(۲) ذرات سازنده‌ی آن‌ها مولکول‌ها هستند.
(۳) پیوند بین اتم‌ها از نوع کووالانسی است.
(۴) نارسا بوده و نقاط ذوب و جوش بالایی دارند.

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، ساده

کانال آقای کنکور

۱۵- کدام مورد زیر درباره یک ترکیب یونی مانند NaCl درست است؟

- (۱) عدد کئوردیناسیون یون کلرید و سدیم در شبکه جامد برابر هشت می باشد.
- (۲) می توان واژه مولکول را برای NaCl بکار برد.
- (۳) نیروی جاذبه بین یونها با بار مخالف عامل ایجاد پیوند یونی می باشد.
- (۴) بلور این نوع جامدات می توانند جریان الکتریکی را از خود عبور بدهند.

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۰ - متوسطه - پایه دوم - آزمون ۱ ، متوسط

۱۶- شکل هندسی کدام ترکیب خطی است؟

- (۱) NH_3 (۲) SO_3 (۳) CO_2 (۴) CH_4

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۲-۸۱ - متوسطه - پایه دوم ، متوسط

۱۷- کدام جمله زیر صحیح می باشد؟

(۱) مدل الکترون نقطه ای $\cdot\ddot{\text{F}}\cdot$ می باشد و برای رسیدن به آرایش پایدار $2e^-$ نیاز دارد.

(۲) مدل الکترون نقطه ای $\cdot\ddot{\text{Al}}\cdot$ می باشد و برای رسیدن به آرایش پایدار نیاز به $4e^-$ دارد.

(۳) عدد کئوردیناسیون نمک طعام ۶ است یعنی هر یون Na^+ توسط ۶ یون Cl^- احاطه شده است.

(۴) پیوندی که جفت الکترون های مشترک بین دو اتم از سوی یکی از اتم ها تامین می شود یونی نامیده می شود.
دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۲-۸۱ - متوسطه - پیش دانشگاهی ، متوسط

۱۸- ترکیبات یونی به حالت جامد رسانای جریان الکتریسیته نمی باشند زیرا:

(۱) یون های مثبت و منفی در شبکه بلور به دلیل انرژی زیاد شبکه قابلیت جابجایی ندارند

(۲) هر یون مثبت توسط یون منفی خشی شده است

(۳) یون های مثبت به دلیل محاصره الکترون های مستقر آزادی کمی دارند

(۴) یون های منفی به دلیل محاصره الکترون های غیر مستقر آزادی کمی دارند

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۲-۸۱ - متوسطه - پیش دانشگاهی ، متوسط

۱۹- کدام گزینه صحیح می باشد؟

(۱) در مولکول AB_2 اتمی اگر اتم مرکزی جفت ناپیوندی نداشته باشد شکل هندسی مولکول خطی می باشد.

(۲) در مولکول AB_3 اتمی اگر اتم مرکزی جفت ناپیوندی نداشته باشد شکل هندسی مولکول هرمی می باشد.

(۳) در مولکول AB_2 وجود ۲ جفت ناپیوندی بر روی اتم مرکزی شکل هندسی مولکول را خطی می نماید.

(۴) در مولکول AB_3 وجود یک جفت ناپیوندی بر روی اتم مرکزی شکل هندسی مولکول را مثلثی مسطح می نماید.

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۲-۸۱ - متوسطه - پیش دانشگاهی ، متوسط

۲۰- در مورد شعاع یونی کدام گزینه صحیح می باشد؟

(۱) با افزایش عدد جرمی شعاع یونی کاهش می یابد

(۲) با افزایش عدد جرمی شعاع یونی تغییر چندانی ندارد

(۳) در یون های هم الکترون با افزایش عدد اتمی شعاع یون زیاد می شود

(۴) در یون های هم الکترون با افزایش عدد اتمی شعاع یون کم می شود

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۲-۸۱ - متوسطه - پیش دانشگاهی ، متوسط

کانال آقای کنکور

۲۱- ساختار بلوری کدام دو ترکیب با هم فرق می کند؟

(۱) SiC ، (الماس) C (۲) Si و SiO_۲ (۳) CO_۲ و SiO_۲ (۴) Si و SiC

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پیش دانشگاهی ، متوسط

۲۲- شعاع هر یون منفی از اتمش بزرگتر است. زیرا با جذب الکترون و ایجاد یون منفی:

- (۱) تعداد لایه های اصلی بیشتر می شود.
- (۲) تعداد ترازهای فرعی بیشتر می شود.
- (۳) بار مؤثر هسته روی الکترون های لایه آخر افزایش می یابد.
- (۴) دافعه بین الکترون ها نسبت به اتم خنثی بیشتر می شود.

