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.



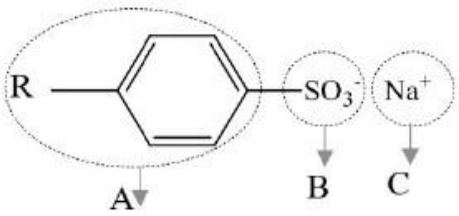
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

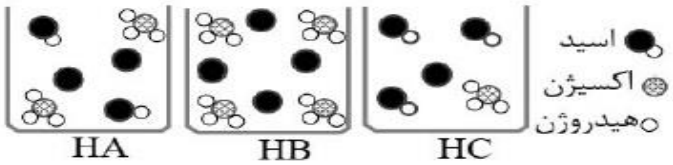
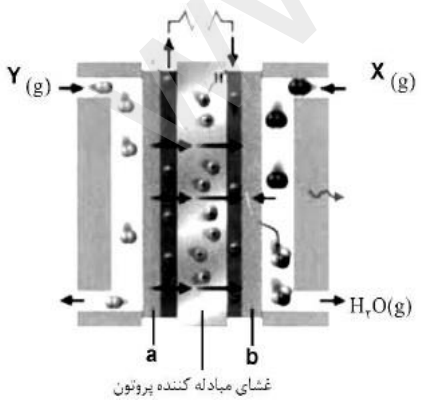
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

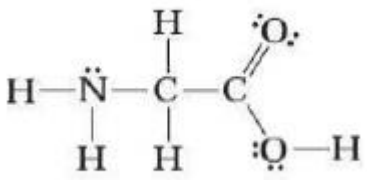
	بسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵
امتحان درس: شیمی ۳	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان عباس آباد	پایه: دوازدهم تجربی
		دبیرستان: متقین

ردیف	سوالات	بارم
۱	با انتخاب کلمه مناسب، جملات زیر را کامل کنید. آ) گاز هیدروژن کلیرید یک ترکیب $\frac{\text{یونی}}{\text{مولکولی}}$ است که درآب یون $\frac{\text{هیدرونیوم}}{\text{هیدروکسید}}$ تولید می کند. بنابراین یک $\frac{\text{اسید}}{\text{باز}}$ آرنیوس است. ب) در فرآیند های ، گاز کربن دی اکسید در $\frac{\text{کاتد}}{\text{آند}}$ تولید می شود . پ) صابون مایع نمک $\frac{\text{سدیم}}{\text{پتاسیم}}$ اسید چرب است که مخلوط آن با روغن یک $\frac{\text{محلول}}{\text{کلوئید}}$ تشکیل می دهد. ت) در برقکافت آب کاغذ پی اچ در محلول اطراف $\frac{\text{آند}}{\text{کاتد}}$ به رنگ قرمز در می آید و گاز هیدروژن در $\frac{\text{آند}}{\text{کاتد}}$ تولید می شود. ث) حلبی نوعی آهن است که با لایه نازکی از فلز $\frac{\text{قلع}}{\text{روی}}$ پوشیده شده است.	۲/۲۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید و شکل درست، عبارت های نادرست را بنویسید. آ) در محلول ۰/۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید، غلظت یون هیدرونیوم برابر ۰/۱ مولار است. ب) در واکنش تعادلی غلظت مواد موجود در واکنش ثابت است و سرعت واکنش های رفت و برگشت با هم برابر است. پ) کاهش قدرت پاک کنندگی صابون در آب دریا به دلیل وجود یون های سدیم و منیزیم در آن است. ت) یون B^{2+} اکسنده قوی تری از D^{2+} است. بنابراین فلز B از فلز D کاهنده تر است. ث) می توان فلز سدیم را از برقکافت محلول سدیم کلرید رد یک سلول گالوانی به دست آورد.	۲
۳	با توجه به ساختار داده شده به پرسش ها پاسخ دهید: الف) ترکیب داده شده چه نوع پاک کننده ای است؟  ب) بخش های آب دوست و آب گریز را مشخص کنید. پ) توضیح دهید که چگونه این ماده لکه های چربی را هنگام شست و شو با آب از بین می برد؟ ت) دو تفاوت این پاک کننده با $RCOONa$ را بنویسید.	۲

