

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: شیمی ۳	پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۳
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره گذاری		
	نمره		

۱/۵	الف) NaHCO_3 ص ۳۲ ب) آهن ص ۵۹ پ) اکسایش ص ۱۱۷ ت) بازتاب ص ۸۵ ث) دیزلی ص ۱۰۲ ج) $+5$ ص ۵۲ (هر کدام ۰/۲۵)	۱
۲/۲۵	الف) نادرست (۰/۲۵) کمتر (۰/۲۵) ص ۱۶ ب) درست (۰/۲۵) ص ۷ پ) درست (۰/۲۵) ص ۷۸ ت) نادرست (۰/۲۵) الکترون های ظرفیت (۰/۲۵) ص ۸۴ ث) درست (۰/۲۵) ص ۶۰ ج) نادرست (۰/۲۵) ثابت می ماند (۰/۲۵) ص ۱۰۵	۲
۱	الف) نمک حاوی فسفات (۰/۲۵) زیرا با یون های Mg^{2+} واکنش می دهند یا مانع تشکیل رسوب می شوند. (۰/۲۵) ص ۱۲ ب) خیر (۰/۲۵) به دلیل وجود یون K^+ در ساختار آن که باعث می شود صابون مایع باشد. (۰/۲۵) ص ۶	۳
۰/۷۵	الف) اعداد اکسایش متفاوت یون های وانادیم (یا آرایش الکترونی آنها متفاوت است) (۰/۲۵) ص ۸۶ ب) $2e^-$ (۰/۲۵) ص ۴۲ پ) $+3$ (۰/۲۵) ص ۱۱۷	۴
۲	الف) ص ۱۹ $\underbrace{[\text{H}^+]}_{(0/25)} = \underbrace{0/01 \text{ mol L}^{-1} \times \frac{2}{100}}_{(0/25)} = \underbrace{2 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}}_{(0/25)}$ $\underbrace{[\text{OH}^-]}_{(0/25)} = \frac{10^{-14}}{2 \times 10^{-4}} = \underbrace{5 \times 10^{-11}}_{(0/25)}$ $\underbrace{\frac{[\text{H}^+]}{[\text{OH}^-]}}_{(0/25)} = \frac{2 \times 10^{-4}}{5 \times 10^{-11}} = \underbrace{4 \times 10^6}_{(0/25)}$ ب) \rightleftharpoons (۰/۲۵) اسید ضعیف است. (۰/۲۵) ص ۲۲	۵
۱/۲۵	الف) فلز C (۰/۲۵) ص ۴۸ زیرا E° آن کمتر یا منفی تر است (یا $E^\circ_C < 0$ است) (۰/۲۵) ص ۴۸ ب) در ظرف B (۰/۲۵) ص ۴۷ پ) $\underbrace{1/19 = -1/18 - E^\circ_D}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{E^\circ_D = -2/37 \text{ V}}_{(0/25)}$ ص ۴۸	۶
صفحه ۱ از ۳		

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: شیمی ۳	پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۳
تعداد صفحه: ۳	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره گذاری		
	نمره		