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پیش دانشگاهی ، متوسط

۲۳- سیلیسیم دی اکسید و کربن دی اکسید در تمام موارد زیر تفاوت دارند، به جز

- (۱) نوع پیوند و ساختار شبکه
- (۲) حالت فیزیکی در دمای معمولی
- (۳) حل شدن در محلول بازی
- (۴) تعداد اتم های اکسیژن متصل به اتم مرکزی

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پیش دانشگاهی ، متوسط

۲۴- با توجه به واکنش های روبرو که مربوط به سوختن الماس و گرافیت است، کدام مطلب صحیح است؟

- (۱) در شرایط ذکر شده، الماس پایدارتر است.
- (۲) تبدیل گرافیت به الماس گرماده است.
- (۳) سطح انرژی الماس $790 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ کمتر از گرافیت است.
- (۴) سطح انرژی گرافیت از الماس پایین تر است.

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پیش دانشگاهی ، متوسط

۲۵- انرژی شبکه بلور کدام ماده یونی زیر کمتر است؟

(۱) LiF (۲) LiCl (۳) LiBr (۴) LiI

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۱-۸۲. و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۱-۸۲. ، متوسط

۲۶- اتم A و یون A⁻ در کدام دو مورد با هم تفاوت ندارند؟

- (۱) تعداد الکترون ها ، تعداد پروتون ها
- (۲) عدد جرمی ، تعداد پروتون ها
- (۳) عدد اتمی ، اندازه شعاع
- (۴) اندازه شعاع ، تعداد الکترون ها

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۱-۸۲. و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۱-۸۲. ، متوسط

۲۷- کدام یک از مواد زیر، دمای ذوب بالاتری دارد؟

(۱) منیزیم اکسید (۲) کلسیم اکسید (۳) سدیم اکسید (۴) پتاسیم اکسید

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۱-۸۲. و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۱-۸۲. ، متوسط

۲۸- اندازه ی شعاع یونی، بر حسب پیکومتر در مورد کدام یون نادرست ارائه شده است؟

(۱) $\text{Te}^{2-} = 221$ (۲) $\text{I}^- = 240$ (۳) $\text{S}^{2-} = 184$ (۴) $\text{O}^{2-} = 140$

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی. - ۸۱-۸۲. و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی. - ۸۱-۸۲. ، متوسط

کانال آقای کنکور

۲۹- کدام مورد در مقایسه‌ی انرژی شبکه درست بیان نشده است؟

- (۱) $MgO > CaF_2 > NaCl$ (۲) $Al_2O_3 > MgF_2 > KF$
(۳) $LiF > KF > BaO$ (۴) $NaF > KCl > KBr$

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۸ - سوال تستی و تشریحی - دوم ، متوسط

۳۰- نقطه‌ی ذوب کدام یک از ترکیب‌های زیر، بیش‌تر است؟

- (۱) NaF (۲) $NaCl$ (۳) NaI (۴) $NaBr$

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴ - ۹۳ - دوم ، متوسط

۳۱- گرافیت و الماس از جمله کربن بوده که گرافیت چینش و الماس چینش از اتم‌های کربن هستند.

- (۱) دگرشکل - سه بعدی - دوبعدی (۲) دگرشکل - دوبعدی - سه بعدی
(۳) ایزوتوپ - چندوجهی - خمیده (۴) ایزوتوپ - خمیده - چندوجهی

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۹ - ۹۸ - دوازدهم ، متوسط

۳۲- در مورد عنصر سیلیسیم (Si) چه تعداد از موارد بیان شده صحیح است؟

- (آ) عنصری شبه‌فلزی از گروه چهارده می‌باشد.
(ب) اکسید آن فروان‌ترین اکسید در پوسته زمین است.
(پ) کوارتز نمونه خالص اکسید آن و شن و ماسه نمونه ناخالص اکسید آن است.
(ت) اکسید آن ساختاری شبیه به ساختار CO_2 دارد.
(ث) ساختار آن شبیه به ساختار سیلیس می‌باشد.

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

۳۳- در مقایسه الماس و گرافیت چه تعداد از مطالب زیر صحیح است؟

- هر دو جامد کووالانسی هستند.
- چگالی الماس از گرافیت بیش‌تر است.
- سطح انرژی الماس کم‌تر و پایدارتر از گرافیت است.
- در طبیعت احتمال تشکیل الماس کم‌تر است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

۳۴- درباره سیلیسیم و سیلیس چه تعداد از جمله‌های زیر صحیح هستند؟

- آنتالپی پیوند آن‌ها به صورت $Si - Si < Si - O$ است.
- سطح انرژی و پایداری سیلیس کم‌تر است.
- سیلیسیم ساختاری شبیه به الماس و سیلیس ساختاری شبیه گرافیت دارد.
- نقطه ذوب سیلیس از سیلیسیم بیش‌تر است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

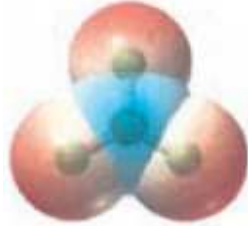
دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

کانال آقای کنکور

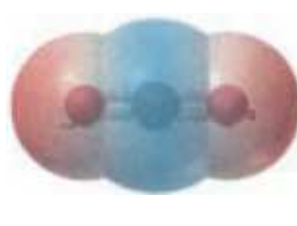
۳۵- یون یا مولکول‌های کدام گزینه مثال‌هایی از شکل‌های داده شده می‌باشند؟ (به ترتیب از راست به چپ)



