

بسمه تعالی

ساعت شروع : ۱۶ به افق تهران		رشته : ریاضی فیزیک و علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی (۳)
تاریخ امتحان : ۱۳۹۸ / ۳ / ۷		پایه: دوازدهم	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خردادماه سال ۱۳۹۸	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف

۱/۲۵	۱	(آ باز (۰/۲۵) ب) هیدروکسید (۰/۲۵) پ) کاهش (۰/۲۵) ت) اکسند (۰/۲۵) ث) منیزیم (۰/۲۵)
۱	۲	(آ جامد (۰/۲۵) ب) A و B آب دوست (۰/۵) و C آب گریز (۰/۲۵)
۱	۳	(آ قوی ترین A^+ (۰/۲۵) ب) بله (۰/۲۵). زیرا قدرت کاهندگی C بیشتر از A است، پس C اکسایش می یابد. (۰/۵)
۱/۲۵	۴	(آ هیدروسیانیک اسید (۰/۲۵). زیرا ثابت یونش این اسید کمتر است، پس یون کمتری تولید می کند. (۰/۲۵) ب) نیترو اسید (۰/۲۵). زیرا ثابت یونش این اسید بیشتر است و قدرت اسیدی بیشتری دارد، پس غلظت یون هیدرونیوم بیشتر خواهد شد. (۰/۵)
۱/۵	۵	$[H^+] = 10^{-pH} \longrightarrow [H^+] = 10^{-3/7} \Rightarrow 10^{-4} \times 10^{1/3} = 2 \times 10^{-4} \text{ molL}^{-1}$ (۰/۷۵) $[H^+][OH^-] = 10^{-14} \longrightarrow [OH^-] = \frac{10^{-14}}{2 \times 10^{-4}} = 5 \times 10^{-11} \text{ molL}^{-1}$ (۰/۷۵)
۱/۲۵	۶	(آ نادرست (۰/۲۵). واکنش پتاسیم از کلسیم و تیتانیوم بیشتر است یا $Ca > Ti$ یا $K > Ca > Ti$ (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) پ) نادرست (۰/۲۵). با افزایش غلظت SO_4 واکنش در جهت رفت جابه جا می شود. (۰/۲۵)
۱/۲۵	۷	(آ چگالی بار (۰/۲۵) آسان تر (۰/۲۵) ب) کووالانسی (۰/۲۵) همه (۰/۲۵) بالایی (۰/۲۵)
۱/۷۵	۸	(آ مس (۰/۲۵) $Cu \longrightarrow Cu^{2+} + 2e$ (۰/۵) ب) $E_{cell}^\circ = E_c^\circ - E_a^\circ = 0/8 - 0/34 = 0/46v$ (۰/۲۵) پ) نقره (۰/۲۵) زیرا در کاتد یون های نقره الکترون می گیرند و به صورت اتم های نقره روی کاتد رسوب می کنند. (۰/۵)
۱	۹	(آ واکنش ۲ (۰/۲۵) زیرا انرژی فعال سازی کمتری دارد. (۰/۲۵) ب) واکنش ۱ (۰/۲۵) زیرا سطح انرژی فرآورده ها بالاتر از سطح انرژی واکنش دهنده ها است. (۰/۲۵)
«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم»		

بسمه تعالی

ساعت شروع : ۱۶ به افق تهران	رشته : ریاضی فیزیک و علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی (۳)
تاریخ امتحان : ۱۳۹۸ / ۳ / ۷	پایه: دوازدهم	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خردادماه سال ۱۳۹۸	
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف

۱/۵	$12 \text{gHX} \times \frac{1 \text{ molHX}}{150 \text{ gHX}} = 0.08 \text{ molHX} \Rightarrow M = \frac{0.08}{2} = 0.04 \text{ molL}^{-1}$ $(\text{H}^+) = M \times \alpha = 0.04 \times 0.2 = 8 \times 10^{-4}$ $\text{pH} = -\log [\text{H}^+] \Rightarrow \text{pH} = -\log 8 \times 10^{-4} = -\log 2 + 4 \Rightarrow \text{pH} = 3.1$	۱۰
۱/۵	(آ) $\text{C} = +3$ (III) (ب) $\text{Cl} = +5$ (II) (پ) $\text{Mn} = +7$ (I) (ب) C_6H_4 (I) (پ) H_2O (I) (ب) CO_2 (g)	11
۱/۵	(آ) آهن گالوانیزه یا آهن سفید (ب) فلز روی (پ) خیر (ب) فلز روی (۰/۲۵) زیرا تمایل فلز روی برای اکسید شدن بیشتر از آهن است و از آهن محافظت می شود. (پ) خیر (۰/۲۵) زیرا اسیدهای موجود در مواد غذایی با فلز روی به کار رفته در آهن سفید واکنش می دهند.	۱۲
۱/۲۵	(آ) در جهت رفت (ب) نمودار (پ) می رود. (آ) در جهت رفت (۰/۲۵). با خارج کردن آمونیاک از تعادل، واکنش در جهت جبران آن یعنی در جهت رفت پیش می رود. (۰/۲۵) (ب) (۰/۲۵) زیرا با افزایش فشار تعادل در جهت مول های گازی کمتر یعنی تولید آمونیاک پیش می رود. (۰/۵)	۱۳
۱/۵	(آ) زیرا واکنش تیتانیم با ذره های موجود در آب دریا از فولاد کمتر است و تیتانیم در مقابل خوردگی مقاوم تر است. (ب) زیرا بار یون منیزیم بیشتر از بار یون سدیم است، بنابراین چگالی بار بر روی یون منیزیم بیشتر بوده (پ) زیرا کلروفورم مولکول قطبی است و گشتاور دوقطبی آن بزرگ تر از صفر است.	۱۴
۱/۵	$K = \frac{[\text{NO}_2]^2}{[\text{O}_2][\text{NO}]^2}$ $K = \frac{[3 \times 10^{-3}]^2}{[0.01]^2 [0.05]} = 1/8 \times 10^{12}$ (پ) زیاد (ب) بیشتر است.	۱۵
۲۰	جمع نمره	خسته نباشید.

همکار محترم : لطفا در صورت مشاهده پاسخ های صحیح و مشابه کتاب درسی، نمره منظور فرمایید.