۷	الف) سدیم یا Na (۰/۲۵) زیرا شعاع $K^+ < Na^+$ است (۰/۲۵) پس چگالی بار بیشتر یا ΔH فروپاشی و نقطه ذوب بالاتری دارد (۰/۲۵) ص ۸۲ ب) $X_2O < YO$ (۰/۲۵) ص ۸۲	۱
۸	الف) خیر (۰/۲۵) زیرا ΔH واکنش تغییر نمی کند. (یا کاتالیزگر فقط بر روی E_a موثر است.) (۰/۲۵) ص ۹۹ ب) در حضور توری پلاتینی بیشتر است (۰/۲۵) زیرا E_a را کاهش بیشتری داده یا انرژی فعال سازی کمتری دارد (۰/۲۵)	۱
۹	الف) نقطه ذوب الماس بیشتر از SiC است. (۰/۲۵) زیرا آنتالپی پیوند بین اتم های آن بیشتر است. (۰/۲۵) ب) کوارتز (۰/۲۵) ص ۷۲	۰/۷۵
۱۰	الف) ص ۲۵ و ۳۱ $\underbrace{[H^+] = 10^{-2/7}}_{(0/25)} = \underbrace{2 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} H^+}_{(0/25)} \quad \underbrace{[HCl] = [H^+]}_{(0/25)}$ $\Delta L \times \underbrace{\frac{2 \times 10^{-3} \text{ mol HCl}}{1 \text{ L}}}_{(0/25)} \times \underbrace{\frac{1 \text{ mol Na}_2\text{CO}_3}{2 \text{ mol HCl}}}_{(0/25)} = \underbrace{0/005 \text{ mol Na}_2\text{CO}_3}_{(0/25)}$ $\underbrace{[HX] = [H^+]}_{(0/25)} \times \underbrace{2 \times 10^{-5}}_{(0/25)} = \underbrace{\frac{(2 \times 10^{-4})^2}{[HX]}}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{[HX] = \frac{4 \times 10^{-8}}{2 \times 10^{-5}}}_{(0/25)} = 2 \times 10^{-3}$ ب) ص ۲۲	۲/۲۵
۱۱	الف) I - این ماده دمای ذوب NaCl را کاهش می دهد. (۰/۲۵) ص ۵۵ II - الکترولیت است (رسانایی الکتریکی محلول را زیاد می کند). (۰/۲۵) ص ۵۴ ب) Y (۰/۲۵) ص ۵۵ پ) تیغه A (۰/۲۵) ص ۵۱ ت) $Na^+ + e^- \rightarrow Na$ (۰/۵) ص ۵۵	۱/۵
۱۲	الف) زیست گاز یا بیو گاز (یا میدان نفتی یا گاز طبیعی یا گاز مشعل) (۰/۲۵) ص ۱۲۱ ب) روش ۲ (۰/۲۵) چون مراحل کمتر یا اتلاف انرژی کمتر دارد. (۰/۲۵) ص ۱۲۱ پ) کاهنده (۰/۲۵) ص ۴۰ ت) برای بازیافت پلیمر PET کاربرد دارد یا در بازیافت کاربرد دارد. (۰/۲۵) ص ۱۲۰	۱/۲۵
۱۳	الف) واکنش ۱ (۰/۲۵) زیرا اکسیژن در محیط اسیدی اکسند قوی تری است یا محیط اسیدی است. (۰/۲۵) ص ۵۷ ب) بازده بیشتر (۰/۲۵) رد پای کربن دی اکسید کمتر (۰/۲۵) ص ۵۱ پ) کاتد (۰/۲۵) روی یا Zn (۰/۲۵) ص ۶۰ ت) مولکول ۲ (۰/۲۵) چون قطبی است (یا پخش ابر الکترونی آن نامتقارن است) (۰/۲۵) ص ۷۵	۲
صفحه ۲ از ۳		

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: شیمی ۳		پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۶/۰۳
تعداد صفحه: ۳		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			Azmoon.medu.ir	
ردیف		راهنمای نمره گذاری		
نمره				

الف) ص ۱۰۴	$[SO_3] = \frac{0/6}{10} = 0/06, [SO_2] = \frac{0/3}{10} = 0/03, [O_2] = \frac{0/1}{10} = 0/01$ $K = \frac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2 [O_2]} = \frac{(0/06)^2}{(0/03)^2 (0/01)} = \frac{400}{(0/25)}$ <p>در مورد تعیین غلظت ها انجام یک مورد کافی است و در یک مورد حجم را اثر داده باشد (۰/۲۵) لحاظ گردد.</p> <p><u>یا روش زیر:</u></p> $K = \frac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2 [O_2]} = \frac{(\frac{0/6}{10})^2}{(\frac{0/3}{10})^2 (\frac{0/1}{10})} = \frac{400}{(0/25)}$ <p>ب) کاهش می یابد (۰/۲۵) زیرا با کاهش حجم یا افزایش فشار طبق اصل لوشاتلیه تعادل به سمت شمار مول های کمتر جابه جا می شود. (۰/۲۵) ص ۱۰۴</p> <p>پ) کاهش دما (۰/۲۵) ص ۱۰۷</p>	۱۴
۱/۵		
۲۰	صفحه ۳ از ۳	
	همکار گرامی، خدا قوت خسته نباشید. ☺	