Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

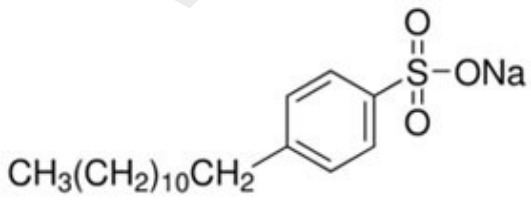
www.kanoon.ir

آموزش و پرورش منطقه ۱ تهران

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه یک تهران

محل مهر یا امضاء مدیر

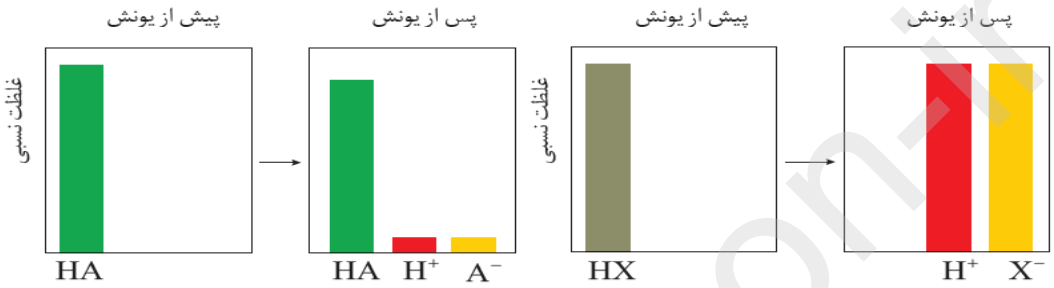
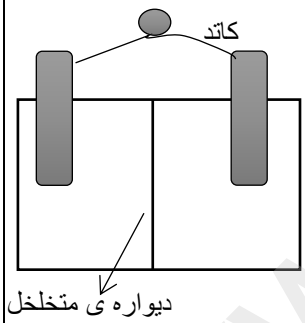
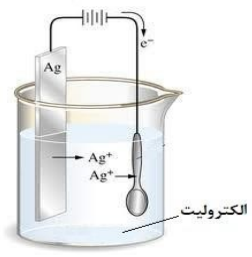
نام و نام خانوادگی: | دبیرستان دخترانه عفاف لواسان | تاریخ امتحان :۸ / ۱۴۰۳/۱۰
امتحان درس : شیمی۳ | سال تحصیلی ۱۴۰۴- ۱۴۰۳ | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام دبیر : خانم قصابیان | نوبت امتحان: نوبت اول | زمان امتحان: ۹:۳۰ صبح
پایه: دوازدهم رشته: تجربی و ریاضی | تعداد سوال ها: ۱۴ سوال | تعداد صفحات : ۴ صفحه

ردیف	با یاد خدا دل ها آرام می گیرد.	بارم
۱	**با استفاده از کلمات داخل پرانتز عبارات زیر را کامل کنید .** **آ- چربی ها ، مخلوطی از اسید های چرب و ..... های بلند زنجیر هستند .(الکل - استر)** **ب- مخلوطی ناهمگن که ناپایدار است ، ..... نام دارد . (سوسپانسیون - کلوئید)** **پ- برای افزایش خاصیت ضد عفونی کنندگی صابون ، به آن ماده شیمیایی ..... دار می افزایند .(کلر – گوگرد)** **ت- برای ..... PH خاک ، به آن آهک می افزایند .(افزایش - کاهش)** **ث- فرایندی که ترکیب ..... درآب به یون های مثبت ومنفی تبدیل می شود ،یونش می گویند .(یونی- مولکولی)** **ج- اگر مسیر لوله با اسیدچرب مسدود شده باشد ، برای باز کردن آن از ..... استفاده می شود .(NaOH - HCl)** **چ- اغلب فلزات در واکنش با محلول اسید ها ، گاز ..... و نمک تولید می کنند .(کلر – هیدروژن)**	۱/۷۵
۲	**درستی یا نادرستی هر یک از جمله‌های زیر را مشخص کنید و شکل درست واژهٔ نادرست را بنویسید.** **آ) اوره با فرمول مولکولی $CO(NH_2)_2$ ، یک ترکیب قطبی و محلول در هگزان است.** **ب) اب خالص خنثی بوده فاقد یونهای هیدرونیوم و هیدروکسید است.** **پ) در شرایط یکسان، سرعت واکنش منیزیم با محلول هیدرویدیک‌اسید بیشتر از هیدروفلوئوریک اسید است.** **ت) در برقکافت ترکیبات یونی مذاب در قطب مثبت فلزمذاب تولید می شود .**	۱/۷۵
۳	**با توجه به ساختار داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید.**  **آ) این ساختار کدام دسته از پاک کننده ها را نشان میدهد؟** **ب) بخش آب دوست و آب گریز را بر روی شکل نشان دهید.** **پ) چگونه این ماده می‌تواند باعث پاک شدن چربی ها از روی جسم شود؟** **ت) آیا درآب‌های سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می‌کند؟** **ث) مواد اولیه مورد نیاز برای تولید آن چربیها هستند یا مواد پتروشیمیایی؟**	۱/۷۵

