

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه:	علوی	زمان: ۷۰ دقیقه
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۰۲
نام طراح: آقای نوذری نژاد		
ردیف	پاسخنامه شیمی پایه دوازدهم	
۱	(آ) صلیونی (۰/۲۵)، زیرا دارای گروه عاملی COO^- دارد (۰/۲۵). (ب) جریبی (۰/۲۵) (پ) خیر (۰/۲۵)، زیرا با یون‌های کلسیم و منیزیم رسوب می‌کنند (۰/۲۵). (ت) ۱۷ کربن (۰/۲۵) (ث) مایع (۰/۲۵) (فصل اول) (آسان)	
۲	(آ) HX (۰/۲۵)، زیرا به‌طور کامل یونیده شده و غلظت یون‌های آن بیشتر است (۰/۲۵). (ب) HA (۰/۲۵)، زیرا $[\text{H}^+]$ آن کمتر است. pH با $[\text{H}^+]$ رابطه عکس دارد (۰/۲۵). (پ) HX (۰/۲۵)، زیرا اسید قوی‌تری می‌باشد (۰/۲۵). (فصل اول) (متوسط)	
۳	$[\text{H}^+] = 10^{-\text{pH}} \Rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-10/52} = 10^{-11} \times 10^{0/48} = \frac{3 \times 10^{-11}}{(0/25)} \quad (0/25)$ $[\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14} \Rightarrow 3 \times 10^{-11} \times [\text{OH}^-] \times 10^{-14} \Rightarrow [\text{OH}^-] = \frac{1}{3} \times 10^{-3} \quad (0/25)$ (فصل اول) (دشوار)	
۴	(آ) نادرست (۰/۲۵)، هرچه ثابت یونش یک باز بزرگ‌تر باشد، رسانایی الکتریکی محلول آن در شرایط یکسان بیش‌تر خواهد بود (۰/۲۵). (ب) نادرست (۰/۲۵)، نیروی جاذبه غالب بین مولکول‌های عسل و آب از نوع پیوند هیدروژنی است (۰/۲۵). (پ) درست (۰/۲۵) (ت) نادرست (۰/۲۵)، رنگ کاغذ pH آبی می‌شود. (۰/۲۵) (ث) درست (۰/۲۵) (ج) درست (۰/۲۵) (ج) نادرست (۰/۲۵)، اوره در آب مخلوطی همگن ایجاد می‌کند (۰/۲۵). (فصل اول) (آسان)	
۵	(آ) اسید آرنیوس (۰/۲۵)، زیرا در آب یون H_3O^+ تولید کرده است (۰/۲۵). (ب) $\alpha = \frac{\text{شمار مولکول های یونیده شده}}{\text{شمار کل مولکول های حل شده}} = \frac{4 \times 100}{6} = \frac{66}{(0/25)} \quad (0/25)$ (فصل اول) (آسان)	
۶	(آ) ۰/۰۰۵ مولار (۰/۲۵)، زیرا ضریب F^- با H^+ برابر است (۰/۲۵). (ب) $K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{F}^-]}{[\text{HF}]} \Rightarrow \frac{0/005 \times 0/005}{[HF]} = 5/9 \times 10^{-4} \quad (0/25)$ $[HF] = 0/04 \quad (0/25)$ (فصل اول) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه:	علوی	زمان: ۷۰ دقیقه
شیمی ۳ / دوازدهم ریاضی و تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۰۲
نام طراح: آقای نوذری نژاد		
ردیف	پاسفنامه شیمی پایه دوازدهم	
۷	$[H^+][OH^-] = 10^{-14} \Rightarrow [H^+] \times 16 \times 10^{-8} = 10^{-14}$ (فصل اول) (دشوار) $[H^+] = \frac{1}{16} \times 10^{-6} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $pH = -\log[H^+] \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $pH = -\log \frac{1}{16} \times 10^{-6} = -\log(16^{-1} \times 10^{-6}) = -(\log 16^{-1} + \log 10^{-6})$ (نمره ۰/۲۵) $= -(-4 \log 2 - 6 \log 10) = -(-1/2 - 6) = 7/2 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$	
۸	(آ) H_2 (نمره ۰/۲۵) (ب) بله (نمره ۰/۲۵)، زیرا $NaOH$ باز قوی است و با جریبی، صلیون تولید می کند (نمره ۰/۵) (پ) گاز H_2 اثر مکانیکی دارد و باعث کنده شدن تکه های جریبی می شود (نمره ۰/۲۵). (فصل اول) (متوسط)	
۹	(آ) اکسید اسیدی (نمره ۰/۲۵)، زیرا در آب H^+ تولید کرده است (نمره ۰/۲۵). $\underbrace{Li_2O + H_2O}_{(نمره ۰/۲۵)} \rightarrow \underbrace{2Li^+ + 2OH^-}_{(نمره ۰/۲۵)} \text{ (ب)}$ (پ) آبی (نمره ۰/۲۵)، زیرا در آب OH^- تولید می کند و خاصیت بازی دارد (نمره ۰/۲۵). (فصل اول) (متوسط)	
۱۰	(آ) زیرا یون های فسفات با یون های کلسیم و منیزیم واکنش می دهد و آنها را جذب می کنند و ممانع از واکنش با صلیون می شوند (نمره ۰/۵). (ب) زیرا بخش ناقطبی بر قطبی غلبه کرده و در مجموع ناقطبی است و در آب که حلال قطبی است حل نمی شود (نمره ۰/۵) (پ) زیرا در حالت تعادل سرعت واکنش رفت و برگشت برابر می شود (نمره ۰/۵) (فصل اول) (متوسط)	