

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۵	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج از کشوری ماه ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	(آ) کمتر ص ۸۷، (ب) شش ص ۸۰، (پ) ظرفیت ص ۸۴، (ت) یونی ص ۷۹، (ث) مثبت ص ۵۱	هر مورد صحیح ۰/۲۵
۲	(آ) درست (۰/۲۵) ص ۱۹ (ب) نادرست (۰/۲۵)، تبدیل متان به متانول فرایندی دشوار است. (۰/۲۵) ص ۱۲۱ (پ) نادرست (۰/۲۵)، بر اساس نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی مولکول $SO_3$ ، اتم مرکزی دارای بار جزئی مثبت است. (۰/۲۵) ص ۷۷ (ت) نادرست (۰/۲۵)، شیر منیزی سبب خنثی شدن شیر معده می شود. (۰/۲۵) ص ۳۲ (ث) درست (۰/۲۵) ص ۵۰	
۳	(آ) کربن دی اکسید (یا $CO_2$ ) (۰/۲۵) (ب) گرافیت (۰/۲۵) (پ) $2/27$ (۰/۲۵) (ت) صص ۷۱-۷۲	۰/۷۵
۴	(آ) با افزایش دما تعادل در جهت برگشت و مصرف گرما پیش می رود (۰/۲۵) و از تعداد مولهای آمونیاک کاسته می شود (۰/۲۵) (ب) با کاهش دما سرعت واکنش کم شده و کاتالیزگر سرعت واکنش را زیاد می کند (۰/۲۵) (پ) شکل (۲) (۰/۲۵)، با افزایش فشار (کاهش حجم) تعادل در جهت مولهای گازی کمتر (واکنش رفت) پیش رفته (۰/۲۵) و مولهای آمونیاک افزایش (یا مولهای نیتروژن و هیدروژن کاهش) می یابد (۰/۲۵) صص ۱۰۶-۱۰۹	۱/۵
۵	(آ) $NaOH$ (۰/۲۵) (ب) سلول الکترولیتی (۰/۲۵) (پ) مایع یا مذاب (۰/۲۵) (ت) $Cl_2(g)$ (۰/۲۵) ص ۵۶	۱
۶	(آ) محلول (۲) (۰/۲۵)، زیرا کلوز در آب به صورت مولکولی حل می شود (یا غیر الکترولیت است یا یون تولید نمی کند) (۰/۲۵) (ب) آمونیاک (۰/۲۵)، یک باز ضعیف است زیرا رسانایی الکتریکی کمی دارد و $pH$ آن از ۷ بیشتر است (۰/۲۵) (پ) استیک اسید (۰/۲۵) صص ۱۶ و ۲۸ و ۳۴	۱/۲۵
۷	(آ) پاک کننده (۱) (۰/۲۵)، زیرا پاک کننده غیرصابونی بوده و در آب سخت رسوب تولید نمی کند. (۰/۲۵) (ب) نمکهای فسفات (۰/۲۵)، زیرا این نمکها با یونهای منیزیم موجود در آب سخت واکنش می دهند و از تشکیل رسوب و ایجاد لکه جلوگیری می کنند. (۰/۲۵) (پ) پاک کننده (۱) (۰/۲۵)، (ت) از مایع به جامد تبدیل می شود (یا جامد می شود) (۰/۲۵) صص ۹ و ۶ و ۱۰	۱/۵
۸	$\underbrace{[H^+] = 10^{-2/7}}_{(0/25)} \Rightarrow \underbrace{[H^+] = 2 \times 10^{-3}}_{(0/25)}$ صص ۲۳ و ۲۸ (۰/۲۵) $[HCOO^-] = [H^+] = 2 \times 10^{-3} \quad (0/25)$ $K_a = \frac{[H^+][HCOO^-]}{[HCOOH]} \quad (0/25)$ $K_a = \frac{(2 \times 10^{-3})^2}{0.22} \Rightarrow \underbrace{K_a = 1/8 \times 10^{-4}}_{(0/25)}$	۱/۵
۹	(آ) ۹۲۶ (۰/۲۵) (ب) نقطه ذوب $Na_2O$ کمتر است (یا نقطه ذوب $MgO$ بیشتر است) (۰/۲۵) ص ۸۳ (پ) کمتر (۰/۲۵)، زیرا $Ca^{2+}$ شعاع یونی بزرگتری از $Mg^{2+}$ دارد (۰/۲۵) و چگالی بار الکتریکی و آنتالپی فروپاشی آن کمتر است (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۰	ظرف (۱) (۰/۲۵)، زیرا پتانسیل کاهش $O_2$ در محیط خنثی کمتر است (۰/۲۵) پس $O_2$ در این محیط قدرت کمتری برای اکسایش آهن دارد (۰/۲۵) ص ۵۷ (یا پتانسیل کاهش $O_2$ در محیط اسیدی بیشتر است پس $O_2$ در این محیط قدرت بیشتری برای اکسایش آهن دارد)	۰/۷۵