www-kanoon.ir

ردیف	صفحه دوم امتحان شیمی ۳	بارم
۴	غلظت یون هیدرونیوم در محلول نیتریک اسید با pH = ۲/۷ چند برابر غلظت یون هیدروکسید در همین محلول در دمای اتاق است؟ log2 = 0/3	۱
۵	در ۲۰۰ میلی لیتر محلول ۲/. مولار نیترو اسید ۰/۰۹۲ گرم یون نیتریت وجود دارد . درصد یونش اسید را به دست آورید. $NO2^-$ = 46	۱/۲۵
۶	یک کارشناس شیمی ۲۰۰ میلی لیتر ، محلول KOH تهیه کرده است که pH آن برابر ۱۲ است، حساب کنید چه جرمی از ماده به ۲۰۰ میلی لیتر آب افزوده شده است؟ (از تغییر حجم چشم پوشی کنید) KOH =۵۶ g/mol	۱/۲۵
۷	اگر غلظت تعادلی یون هیدرونیوم در محلول استیک اسید (CH_3COOH) در دمای معین برابر با $0/002\ mol\ L^{-1}$ باشد: آ- معادله یونش این اسید را در آب بنویسید. ب - غلظت تعادلی یون استات (CH_3COO^-) را تعیین کنید. پ – اگر غلظت تعادلی این اسید در محلول برابر با ۰/۰۱ مولار باشد ، ثابت تعادل اسید را در این دما حساب کنید.	۱/۵
۸	برای نگهداری محلول C^{2+} می توان از ظرف A استفاده کرد ، اما محلول B^+ را نمی توان در ظرف A نگهداری کرد : آ- قدرت کاهندگی سه فلز A , B , C را مقایسه کنید. ب – برای نگهداری محلول یونهای A^{2+} ، از کدام ظرف B یا C می توان استفاده کرد ؟ چرا ؟	۱/۵

www-kanoon-ir

ردیف	نام و نام خانوادگی:	صفحه سوم	امتحان شیمی ۳	بارم
۹	متانال را می‌توان طبق واکنش زیر در حضور کاتالیزگر و دمای $500\ ^\circ C$ تهیه کرد. با تعیین عدد اکسایش کربن در واکنش دهنده و فراورده ، تغییر عدد اکسایش آن را در واکنش زیر تعیین کنید. $2CH_3OH(g) + O_2(g) \xrightarrow{\text{کاتالیزگر}} 2H_2CO(g) + 2H_2O(g)$			۰/۷۵
۱۰	نمودار های زیر غلظت نسبی گونه های موجود در محلول دو اسید را پیش و پس از یونش نشان می دهد؟  آ) کدام اسید به طور کامل و کدام اسید به طور جزئی یونیده شده است؟ ب) کدام نمودار را می توان به هیدروبرومیک اسید و کدام نمودار را می توان به هیدرو فلوئوریک اسید نسبت داد ؟ چرا؟			۱
۱۱	با توجه به شکل و E° پاسخ دهید. $Mg^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Mg(s)$ $\quad -2/37$ $Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Cu(s)$ $\quad +0/34$ الف:جهت حرکت الکترون ها را در شکل نشان دهید. ب: دیواره متخلخل به چه منظور قرار داده شده است؟ پ:نیم واکنش کاتدی را بنویسید ت:emf سلول را محاسبه کنید. ث- چه نوع تغییر انرژی در آن صورت می گیرد؟	 		۲
۱۲	با توجه به شکل پاسخ دهید. آ- شکل سلول گالوانی را نشان می دهد یا الکترولیتی ؟ با ذکر یک دلیل ب- قاشق فلزی به کدام قطب باتری (آند یا کاتد) متصل است؟ پ- قطب مثبت و منفی را روی شکل نشان دهید.	 		۱/۲۵

www-kanoon-ir

ردیف	صفحه چهارم	امتحان شیمی ۳	بارم
۱۳	نیم واکنش ای زیر در سلول سوختی هیدروژن روی می دهند $O_2(g) + H^+(aq) + e^- \rightarrow H_2O(l)$ $H_2(g) \rightarrow H^+(aq) + e^-$ آ) نیم واکنش های موازنه کنید وسپس واکنش کلی سلول رابنویسید. ب)بزرگترین چالش در کاربرد سلول سوختی هیدروزن در مقیاس صنعتی چیست؟		۱/۵
۱۴	با توجه به جدول زیر به سوالات پاسخ دهید . آ- چرا خوردگی آهن در باران اسیدی بیش تر رخ می دهد؟ ب – چرا آهن در هوای خشک ، خورده نمی شود ؟ پ - چرا برای حفاظت کاتدی از آهن در مقابل خوردگی ، از فلز روی استفاده می شود ؟ آهن پوشیده شده با فلز روی چه نامیده می شود؟		۱/۷۵

