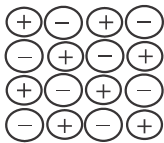
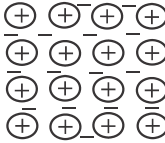
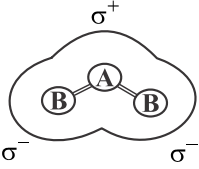
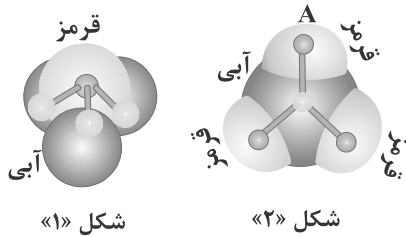
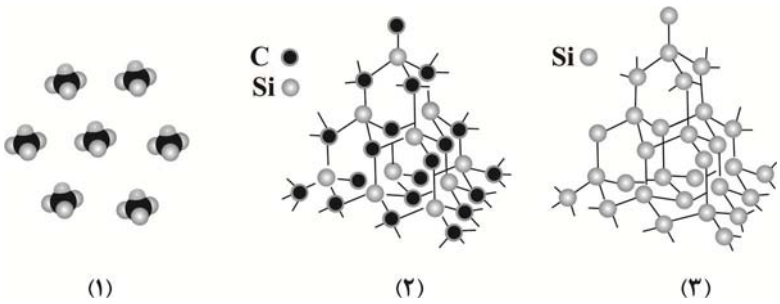


نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۴												
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه												
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۰۸												
نام طراح: آقای نوذری نژاد		سؤالات شیمی پایه دوازدهم														
ردیف	سؤالات شیمی پایه دوازدهم			بارم												
۱	<p>با توجه به جدول زیر که آنتالپی فروپاشی شبکه را برای ترکیب‌های یونی برحسب <math>\text{KJ} \cdot \text{mol}^{-1}</math> نشان می‌دهد. به پرسش‌ها پاسخ دهید:</p> <table border="1"> <tr> <td>آنیون \ کاتیون</td> <td><math>\text{F}^-</math></td> <td><math>\text{O}^{2-}</math></td> </tr> <tr> <td><math>\text{Na}^+</math></td> <td>۹۲۶</td> <td>؟</td> </tr> <tr> <td><math>\text{Mg}^{2+}</math></td> <td>۲۹۶۵</td> <td>۳۷۹۸</td> </tr> </table> <p>(آ) به جای علامت سوال کدام یک از اعداد (۲۴۸۸، ۸۴۰ یا ۴۲۳۵) را باید قرار داد؟ دلیل بنویسید.</p> <p>(ب) نقطه ذوب <math>\text{MgO}</math>، <math>\text{MgF}_2</math> را با بیان دلیل مقایسه کنید.</p>			آنیون \ کاتیون	$\text{F}^-$	$\text{O}^{2-}$	$\text{Na}^+$	۹۲۶	؟	$\text{Mg}^{2+}$	۲۹۶۵	۳۷۹۸	۱/۵ نمره			
آنیون \ کاتیون	$\text{F}^-$	$\text{O}^{2-}$														
$\text{Na}^+$	۹۲۶	؟														
$\text{Mg}^{2+}$	۲۹۶۵	۳۷۹۸														
۲	<p>با توجه به شکل‌های زیر پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>شکل «۲»</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شکل «۱»</p> </div> </div> <p>(آ) کدام شکل یک الگوی ساده از شبکه بلوری فلزها را نشان می‌دهد؟</p> <p>(ب) ساختار ذره‌ای <math>\text{MgO}</math> با کدام شکل هم‌خوانی دارد؟</p> <p>(پ) در اثر ضربه چکش شبکه بلوری کدام شکل در هم فرو ریخته و می‌شکند؟ چرا؟</p>			۱/۲۵ نمره												
۳	<p>با توجه به جدول پاسخ دهید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عنصر</th> <th>شعاع اتم (pm)</th> <th>شعاع یون (pm)</th> <th>نسبت مقدار بار به شعاع یون</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>۱۰۲</td> <td>۱۸۴</td> <td><math>1/09 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>۱۶۰</td> <td>۷۲</td> <td><math>2/77 \times 10^{-2}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>(آ) کدام عنصر نافلز است؟ چرا؟</p> <p>(ب) مقدار بار یون B را محاسبه کنید.</p>			عنصر	شعاع اتم (pm)	شعاع یون (pm)	نسبت مقدار بار به شعاع یون	A	۱۰۲	۱۸۴	$1/09 \times 10^{-2}$	B	۱۶۰	۷۲	$2/77 \times 10^{-2}$	۱/۲۵ نمره
عنصر	شعاع اتم (pm)	شعاع یون (pm)	نسبت مقدار بار به شعاع یون													
A	۱۰۲	۱۸۴	$1/09 \times 10^{-2}$													
B	۱۶۰	۷۲	$2/77 \times 10^{-2}$													

