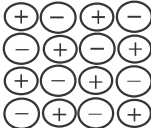
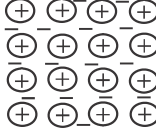
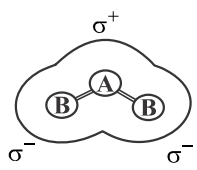
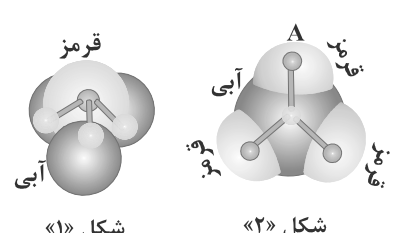
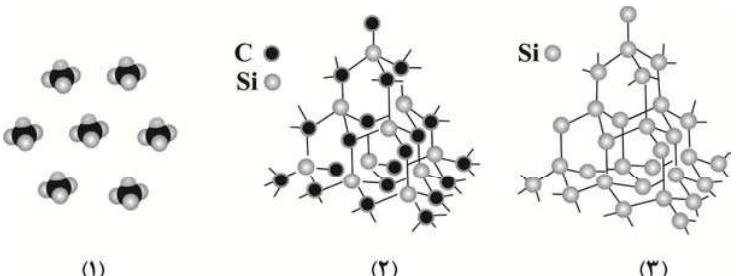


نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۴												
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه												
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی																
نام طراح: آقای نوذری نژاد		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۰۸												
ردیف	سوالات شیمی پایه دوازدهم			بارم												
۱	<p>با توجه به جدول زیر که آنتالپی فروپاشی شبکه را برای ترکیب‌های یونی برحسب $\text{KJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ نشان می‌دهد. به پرسش‌ها پاسخ دهید:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">آنیون \ کاتیون</td> <td style="text-align: center;">F^-</td> <td style="text-align: center;">O^{2-}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Na^+</td> <td style="text-align: center;">۹۲۶</td> <td style="text-align: center;">؟</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mg^{2+}</td> <td style="text-align: center;">۲۹۶۵</td> <td style="text-align: center;">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 MgF_2، MgO را با بیان دلیل مقایسه کنید.</p>			آنیون \ کاتیون	F^-	O^{2-}	Na^+	۹۲۶	؟	Mg^{2+}	۲۹۶۵	۳۷۹۸	۱/۵ نمره			
آنیون \ کاتیون	F^-	O^{2-}														
Na^+	۹۲۶	؟														
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 MgO 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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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 style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">۱۰۲</td> <td style="text-align: center;">۱۸۴</td> <td style="text-align: center;">$1/09 \times 10^{-2}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">۱۶۰</td> <td style="text-align: center;">۷۲</td> <td style="text-align: center;">$2/77 \times 10^{-2}$</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			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۰۸
نام طراح: آقای نوذری نژاد		مؤسسه علمی آموزشی علوی	
ردیف	سوالات شیمی پایه دوازدهم		بارم
۴	<p>آ) شکل زیر نقشه پتانسیل الکترواستاتیکی کدام مولکول OF_2 یا H_2O را نشان می‌دهد؟ دلیل انتخاب خود را بنویسید؟</p>  <p>ب) آیا این مولکول در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند؟ چرا؟</p>	۱/۵ نمره	
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 NH_3 است؟</p> <p>ب) مولکول شکل (۲) قطبی است یا ناقطبی؟ چرا؟</p> <p>پ) در شکل (۲) به جای A به کدام علامت (δ^+) یا (δ^-) می‌توان استفاده کرد؟ چرا؟</p>	۱/۷۵ نمره	
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 $\text{Si}-\text{Si}$ و $\text{Si}-\text{C}$ به ترتیب ۳۲۷ و $435 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$ است. پیش‌بینی کنید کدام ماده (۲) یا (۳) سختی کمتری دارد؟</p>	۱/۵ نمره	

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۴												
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه												
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی																
نام طراح: آقای نوذری نژاد		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۰۸												
ردیف	سوالات شیمی پایه دوازدهم			بارم												
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؟</p> <p>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	۱ نمره
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> $\left[\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{O}-\text{P}-\text{O} \\ \\ \text{O} \end{array} \right]^{4-}$			۱ نمره												
۹	<p>در هر مورد از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>آ) آنالپی فروپاشی، گرمای آزاد / مصرف شده در فشار ثابت برای فروپاشی یک مول از شبکه یونی و تبدیل آن به اتم‌های گازی سازنده است.</p> <p>ب) در شبکه بلور فلزها، الکترون‌های درونی / ظرفیت سازنده دریای الکترونی است.</p> <p>پ) رفتار فیزیکی مواد مولکولی همانند چگالی و دمای جوش به نیروهای بین مولکولی بستگی دارد. الکترون‌های ظرفیت</p>			۱/۲۵ نمره												
۱۰	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید در صورت نادرست بودن شکل درست آن را بنویسید.</p> <p>آ) تنوع عده اکسایش از جمله رفتارهای شیمیایی فلزات می‌باشد.</p> <p>ب) در واکنش محلولی از نمک وانادیم (V) با فلز روی، وانادیم (IV) نقش کاهنده را دارد.</p> <p>پ) آرایش الکترونی (۲۲Ti) در حالت اکسایش (II) به صورت $[18\text{Ar}]4s^2$ است.</p> <p>ت) در ساخت پروانه کشتی‌های اقیانوسی‌پیما، به جای فولاد از تیتانیوم استفاده می‌کنند.</p> <p>ث) ترکیب‌هایی که در دما و فشار اتاق به حالت مایع هستند جزء ترکیب‌های یونی به شمار می‌روند.</p>			۲ نمره												

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۰۸
نام طراح: آقای نوذری نژاد		مؤسسه علمی آموزشی علوی	
ردیف	سوالات شیمی پایه دوازدهم		بارم
۱۱	<p>برای هر یک از عبارتهای زیر دلیل بنویسید. (آ) از تیتانیم برای ساخت موتور جت استفاده می شود. (دو دلیل)</p> <p>(ب) با توجه به اینکه آنتالپی Si-O از پیوند Si-Si 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 TiO_2 سفید دیده می شود.</p>		۲ نمره