

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه:	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۰۳
نام طراح: آقای نوذری نژاد	پاسفنامه شیمی پایه دوازدهم	
ردیف		
۱	(آ) جامد کووالانسی (۲۵/۰ نمره) (ب) شکل (۲) (۲۵/۰ نمره) (پ) شکل (۱) (۲۵/۰ نمره)، زیرا جامد کووالانسی سه بعدی است که در سرناسر ساختار آن اتم‌های کربن با پیوند اشتراکی به هم متصل شده‌اند. (۲۵/۰ نمره) (ت) ۲/۲۷ (۲۵/۰ نمره)، زیرا ساختار لایه‌لایه دارد و حجم بین لایه‌ها زیاد و در نتیجه چگالی کم می‌شود. (۲۵/۰ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	
۲	(آ) Fe_2O_3 (۲۵/۰ نمره) (ب) SiO_2 (۲۵/۰ نمره) (پ) H_2O (۲۵/۰ نمره)، زیرا بر هم کنش آن با دیگر ذره‌ها ضعیف‌تر بوده و آسان‌تر جدا می‌شود. (۲۵/۰ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	
۳	(آ) Ag (۲۵/۰ نمره)، زیرا E° بیشتری دارد. (۲۵/۰ نمره) (ب) $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2e^-$ (۲۵/۰ نمره) (پ) $E_{\text{emf}} = \frac{E^\circ_{\text{کاتد}} - E^\circ_{\text{اند}}}{n} = \frac{0.8 - (-0.44)}{2} = 0.62 \text{ V}$ (۲۵/۰ نمره) (ت) به سمت نیم‌سلول نقره (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم) (دستوار)	
۴	(آ) $x - (-8) = -1 \Rightarrow x = +7$ (۲۵/۰ نمره) (ب) $\text{H}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{ }}{\text{C}}}-\text{H}$ (۵/۰ نمره) (فصل دوم) (متوسط)	
۵	(آ) $\text{H}_2\text{O} \Rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4e^-$ (۲۵/۰ نمره) (ب) $2\text{H}_2\text{O} \Rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4e^-$ (۵/۰ نمره) (فصل دوم) (متوسط)	
۶	(آ) نادرست (۲۵/۰ نمره)، اندازه‌گیری‌ها در دمای ۲۵° سانتی‌گراد انجام می‌دهند. (۲۵/۰ نمره) (ب) درست (۲۵/۰ نمره) (پ) نادرست (۲۵/۰ نمره)، گرافن تک‌لایه‌ای از گرافیت است. (۲۵/۰ نمره) (ت) نادرست (۲۵/۰ نمره)، در یک آرایش منظم و سه بعدی بدید می‌آید. (۲۵/۰ نمره) (ث) درست (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم و سوم) (آسان)	
۷	(آ) منفی (۲۵/۰ نمره)، مس (۲۵/۰ نمره) (ب) کربن دی‌اکسید (۲۵/۰ نمره)، آند (۲۵/۰ نمره) (پ) شبه فلزی (۲۵/۰ نمره)، یافت نشده است. (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم و سوم) (آسان)	
۸	(آ) زیرا آن فلزات نقش آند را ایفا می‌کنند و زودتر از آهن الکترون از دست می‌دهند. (۵/۰ نمره) (ب) زیرا این فلز با تشکیل لایه چسبنده و متراکم Al_2O_3 از ادامه اکسایش جلوگیری می‌کند. (۵/۰ نمره) (پ) زیرا Sn موجود در حلبی با اسیدهای مواد غذایی واکنش نمی‌دهند. (۵/۰ نمره) (ت) در سیلیس همه اتم‌ها با پیوند اشتراکی به هم متصل شده‌اند اما در ساختار یخ هر اتم اکسیژن با دو اتم هیدروژن پیوند هیدروژنی تشکیل می‌دهد و با دو اتم هیدروژن دیگر پیوند اشتراکی می‌دهد. (۵/۰ نمره) (فصل دوم و سوم) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای نوذری نژاد	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۰۳
ردیف	پاسخنامه شیمی پایه دوازدهم	
۹	آ) سیلیسیم (۲۵/۰ نمره). زیرا با توجه به جدول، آنتالپی یا پیوند انرژی لازم برای شکستن پیوند در اتم‌های سیلیسیم کمتر است. (۲۵/۰ نمره) ب) سیلیسیم کرید (۲۵/۰ نمره). زیرا هر چه آنتالپی پیوند بیشتر باشد شکستن پیوند سخت‌تر و انرژی بیشتری لازم دارد. (۲۵/۰ نمره) (فصل سوم) (متوسط)	
۱۰	 $C_6H_{11}O_6$ (۲۵/۰ نمره) - CO_2 (۲۵/۰ نمره) - (۲۵/۰ نمره) (فصل سوم) (آسان)	
۱۱	آ) Al^{3+} (۲۵/۰ نمره). زیرا E° کمتری دارد. (۲۵/۰ نمره) ب) خبر نمی‌توان نگهداری کرد. (۲۵/۰ نمره) زیرا Ag^+، E° بیشتری از Al دارد و با یکدیگر واکنش می‌دهند. (۲۵/۰ نمره) ب) $(Al-Pt)$ (۲۵/۰ نمره). زیرا بیش‌ترین تفاوت E° را دارند. (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم) (متوسط)	
۱۲	آ) O_2 (۲۵/۰ نمره) $B:H_2$ (۲۵/۰ نمره) غشای میادله کننده پروتون: C (۲۵/۰ نمره) ب) سلول سوختی برخلاف باتری انرژی شیمیایی را ذخیره نمی‌کند. (۲۵/۰ نمره) پ) تهیه سوخت آن (H_2) می‌باشد. (۲۵/۰ نمره) (فصل دوم) (متوسط)	