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۰۸
نام طراح: آقای نوذری نژاد			
ردیف	سوالات شیمی پایه دوازدهم		
۴	<p>آ) شکل زیر نقشه پتانسیل الکترواستاتیکی کدام مولکول <math>OF_2</math> یا <math>H_2O</math> را نشان می‌دهد؟ دلیل انتخاب خود را بنویسید؟</p>  <p>ب) آیا این مولکول در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند؟ چرا؟</p>	۱/۵ نمره	بارم
۵	<p>با توجه به نقشه پتانسیل مولکول‌های (۱) و (۲) به سوالات زیر پاسخ دهید.</p>  <p>آ) کدام شکل (۱) یا (۲) نشان دهنده مولکول <math>NH_3</math> است؟</p> <p>ب) مولکول شکل (۲) قطبی است یا ناقطبی؟ چرا؟</p> <p>پ) در شکل (۲) به جای A از کدام علامت (<math>\delta^+</math>) یا (<math>\delta^-</math>) می‌توان استفاده کرد؟ چرا؟</p>	۱/۷۵ نمره	بارم
۶	<p>شکل‌های زیر الگوی ساختاری برخی مواد را نشان می‌دهد.</p>  <p>آ) نام و یک کاربرد برای ماده (۲) را بنویسید.</p> <p>ب) ساختار اغلب ترکیب‌های آلی با الگوی کدام شکل مطابقت دارد؟ چرا؟</p> <p>پ) میانگین آنتالپی پیوند <math>Si-C</math> و <math>Si-Si</math> به ترتیب ۳۲۷ و <math>\frac{435 \text{ KJ}}{\text{mol}}</math> است. پیش‌بینی کنید کدام ماده (۲) یا (۳) سختی کمتری دارد؟</p>	۱/۵ نمره	بارم

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۴												
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه												
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۰۸												
نام طراح: آقای نوذری نژاد																
ردیف	سوالات شیمی پایه دوازدهم															
۷	<p>با توجه به جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ماده</th> <th>نقطه ذوب</th> <th>نقطه جوش</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>-۲۰۷</td> <td>-۱۹۶</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>-۸۳</td> <td>۱۹</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>۸۰۱</td> <td>۱۴۱۳</td> </tr> </tbody> </table> <p>(آ) کدام ماده در گستره دمایی کمتری به حالت مایع است؟ چرا؟  (ب) نیروی جاذبه میان ذرات سازنده در کدام ماده قوی‌تر است؟</p>				ماده	نقطه ذوب	نقطه جوش	A	-۲۰۷	-۱۹۶	B	-۸۳	۱۹	C	۸۰۱	۱۴۱۳
ماده	نقطه ذوب	نقطه جوش														
A	-۲۰۷	-۱۹۶														
B	-۸۳	۱۹														
C	۸۰۱	۱۴۱۳														
۸	<p>ساختار زیر را با جفت نقطه‌ها کامل کرده و سپس بار الکتریکی آن را مشخص کنید و فرمول شیمیایی نمک حاصل از این آنیون را با یون کلسیم بنویسید.</p> $\left[ \begin{array}{c} \text{O} \\   \\ \text{O}-\text{P}-\text{O} \\   \\ \text{O} \end{array} \right]^{-4}$															
۹	<p>در هر مورد از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید.  (آ) آنتالپی فروپاشی، گرمای آزاد / مصرف شده در فشار ثابت برای فروپاشی یک مول از شبکه یونی و تبدیل آن به اتم‌های گازی سازنده است.  (ب) در شبکه بلور فلزها، الکترون‌های درونی / طرفیت سازنده دریای الکترونی است.  (پ) رفتار فیزیکی مواد مولکولی همانند چگالی و دمای جوش به نیروهای بین مولکولی بستگی دارد.  الکترون‌های ظرفیت</p>															
۱۰	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید در صورت نادرست بودن شکل درست آن را بنویسید.  (آ) تنوع عدد اکسایش از جمله رفتارهای شیمیایی فلزات می‌باشد.  (ب) در واکنش محلولی از نمک وانادیم (V) با فلز روی، وانادیم (V) نقش کاهنده را دارد.  (پ) آرایش الکترونی (۳۳Ti) در حالت اکسایش (II) به صورت <math>[18\text{Ar}]4s^2</math> است.  (ت) در ساخت پروانه کشتی‌های اقیانوسی‌پیما، به جای فولاد از تیتانیوم استفاده می‌کنند.  (ث) ترکیب‌هایی که در دما و فشار اتاق به حالت مایع هستند جزء ترکیب‌های یونی به شمار می‌روند.</p>															

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه:		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>علوی</b> </div>		زمان: ۷۵ دقیقه
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی				نام طراح: آقای نوذری نژاد
ردیف	سوالات شیمی پایه دوازدهم			بارم
۱۱	<p>برای هر یک از عبارتهای زیر دلیل بنویسید.  (آ) از تیتانیوم برای ساخت موتور جت استفاده می شود. (دو دلیل)</p> <p>(ب) با توجه به اینکه آنتالپی <math>\text{Si-O}</math> از پیوند <math>\text{Si-Si}</math> بیش تر می باشد. چرا سیلیسیم در طبیعت به حالت خالص یافت نشده و به شکل سیلیس یافت می شود.</p> <p>(پ) ترکیبات یونی فقط در حالت مذاب یا محلول رسانای الکتریکی دارند.</p> <p>(ت) رنگ <math>\text{TiO}_2</math> سفیده دیده می شود.</p>			۲ نمره