

سوالات آزمون هماهنگ کشوری شیمی دوازدهم - آزمون ۱۷ اسفند ۹۸

<p>۱/۵</p> <p>خرداد ۹۸ خارج کشور</p>	<p>۱۲ با توجه به جدول زیر پاسخ دهید.</p> <table border="1" data-bbox="487 210 1510 441"> <thead> <tr> <th>کاتیون</th> <th>شعاع (pm)</th> <th>چگالی بار</th> <th>آنیون</th> <th>شعاع (pm)</th> <th>چگالی بار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Na⁺</td> <td>۹۷</td> <td>1.0×10^{-23}</td> <td>Cl⁻</td> <td>۱۸۱</td> <td>5.2×10^{-23}</td> </tr> <tr> <td>Ca²⁺</td> <td>۹۹</td> <td>؟</td> <td>O²⁻</td> <td>؟</td> <td>1.43×10^{-23}</td> </tr> </tbody> </table> <p>آ) چگالی بار یون کلسیم (Ca²⁺) را محاسبه کنید.</p> <p>ب) شعاع یون اکسید (O²⁻) را بر حسب pm محاسبه کنید.</p> <p>پ) نیروی جاذبه میان کدام کاتیون با کدام آنیون از همه قوی تر است؟ چرا؟</p>	کاتیون	شعاع (pm)	چگالی بار	آنیون	شعاع (pm)	چگالی بار	Na ⁺	۹۷	1.0×10^{-23}	Cl ⁻	۱۸۱	5.2×10^{-23}	Ca ²⁺	۹۹	؟	O ²⁻	؟	1.43×10^{-23}
کاتیون	شعاع (pm)	چگالی بار	آنیون	شعاع (pm)	چگالی بار														
Na ⁺	۹۷	1.0×10^{-23}	Cl ⁻	۱۸۱	5.2×10^{-23}														
Ca ²⁺	۹۹	؟	O ²⁻	؟	1.43×10^{-23}														
<p>۰/۵</p> <p>خرداد ماه ۹۸</p>	<p>۱۳ در هر مورد از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>آ) کوارتز از جمله نمونه های خالص و ماسه از جمله نمونه های ناخالص « سیلیسیم / سیلیس » است.</p> <p>ب) الماس، جزو جامدهای کووالانسی با چینش « دو بعدی / سه بعدی » است.</p>																		
<p>۰/۷۵</p> <p>خرداد ماه ۹۸</p>	<p>۱۴ درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن شکل درست آن را در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>ب) گرافیت تک لایه ای از گرافن است، که در آن اتم های کربن با پیوند های اشتراکی، حلقه های شش گوشه تشکیل داده اند.</p> <p>ت) در ساخت پروانه کشتی های اقیانوس پیما، به جای تیتانیوم از فولاد استفاده می کنند.</p>																		
<p>۱/۲۵</p> <p>خرداد ماه ۹۸</p>	<p>۱۵ با توجه به نقشه پتانسیل مولکول های شکل (۱) و (۲) به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>آ) کدام شکل (۱) یا (۲) نشان دهنده مولکول «NH₃» است؟</p> <p>ب) مولکول شکل (۲) قطبی است یا ناقطبی؟ چرا؟</p> <p>پ) در شکل (۱) به جای A کدام علامت «δ⁺» یا «δ⁻» می توان استفاده کرد؟ چرا؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>شکل (۱)</p>  <p>سرخ آبی</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>شکل (۲)</p>  <p>سرخ آبی</p> </div> </div>																		
<p>۱/۲۵</p> <p>خرداد ماه ۹۸</p>	<p>۱۶ با توجه به جدول زیر پاسخ دهید.</p> <table border="1" data-bbox="259 1638 771 1942"> <thead> <tr> <th>کاتیون</th> <th>شعاع (pm)</th> <th>آنیون</th> <th>شعاع (pm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mg²⁺</td> <td>۶۶</td> <td>F⁻</td> <td>۱۳۳</td> </tr> <tr> <td>Na⁺</td> <td>۹۷</td> <td>O²⁻</td> <td>۱۴۰</td> </tr> <tr> <td>K⁺</td> <td>۱۳۳/۳</td> <td>Cl⁻</td> <td>۱۸۱</td> </tr> </tbody> </table> <p>آ) چگالی بار یون F⁻ بیشتر است یا یون Cl⁻ چرا؟</p> <p>ب) آنتالپی فروپاشی شبکه منیزیم اکسید (MgO) بیشتر است یا سدیم اکسید (Na₂O)؟ چرا؟</p> <p>پ) با توجه به داده های جدول کدام ترکیب کمترین نقطه ذوب را دارد؟</p>	کاتیون	شعاع (pm)	آنیون	شعاع (pm)	Mg ²⁺	۶۶	F ⁻	۱۳۳	Na ⁺	۹۷	O ²⁻	۱۴۰	K ⁺	۱۳۳/۳	Cl ⁻	۱۸۱		
کاتیون	شعاع (pm)	آنیون	شعاع (pm)																
Mg ²⁺	۶۶	F ⁻	۱۳۳																
Na ⁺	۹۷	O ²⁻	۱۴۰																
K ⁺	۱۳۳/۳	Cl ⁻	۱۸۱																