(ت)



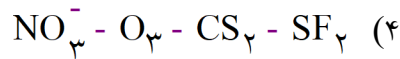
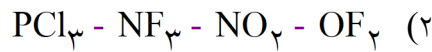
(پ)



(ب)



(الف)



دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

دوره	گروه	۱۶	۱۷
دوم		 O^{2-} ۷۳،	 F^{1-} ۷۱، ۱۳۳
سوم		 S^{2-} ۱۰۲، ۱۸۴	 Cl^{1-} ۹۹،

۳۶- جدول اندازه شعاع یونی و اتمی برخی اتم‌ها را نشان می‌دهد.

به ترتیب به جای O^{2-} و Cl^{1-} کدام اعداد قرار بگیرند تا جدول به طور صحیح کامل شود؟

(۱) ۱۳۵ - ۱۳۰

(۲) ۱۳۷ - ۱۳۵

(۳) ۱۸۱ - ۱۴۰

(۴) ۱۸۵ - ۱۴۲

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

دوره	گروه	۱	۲
دوم		 Li^{1+} ۱۳۴، ۶۸	
سوم		 Na^{1+}، ۹۷	 Mg^{2+} ۱۳۰،

۳۷- جدول اندازه شعاع اتمی و یونی برخی اتم‌ها را نشان می‌دهد.

به ترتیب به جای Na و Mg^{2+} کدام اعداد قرار بگیرند تا جدول به طور صحیح کامل می‌شود؟

(۱) ۱۴۰ - ۱۳۰

(۲) ۱۰۰ - ۱۶۰

(۳) ۹۵ - ۱۵۵

(۴) ۶۶ - ۱۵۴

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

و عدد اکسایش سیلیسیم چند است؟

۳۸- بار یون سیلیکات

(۴) $2-$ و $4+$

(۳) $4-$ و $4+$

(۲) $2+$ و $4-$

(۱) $4+$ و $4-$

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

کانال آقای کنکور

۳۹- اگر ماده‌ای سخت و شکننده باشد و همچنین در حالت مذاب رسانای جریان الکتریسیته باشد، در این صورت آن ماده جامد است.

- (۱) یونی (۲) کووالانسی (۳) مولکولی (۴) فلزی
- دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

۴۰- اگر ماده‌ای سخت و شکننده نباشد و در حالت جامد رسانای جریان الکتریسیته باشد، آن ماده جامدی است.

- (۱) یونی (۲) کووالانسی (۳) مولکولی (۴) فلزی
- دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

۴۱- چه تعداد از مطالب زیر در مورد $N_2(g)$ ، $HF(g)$ و $NaCl(s)$ صحیح است؟

• N_2 و HF جامد مولکولی هستند.

• N_2 در گستره دمایی کمتری به صورت مایع است.

• از بین گازهای N_2 و HF ، HF زودتر مایع می‌شود.

• تنها در مورد یک ماده نمی‌توان واژه مولکول را به کار برد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، متوسط

۴۲- انرژی شبکه کدام یک از نمک‌های زیر بیشتر است؟

- (۱) LiF (۲) NaF (۳) KF (۴) RbF

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پایه دوم ، سخت

۴۳- کدام یک از ترکیب‌های یونی زیر بیشترین مقدار انرژی شبکه را نسبت به بقیه دارد؟

- (۱) LiF (۲) CaO (۳) MgO (۴) $NaCl$

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پایه دوم ، سخت

۴۴- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) الماس چگالی کمتری نسبت به گرافیت دارد

(۲) از گرافیت به عنوان روان کننده استفاده می‌شود

(۳) گرافیت همانند فلزات رسانای جریان برق است

(۴) الماس در دمایی نزدیک به نقطه ذوب خود به گرافیت تبدیل می‌شود

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پایه دوم ، سخت

۴۵- کدام ماده زیر از انرژی شبکه بیشتری برخوردار است؟

- (۱) $NaCl$ (۲) KCl (۳) $CsCl$ (۴) MgO

دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱-۸۲ - متوسطه - پایه دوم ، سخت

۴۶- شعاع یون پایدار کدام اتم کوچکتر است؟

- (۱) Ca (۲) K (۳) Sc (۴) S

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ریاضی - ۸۱-۸۲. و دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - تجربی - ۸۱-۸۲. ، سخت

کانال آقای کنکور

۴۷- چه تعداد از جمله‌های زیر درباره‌ی الماس و گرافیت صحیح است؟

- ساختار هر دو یکسان و جامد کووالانسی هستند.
- رسانایی الکتریکی و گرمایی یکسانی دارند.
- در اثر سوختن آن‌ها و تشکیل CO_2 ، الماس گرمای بیش‌تری آزاد می‌کند.
- تبدیل گرافیت به الماس گرماگیر است.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

دوره دوم متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸ - ۹۷ - دوازدهم ، سخت