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: شیمی ۳	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۵	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج از کشوری ماه ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	<p>(آ) کاهش (۰/۲۵) (ب) ۰/۰۴ مول بر لیتر (۰/۲۵) ص ۲۸ تا ۳۰ (پ) ص ۲۶</p> $[H^+] = \frac{10^{-14}}{[OH^-]} = \frac{10^{-14}}{0.04} = \frac{2}{5} \times 10^{-13} \text{ mol.L}^{-1}$ <p>(۰/۲۵)</p> $\frac{2}{5} \times 10^{-13} \text{ mol.L}^{-1} \times 0.1 \text{ L} = \frac{2}{5} \times 10^{-14} \text{ mol}$ <p>(۰/۲۵)</p>	۱/۵
۱۲	<p>(آ) Ag (یا نقره) (۰/۲۵) (ب) Sn (یا قلع) (۰/۲۵) (پ) Fe<sup>۲+</sup> (۰/۲۵) (ت) کاهش می یابد (۰/۲۵)</p> <p>ث) سلول (۲) (۰/۲۵) ، <math>emf = E^\circ(Sn) - E^\circ(Mg) = -0.14 - (-2/27) = +2/23V</math> ، (۰/۵)</p> <p><b>یا</b> <math>emf = E^\circ(Ag) - E^\circ(Fe) = +0.80 - (-0.44) = +1/24V</math> (۰/۲۵) این ولتاژ نمی تواند حداکثر شدت روشنایی را ایجاد کند) صص ۴۴-۴۷</p>	۱/۷۵
۱۳	<p>(آ) ۳۸۱kJ (۰/۲۵)</p> <p>(ب) مجموع آنتالپی پیوندها در واکنش دهنده ها کمتر از مجموع آنتالپی پیوندها در فرآورده ها است (۰/۲۵)</p> <p><b>یا</b> (مجموع آنتالپی پیوندها در فرآورده ها بیشتر از مجموع آنتالپی پیوندها در واکنش دهنده ها است)</p> <p>(پ) ۳۸۱ (۰/۲۵) ، کاهش (۰/۲۵) (ت) <math>50 \text{ Km} \times 1/04 \text{ g.Km}^{-1} = 52 \text{ g NO}</math> (۰/۵) صص ۹۷-۱۰۰</p>	۱/۵
۱۴	<p>(آ) ساختار (۱) (۰/۲۵) ، (ب) ۴ درجه (۰/۲۵) ، (پ) اکسند (۰/۲۵) صص ۱۱۷ و ۵۲ و ۵۳</p>	۰/۷۵
۱۵	<p>(آ) <math>Fe^{3+} &gt; Sn^{4+} &gt; Mn^{2+}</math> (۰/۵) ص ۶۴</p> <p>(ب) آنتالپی پیوند Si-C کمتر از آنتالپی پیوند C-C و بیشتر از آنتالپی پیوند Si-Si است (۰/۲۵) پس سختی SiC از الماس کمتر و از سیلیسیم بیشتر است. (۰/۲۵) ص ۸۹</p> <p>(پ) (۱): اتان (یا C<sub>۲</sub>H<sub>۶</sub>) (۰/۲۵) ، (۲): هیدروژن کلرید (یا HCl) (۰/۲۵) ، (۳): اتیل اتانوات یا اتیل استات (یا CH<sub>۳</sub>COOC<sub>۲</sub>H<sub>۵</sub>) (۰/۲۵) ص ۱۱۴</p>	۱/۷۵

صفحه ۲ از ۲

همکار گرامی خدا قوت، خسته نباشید.