نیم واکنش کاهش	پتانسیل استاندارد(E°)
$Fe^{2+}_{(aq)} + 2e \rightarrow Fe_{(s)}$	- ۰/۴۴
$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e \rightarrow Zn_{(s)}$	- ۰/۷۶
$Sn^{2+}_{(aq)} + 2e \rightarrow Sn_{(s)}$	- ۰/۱۴
$O_{2(g)} + 4H^{+}_{(aq)} + 4e \rightarrow 2H_2O_{(l)}$	+ ۱/۲۳
$O_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} + 4e \rightarrow 4OH^{-}_{(aq)}$	+ ۰/۴۰

با آرزوی موفقیت برای شما عزیزان

www.kanoon.ir

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه یک تهران

راهنمای تصحیح درس: شیمی ۳ | دبیرستان دخترانه عفاف لواسان | تاریخ امتحان: 08/ 10/ 1403
نام دبیر: خانم قصابیان | سال تحصیلی 1404 - 1403 | زمان ا متحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه: دوازدهم رشته: تجربی و ریاضی | نوبت امتحانی: نوبت اول | ساعت امتحان: ۹/۳۰ صبح

ردیف		بارم
۱	استر - سوسپانسیون – کلردار - افزایش – مولکولی - NaOH - هیدروژن - هر کلمه ۰/۲۵	۱/۷۵
۲	آ- نادرست – محلول در آب (یا نامحلول در هگزان) ب- نادرست – غلظت یونها با هم برابر است ت- نادرست – در قطب منفی (۰/۵) پ – درست (۰/۲۵)	۱/۷۵
۳	آ – غیرصابونی ۰/۲۵ ب- قسمت SO_3Na آب دوست بقیه ترکیب آب گریز ۰/۵ پ- قسمت ناقطبی در چربی و قسمت قطبی در آب حل می شود ۰/۵ ت- بله ۰/۲۵ ث- پتروشیمیایی ۰/۲۵ د	۱/۷۵
۴	با توجه به مقدار pH غلظت یون هیدرونیوم $2*10^{-3}$ به دست می آید $(H^+)(OH^-)=10^{-14} \rightarrow (OH^-)=5*10^{-12}$ نسبت غلظت یون هیدرونیوم به هیدروکسید برابر با $4*10^{8}$	۱
۵	$0/092g * 1mol/46g = 0/002mol / 0/2\ l = 0/01 \quad (H^+)=(NO_2^-)=0/01$ (۰/۷۵) درصد یونش= $0/01 / 0/2 * 100 = 5\%$ (۰/۵)	۱/۲۵
۶	با توجه به مقدار PHغلظت یون هیدرونیون 10^{-12} و غلظت یون هیدروکسید 10^{-2} پتاسیون هیدروکسید یک باز قوی است بنابراین جرم پتاسیم هیدرو کسید = $2*10^{-3}*56=0.112g$ $n=0.2*10^{-2}=2*10^{-3}$ mol $(OH^-)=(KOH)=10^{-2}$ mol/l	۱/۲۵
۷	آ) $CH_3COOH(aq) \Leftrightarrow CH_3COO^-(aq)+H^+(aq)$ ب) غلظت یون استات با یون هیدرونیون برابر است با mol/l ۰/۰۰۲ پ) $k=(0.002)^2/0.01=4*10^{-4}$	۱/۵
۸	آ) C > A > B ب) از ظرف B میتوان استفاده کرد زیرا فلز B قدرت کاهندگی کمتری از A دارد و نمی توانند با یون های ان واکنش دهند .	۱/۲۵
۹	در واکنش دهنده ۲- در فراورده صفر ۲ درجه افزایش	۰/۷۵
۱۰	آ- HA بطور جزیی و HXبطور کامل یونیده می شود ب) HX هیدروبرمیک اسید HAهیدرو فلوئوریک اسید	۱
۱۱	الف) جهت حرکت الکترون ها در مدار بیرونی از چپ به راست ب: دیواره متخلخل به منظور برقراری توازن با الکتریکی در ظرف واکنش پ:نیم واکنش کاتدی $Cu^{2+}(aq)+2e^- \rightarrow Cu(s)$ ت)2/71=+2/37)-(-0/34=.EMF ث) انرژی شیمیایی به الکتریکی	۲
۱۲	الف) الکترولیتی دیواره متخلخل وجود ندارد ب) کاتد پ- تیغه مثبت و قاشق منفی	۱/۲۵
۱۳	آ) در نیم واکنش اول ضرایب از چپ به راست ۱-۴-۴-۲ و در نیم واکنش دوم ۱-۲-۲ ب)تامین گاز هیدروژن $2H_2+O_2=2H_2O$	۱/۵
۱۴	آ- زیرا قدرت اکسندگی اکسیژن در محیط اسیدی بیشتر است (پتانسیل کاهشی بزرگتر) ب)زیرا برای خوردگی تشکیل سلول گالوانی نیاز است که بدون اب (الکترولیت) مدار کامل نمی شود .پ) زیرا فلز روی پتانسیل کاهشی کمتری دارد .ت) آهن سفید گالوانیزه	۱/۷۵

محل امضای همکاران