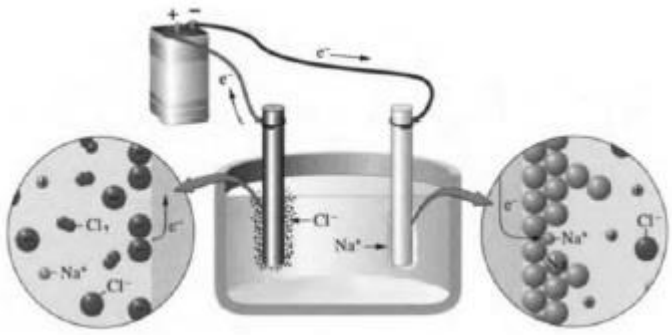
www-kanoon.ir

۴	شکل های زیر محلول سه اسید تک پروتون دار HA و HB و HC را در دما و غلظت یکسان در ۰/۵ لیتر آب نشان می دهد (هر ذره را ۰/۰۲ مول از آن در نظر بگیر ،،  آ) کدام محلول رسانایی الکتریکی بیشتری دارد؟ چرا؟ ب) درصد یونش HA را محاسبه کنید. پ) پی اچ محلول HC را محاسبه کنید. ($log۲ = ۰/۳$)	۱/۵
۵	به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. آ) دو ویژگی کلوئیدها را بنویسید. ب) فرمول شیمیایی دو ماده موثر موجود در داروهای ضد اسید را بنویسید. پ) چه ویژگی هایی از فلز لیتیم باعث شده تا در ساخت باتری ها از آن استفاده شود؟	۱/۵
۶	محلول ۰/۰۰۴ مولار هیدروفلوئوریک اسید (HF) با درصد یونش ۲/۵ ٪ داریم. الف) غلظت یون هیدرونیوم را در این محلول حساب کنید. ب) غلظت یون هیدروکسید را در این محلول حساب کنید. پ) PH این محلول چند است؟	۱/۵
۷	شکل روبرو نوعی سلول گالوانی را نشان می دهد.  الف) این سلول چه نام دارد؟ ب) نام گازهای X و Y را بنویسید. X: Y: پ) قسمت b در این سلول نشان دهنده چیست؟ (آند یا کاتد) ت) یک مزیت این سلول را بنویسید. ث) نیم واکنش انجام شده در کاتد سلول را بنویسید.	۲

www-kanoon-ir

۸	با دو فلز آلومینیوم و قلع یک سلول گالوانی می سازیم. با توجه به $E°$ داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید: $E°\ (Sn^{۲+}/Sn) = -۰/۱۴v$ و $E°\ (Al^{۳+}/Al) = -۱/۶۶v$ الف) الکترود های کاتد و آند را مشخص کنید. ب) نیم واکنش اکسایش را بنویسید. پ) گونه هایی اکسنده و کاهنده را مشخص کنید. ت) emf این سلول گالوانی را به دست آورید. ث) اگر در این واکنش ۵,۴ گرم از جرم تیغه آند کم شود، چند گرم به جرم تیغه کاتد افزوده می شود؟ ($Al = ۲۷$, $sn = ۱۱۹\ g.mol^{-۱}$)	۲/۵
۹	آ) عدد اکسایش اتم های کربن و نیتروژن را در ترکیب زیر مشخص کنید.  ب) عدد اکسایش منگنز در یون $MnO_۴^-$ چند است؟	۱/۲۵
۱۰	واکنش های زیر به طور خود به خودی در جهت رفت پیش می روند. گونه های کاهنده را بر اساس قدرت کاهندگی مرتب کنید. ۱) $Cd(s) + Pb^{۲+}(aq) \rightarrow Pb(s) + Cd^{۲+}(aq)$ ۲) $Zn(s) + Pb^{۲+}(aq) \rightarrow Pb(s) + Zn^{۲+}(aq)$ ۳) $Zn(s) + Cd^{۲+}(aq) \rightarrow Cd(s) + Zn^{۲+}(aq)$	۱
۱۱	مقدار گاز دی نیتروژن پنتا اکسید ($N_۲O_۵$) را در آب حل کرده به حجم ۲ لیتر می رسانیم تا غلظت یون هیدرونیم در محلول ۲×۱۰^{-۳} مول بر لیتر باشد. $N_۲O_۵(g) + ۳H_۲O\ (۱) \rightarrow ۲H_۳O(I) \rightarrow ۲H_۳O^+(aq) + ۲NO_{۳}^-(aq)$ $(N_۲O_۵ = ۱۰۸\ g.mol^{-۱})$ آ) PH محلول را به دست آورید. $(Log۲ = ۰/۳)$ ب) در این محلول چند گرم $N_۲O_۵$ حل شده است؟	۱/۵

www.kanoon.ir

	شکل مقابل برقکافت سدیم کلرید را نشان می دهد.  	
۱۲	آ) این فرایند در کدام نوع سلول (گالوانی یا الکترولیتی) انجام می شود؟ ب) الکترولیت این سلول کدام است؟ سدیم کلرید محلول یا مذاب؟ پ) نیم واکنش آندی و کاتدی این فرآیند را بنویسید.	۱
	موفق باشید	۲۰