

نام و نام خانوادگی:	برنام‌فاز: بی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه:	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
شیمی ۳ / دوازدهم (ریاضی و تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۰۴
نام دبیر: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	
ردیف	پاسفنامه شیمی پایه دوازدهم	
۱	<p>(آ) $Al > Zn > Fe > Ni$ (۵/۰ نمره)</p> <p>(ب) خیر (۲۵/۰ نمره) - زیرا خصلت کاهندگی $Al > Fe$ کم‌تر است. (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(پ) Zn^{2+} (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم) (آسان)</p>	
۲	<p>(آ)</p> <p>اکسایش $(Al \rightarrow Al^{3+} + 3e^-) \times 2$ (۵/۰ نمره)</p> <p>کاهش $(2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2) \times 3$ (۵/۰ نمره)</p> <hr/> <p>$2Al + 6H^+ \rightarrow 2Al^{3+} + 3H_2$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(ب) $6e^-$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم) (متوسط)</p>	
۳	<p>(آ)</p> <p>$[HCOO^-] = [H^+] = 2 \times 10^{-3}$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>$PH = -\log[H^+] = -\log(2 \times 10^{-3}) = -(\log 2 + \log 10^{-3}) = -(0.3 - 3) = 2.7$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(ب)</p> <p>$Ka = \frac{[H^+][HCOO^-]}{[HCOOH]} = \frac{(2 \times 10^{-3})^2}{0.01} = 2 \times 10^{-4}$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم) (متوسط)</p>	
۴	<p>(آ) ۲ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(ب) آهن (۲۵/۰ نمره) (پ) Fe (۲۵/۰ نمره) (ت) خیر (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم) (متوسط)</p>	
۵	<p>شکل «۲» = محلول هیدروبرمیک اسید زیرا با توجه به شکل تمام اسید یونیده شده پس اسید قوی است که باید بیش‌ترین ka را داشته باشد. (۷۵/۰ نمره)</p> <p>شکل «۱» = محلول هیدروسیانیک اسید زیرا شکل «۱» و «۳» به علت وجود HA اسید ضعیف می‌باشند ولی شکل «۱» غلظت H^+ آن کم‌تر است پس ضعیف‌ترین اسید است. پس شکل «۲» مربوط به استیک اسید می‌باشد. (۷۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل دوم) (آسان)</p>	
۶	<p>$[H^+] = 10^{-PH} \Rightarrow [H^+] = 10^{-1} \Rightarrow \alpha = \frac{[H^+]}{M} \Rightarrow 1 = \frac{10^{-1}}{M} \Rightarrow M = 10^{-1}$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>$LCO_2 = 100 \text{ mL HCl} \times \frac{1 \text{ L HCl}}{1000 \text{ mL HCl}} \times \frac{10^{-1} \text{ mol HCl}}{1 \text{ L HCl}} \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{1 \text{ mol HCl}} \times \frac{22.4 \text{ L CO}_2}{1 \text{ mol CO}_2} = 0.224 \text{ L}$ (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل اول) (دشواری)</p>	
۷	<p>(آ) A (۲۵/۰ نمره) زیرا یون کلسیم با صابون رسوب تشکیل می‌دهد که جامد است. (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(ب) ۱ (۲۵/۰ نمره) (پ) A (۲۵/۰ نمره) (ت) A (۲۵/۰ نمره) زیرا به چربی زیادی نیاز بود. (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(ث) B (۲۵/۰ نمره)</p> <p>(فصل اول) (متوسط)</p>	

نام و نام خانوادگی:	برنام‌ناتج‌تی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: شیمی ۳ / دوازدهم (ریاضی و تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام دبیر: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۹/۰۴
ردیف	پاسفنامه شیمی پایه دوازدهم	
۸	<p>(آ) $(\text{CH}_2 - \text{CH}_2 / \text{RCOONa})$ (فصل اول) (آسان) (ب) بیش‌تر (فصل اول) (آسان) (پ) برهم‌کنش و واکنش (فصل اول) (آسان)</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$ </p> <p>(ت) منیزیم (فصل دوم) (آسان) (ث) هیدروژن (فصل دوم) (آسان)</p> <p>(هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p>	
۹	<p>(آ) نادرست (۰/۲۵ نمره) - بازها در تماس با پوست احساس لیزی ایجاد می‌کنند. (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(ب) درست (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(پ) نادرست (۰/۲۵ نمره) - به شکل سوسپانسیون مصرف می‌شود. (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(ت) درست (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(فصل اول) (آسان)</p>	
۱۰	$[\text{H}^+] = 10^{-\text{PH}} = 10^{-4/15} = 10^{-5} \times 10^{0/15} = 7 \times 10^{-5}$ $\alpha = \frac{[\text{H}^+]}{\text{M}} \Rightarrow \frac{1/4}{100} = \frac{7 \times 10^{-5}}{\text{M}} \Rightarrow \text{M} = \frac{7}{1/4} \times 10^{-3} = \frac{1}{2} \times 10^{-2} = 5 \times 10^{-3}$ <p>(فصل اول) (دشوار)</p>	
۱۱	<p>(آ) HC (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(ب)</p> $[\text{H}^+] = \frac{2 \times 0/01}{0/5 \text{ L}} = 4 \times 10^{-2} \quad \text{PH} = -\log[\text{H}^+] = -\log(4 \times 10^{-2})$ $= -(\log 2^2 + \log 10^{-2}) = -(2 \log 2 - 2 \log 10) = -(\frac{0}{6} - 2) = \frac{1}{4}$ <p>(پ) ثابت می‌ماند. (۰/۲۵ نمره) زیرا k تنها به دما بستگی دارد که در اینجا دما ثابت است. (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(فصل اول) (متوسط)</p>	