سوالات آزمون هماهنگ کشوری شیمی دوازدهم - آزمون ۱۷ اسفند ۹۸

شبه نهایی	۰/۷۵	<p>در هر مورد مشخص کنید ویژگی داده شده به کدام یک از جامدهای داخل کادر مربوط می‌شود؟</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px auto;"> $Au(s)$, $KCl(s)$, $CO_2(s)$, $SiC(s)$ </div> <p>الف) سخت و شکننده، رسانای برق در حالت مذاب ب) رسانای برق در حالت جامد</p>
شبه نهایی	۱/۵	<p>با توجه به نقشه‌های پتانسیل الکتروستاتیکی زیر، به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۱)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۳)</p> </div> </div> <p>آ) گشتاور دو قطبی کدام مولکول (ها) را می‌توان برابر با صفر در نظر گرفت؟ علت انتخاب خود را بنویسید. ب) کدام مولکول (ها) در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کنند؟</p>
شبه نهایی	۱	<p>به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید:</p> <p>آ) اگر آنتالپی فروپاشی شبکه ترکیب یون Na^+ با F^- برابر ۹۲۶ کیلو ژول بر مول باشد، آنتالپی فروپاشی شبکه ترکیب یون Mg^{2+} با F^- کدام یک از اعداد پیشنهادی است؟ علت انتخاب خود را بنویسید.</p> <p>اعداد پیشنهادی: ۲۹۶۵، ۹۲۶، ۸۷۵</p> <p>ب) اگر آنتالپی فروپاشی شبکه $NaCl$ برابر ۷۸۷ کیلو ژول بر مول باشد، آنتالپی فروپاشی شبکه $RbCl$ کدام یک از اعداد پیشنهادی است؟ علت انتخاب خود را بنویسید.</p> <p>اعداد پیشنهادی: ۱۰۳۶، ۷۸۷، ۶۸۹ (اعداد اتمی: $Na = 11$ ، $Rb = 37$)</p>
شبه نهایی	۱/۵	<p>نیتینول چیست؟ ویژگی‌ها و کاربرد های آن را بنویسید</p>
شبه نهایی	۱	<p>انواع اعداد اکسایش وناادیم را بنویسید و رنگ هر یک را مشخص کنید .</p>

فقط جواب‌ها را بر روی کاغذ بنویسید و به صورت عکس ارسال کنید

نام و نام خانوادگی و نام دبیرستان هم بر روی برگه نوشته شود.

ارسال به صورت فردی باشد نه از طریق گروه

شروع آزمون ساعت ۱۰ پایان آزمون ساعت ۱۱:۲۰