

نام و نام خانوادگی:	برنام‌نویس:	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه:	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
شیمی ۳ / دوازدهم (ریاضی و تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰
نام دبیر: آقای نوذری نژاد	پاسخنامه شیمی پایه دوازدهم	
ردیف	۱ - خاصیت شکل‌پذیری یا چکش‌خواری ۲ - رسانایی الکتریکی فلزها (هر مورد ۰/۲۵ نمره) ب) هنگامی که ضربه‌ای به فلز وارد می‌شود کاتیون‌ها در شبکه جابه‌جا شده و در این تغییر شکل، در بای الکترونی جاذبه میان لایه‌ها را حفظ می‌کند. (۰/۷۵ نمره) هم چنین با ورود الکتربسته از یک سو و خروج همان تعداد از الکترون‌ها هم زمان از سوی دیگر رسانایی الکتریکی را نشان می‌دهد و این ویژگی به دلیل حرکت آزادانه در بای الکترونی است. (۰/۷۵ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	
۲	آ) ترکیب‌های یونی در حالت جامد رسانای الکتر بسته نیستند زیرا در این حالت یون‌ها حرکت انتقالی ندارند و جابه‌جا نمی‌شوند امادر حالت مذاب یا محلول در آب به دلیل جابه‌جایی یون‌ها به سوی قطب‌های ناهمنام رسانایی انجام می‌شود. (۰/۷۵ نمره) ب) هنگامی که به جامد‌های یونی ضربه‌ای وارد می‌شود، جابه‌جایی لایه یا لایه‌هایی از یون‌ها و قرار گرفتن یون‌های همنام مقابل یکدیگر، نیروی دافعه آشکاری پدید می‌آید که لایه‌ها از هم جدا می‌شوند. (۰/۷۵ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	
۳	معادله II (۰/۲۵ نمره) زیرا آنتالپی فروپاشی گرمای مصرف شده (۰/۲۵ نمره) برای فروپاشی یک مول جامد یونی (۰/۲۵ نمره) و تبدیل آن به یون‌های گازی سازنده است. (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم) (دشوار)	
۴	آ) ساختار (۲) (۰/۲۵ نمره) زیرا شعاع A^+ از B^+ کوچک‌تر است، پس چگالی بار بیش‌تری نسبت به یون B^+ دارد. (۰/۵ نمره) ب) B (۰/۲۵ نمره) پ) $\frac{1}{181} = \frac{5}{5 \times 10^{-3}} = \frac{\text{بار}}{\text{شعاع}}$ (۰/۵ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	
۵	آ) ۱ (۰/۲۵ نمره) ب) ۲ (۰/۲۵ نمره)، توزیع الکترون‌ها پیرامون اتم مرکزی یکنواخت است. (۰/۵ نمره) پ) بار جزئی منفی با تراکم بیش‌تر بار الکتریکی منفی (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	
۶	آ) N_2 (۰/۲۵ نمره) زیرا تفاوت نقطه ذوب و جوش آن کم‌تر است و جامد مولکولی است. (۰/۲۵ نمره) ب) SiO_2 (۰/۲۵ نمره) زیرا جامد کووالانسی است. (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم) (آسان)	
۷	آ) ۳۶۸ (۰/۲۵ نمره) زیرا سیلیسیم با اکسیژن پیوندهای قوی‌تری تشکیل می‌دهد، پس باید آنتالپی پیوند آن از $Si-Si$ که ۲۲۶ است، بیش‌تر باشد. (۰/۲۵ نمره) ب) SiC (۰/۲۵ نمره) زیرا آنتالپی پیوند $Si-C$ از $Si-Si$ بیش‌تر است. (۰/۲۵ نمره) پ) الماس (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	
۸	آ) زیرا مجموع چگالی بار در $FeCl_3$ بیش‌تر است پس آنتالپی فروپاشی بیش‌تری دارد. (با در $FeCl_3$ بار آهن ۳+ است اما در $FeCl_2$ بار آهن ۲+ می‌باشد، هر چه بار بیش‌تر باشد چگالی بار بیش‌تر خواهد بود.) (۰/۵ نمره) ب) اولاً با ذره‌های موجود در آب واکنش نمی‌دهد. (۰/۲۵ نمره) ثانیاً مقاومت در برابر خوردگی (یا چگالی کم) (۰/۲۵ نمره) پ) زیرا نلعتقارن است و توزیع الکترون‌ها روی اتم مرکزی یکنواخت نمی‌باشد. (۰/۵ نمره) ت) زیرا در بلور $NaCl$ تعداد کاتیون‌ها و آنیون‌ها با هم برابر است. (۰/۵ نمره) ث) گرافیت ساختار لایه‌لایه دارد و بین لایه‌ها فاصله زیادی وجود دارد که باعث افزایش حجم آن و کاهش چگالی می‌شود. (۰/۵ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	برنام‌ناتی: علوی	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: شیمی ۳ / دوازدهم (ریاضی و تجربی)		زمان: ۷۵ دقیقه
نام دبیر: آقای نوذری‌نژاد	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰
ردیف	پاسخنامه شیمی پایه دوازدهم	
۹	(آ) نادرست (۰/۲۵) ${}_{19}K > {}_{20}Ca > {}_{22}Ti$ (نمره ۰/۲۵) (ب) درست (۰/۲۵) (پ) نادرست (۰/۲۵)، گوارتز از جمله نمونه‌های خالص سیلیس است. (نمره ۰/۲۵) (ت) درست (۰/۲۵) (ث) نادرست (۰/۲۵)، نقش اکسندده دارد. (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم) (متوسط)	
۱۰	(آ) ظرفیت (ب) SiO_2 (پ) نیکل (ت) $[Ar] 3d^3$ (هر مورد ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم) (آسان)	
۱۱	$\left[\ddot{O} = \ddot{N} - \ddot{O} : \right]^q$ (نمره ۰/۲۵) $q = ((2 \times 6) + 5) - (18) = -1$ (نمره ۰/۵) $Ca(NO_3)_2$ (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم) (متوسط)	