

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی - فیزیک و علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۹	ساعت شروع: ۸ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۱	آ) کاهش (۰/۲۵) - افزایش (۰/۲۵) ص ۹۷ ب) یونی (۰/۲۵) ص ۸۷ ت) آب (۰/۲۵) - ندارد (۰/۲۵) ص ۵۳ ب) شماره یونی (۰/۲۵) ص ۷۶	۱/۵
۲	آ) نادرست (۰/۲۵) ذره های موجود در کلویید درشت تر از محلول هستند و به همین دلیل نور را پخش می کنند. (۰/۲۵) ص ۷ ب) درست (۰/۲۵) ص ۹۴ پ) نادرست (۰/۲۵) یون (Sn ²⁺) نقش اکسنده را دارد. (۰/۲۵) ص ۴۱ ت) نادرست (۰/۲۵) عدد اکسایش کربن در کلروفرم مایع (CHCl ₃) برابر ۲+ است. (۰/۲۵) ص ۶۳	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵
۳	آ) هیدروفلوئوریک اسید (۰/۲۵) ثابت یونش آن بزرگ تر است. (۰/۲۵) ب) هیدروسیانیک اسید (۰/۲۵) میزان یونش آن در آب کمتر است و غلظت یون ها در محلول آن کمتر است. (۰/۲۵) پ) هیدروفلوئوریک اسید (۰/۲۵) ص ۱۶ تا ص ۲۷	۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵
۴	ص ۳۵ $\underbrace{[H^+] = 10^{-pH} \xrightarrow{pH=5/3} [H^+] = 10^{-5/3} = 10^{-6} \times 10^{1/7} = 5 \times 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}}_{(0/25)}$ $\underbrace{[H^+][OH^-] = 10^{-14} \Rightarrow [OH^-] = \frac{10^{-14}}{5 \times 10^{-6}} = 2 \times 10^{-9} \text{ mol.L}^{-1}}_{(0/25)}$	۱
۵	آ) اتیلن گلیکول (۰/۲۵) - ترفتالیک اسید (۰/۲۵) ص ۱۱۳ ب) SiO ₂ (s) (۰/۲۵) - زیرا سیلیس یک جامد کوالانسی است (۰/۲۵) اما CO ₂ (s) یک جامد مولکولی است (۰/۲۵) ص ۶۹ پ) آهن گالوانیزه (۰/۲۵) - چون پتانسیل کاهش فلز روی کمتر از فلز آهن است. در رقابت برای اکسایش، روی برنده شده و خورده می شود. (۰/۵) ص ۵۹ ت) قطبی (۰/۲۵) زیرا توزیع الکترون ها پیرامون اتم مرکزی آن متقارن نیست. (۰/۵) ص ۷۳	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۶	آ) اسید آرنیوس (۰/۲۵) زیرا با حل شدن در آب، باعث افزایش غلظت یون های هیدرونیوم شده است. (۰/۲۵) ب) $\underbrace{Li_2O(s) + H_2O(l)}_{(0/25)} \rightarrow \underbrace{2Li^+(aq) + 2OH^-(aq)}_{(0/25)}$ پ) آبی (۰/۲۵) - رنگ کاغذ pH در محلول بازی آبی می شود. (۰/۲۵) ص ۱۶	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۷	آ) نمودار (۲) (۰/۲۵) - هر چه انرژی فعالسازی واکنش کمتر باشد آن واکنش در دمای پایین تر و راحت تر انجام می شود. (۰/۵) ب) سوختن هیدروژن یا نمودار (۱) (۰/۲۵) پ) تغییرات آنتالپی (ΔH) (۰/۲۵) ص ۹۶	۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
	"ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم"	

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی - فیزیک و علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۲۹	ساعت شروع: ۸ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۸	ص ۲۸	$[H^+] = M \cdot \alpha = 0.05 \times \frac{2}{100} = 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ (۰/۲۵)	$pH = -\log [H^+] \Rightarrow pH = -\log 10^{-3} = 3$ (۰/۲۵)	۲۸
۹	آ) نقره (۰/۲۵) - زیراپتانسیل کاهشی آن از منیزیم بیشتر است. (۰/۲۵)	ب) $Mg(s) \rightarrow Mg^{2+}(aq) + 2e^-$ (۰/۲۵)	پ) $E^\circ = E_c^\circ - E_a^\circ$ (۰/۲۵) $E^\circ = 0.8 - (-2.37) = +3.17V$ (۰/۲۵)	ت) منیزیم (۰/۲۵) ص ۴۴ تا ص ۴۹
۱۰	آ) الکترولیتی (۰/۲۵) - زیرا برای انجام آن از باتری استفاده شده است یا چون این واکنش به صورت طبیعی انجام نمی شود. (۰/۲۵)	ب) بخش B (۰/۲۵) - زیرا به قطب مثبت باتری متصل است. (۰/۲۵)	پ) Al (۰/۲۵) و CO_2 (۰/۲۵) ص ۶۱	
۱۱	آ) گاز هیدروژن (۰/۲۵)	ب) بله (۰/۲۵) - زیرا با آلایندگی ها واکنش می دهد (۰/۲۵)	پ) تولید گاز، با ایجاد فشار و رفتار مکانیکی، بازکردن مجاری راتسهیل می کند. (۰/۵) ص ۱۳	
۱۲	معادله (II) (۰/۲۵) - زیرا آنتالپی فروپاشی، گرمای مصرف شده (۰/۲۵) برای فروپاشی یک مول جامد یونی (۰/۲۵) و تبدیل آن به یونهای گازی سازنده است. (۰/۲۵) ص ۸۰			۱
۱۳	آ) $\frac{\text{بار یون}}{\text{شعاع یون}} = \frac{2}{140} = 0.014$ (۰/۲۵)	ب) K^+ یا S^{2-} (۰/۲۵) زیرا چگالی بار در این یونها کمتر است (۰/۲۵) ص ۷۹		نسبت بار به شعاع (۰/۲۵)
۱۴	آ) کم می شود (۰/۲۵)	ب) گرماده (۰/۲۵) - زیرا با افزایش دما واکنش در جهت برگشت پیش رفته و از مقدار فرآورده ها کاسته شده است. (۰/۵)	پ) K_p (۰/۲۵) - چون واکنش در جهت رفت گرماده است پس هر چه دما پایین تر باشد میزان پیشرفت واکنش بیشتر است. (۰/۵) ص ۱۰۶	
	جمع نمره	خسته نباشید.		۲۰

همکار محترم: لطفا در صورت مشاهده پاسخ های صحیح و مشابه کتاب درسی (به جز استفاده از تناسب در حل مسائل) نمره منظور فرمایید.