Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

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

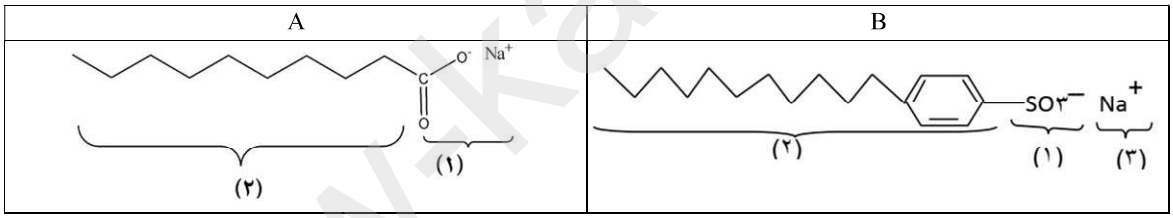
برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

نام :	وزارت آموزش وپرورش	تاریخ ارزشیابی : ۱۱ / ۹ / ۱۴۰۳
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش وپرورش استان خوزستان	مدت ارزشیابی : ۸۰ دقیقه
نام پدر:	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام آموزشگاه:
شماره:	آزمون پیش نوبت درس شیمی (۳) رشته ریاضی فیزیک– نوبت صبح	شماره صفحه: ۲

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	بارم
۱	برای هریک از جمله های زیر، واژه مناسب را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید. آ) K_2O یک (باز- اسید) آرنیوس به شمارمی رود، زیرادرآب سبب افزایش غلظت یون(هیدرونیوم – هیدروکسید) می شود. ب) شیر همانند رنگ پوششی و برخلاف مخلوط ($Co(NH_2)_2$ - $R\,C_6H_4SO_3Na$) در آب، نور را پخش می کند. پ) در دما و غلظت یکسان، شدت رنگ آبی کاغذ pH در محلول (سدیم اکسید- آمونیاک) کمتر است. ت) درسامانه تعادلی غلظت گونه های واکنش دهنده و فراورده درسامانه (برابر-ثابت) است زیرا سرعت تولید هرگونه با سرعت مصرف آن (برابر – صفر) می شود.. ث) واکنش های (تعادلی – خنثی شدن) مبنایی برای کاربرد شوینده ها و پاک کننده ها می باشند. چ) چربی ها، مخلوطی از اسیدهای چرب و استرهای (بلند زنجیر –حلقوی) با جرم مولی زیاد هستند. ج) با قرار دادن محلول آبی سدیم کلرید در مدار الکتریکی، یون های سدیم و کلرید جنبش های (منظم – نا منظم) دارند.	۲/۲۵
۲	درستی و یا نادرستی هر یک از عبارات ها را مشخص کنید. برای عبارت های نادرست شکل درست آن را بنویسید. آ) شیر منیزی همانند مخلوط سدیم هیدروژن کربنات و آب پیش از مصرف، باید آن را تکان داد. ب) با افزایش غلظت یک اسید ضعیف در محلول آبی آن ، ثابت یونش اسید، کاهش می یابد. پ) سلول های سوختی قادر به ذخیره سازی انرژی شیمیایی نیستند. ث) فلزاتی که E° مثبت دارند در اسید ها حل شده و گاز هیدروژن تولید می کنند.	۱/۷۵
۳	باتوجه به ساختار داده شده به پرسش های زیر، پاسخ دهید.  آ) کدام پاک کننده (A ,B) پاک کننده غیرصابونی است ؟ چرا ؟ ب) در پاک کننده B، کدام قسمت موجب پخش شدن چربی درآب می شود؟ (۳ یا ۲ یا ۱) پ) به کار بردن ماده شیمیایی کلردار به همراه کدام پاک کننده می تواند خاصیت ویژه ای به آن ببخشد؟ ث) در شرایط یکسان کدام شوینده، قدرت پاک کنندگی بیشتری در آب ایجاد می کند؟چرا ؟ ت) در پاک کننده A، کدام قسمت ناقطبی است؟ (۱یا ۲) چ) با ذکر دلیل حالت فیزیکی پاک کننده A را بنویسید.	۲/۵
۴	به سوالات پاسخ دهید: آ) در مخلوط آلومینیم با سدیم هیدروکسید، افزایش دما چه تأثیری در باز کردن مجاری مسدود شده دارد؟(۲ موردرا بنویسد) ب) حل شدن مقداری فرمیک اسید و پتاسیم نیترات در دو ظرف جداگانه را در نظر بگیرید. در کدام حل شونده یونش انجام می شود؟ توضیح دهید. پ) با وجود یکسان بودن غلظت دو محلول HCl و HF قدرت اسیدی آن ها متفاوت است ؟ ت) چرا عسل در آب حل می شود .	۲/۲۵
۵	با افزودن ۱۰۰ میلی لیتر آب مقطر به محلولی از یک الکترولیت قوی، pH آن کاهش می یابد. در این محلول غلظت مولی کاتیون برابر با غلظت مولی آنیون است. دستگاه pH سنج برای محلول آن با غلظت ۰/۰۱۶ مولار چه عددی را نشان می دهد؟ (همراه توضیح و محاسبه)	۱

www.kanoon.ir

ردیف		بارم
۶	آ) در ساختار زیر، عدد اکسایش اتم های ستاره دار را مشخص کنید: ($_{۸}O$ ، $_{۶}C$) ب) نیم واکنش زیر را موازنه کنید $e^- + H^+ + BrO_۳^- \rightarrow Br^- + H_۲O$	۱/۲۵
۷	نمودار زیرمربوط به تغییر غلظت یون ها در سلول گالوانی X-Y با نیروی الکتروموتوری ۰/۷۸ ولت است. با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید: آ) الکترود آند این سلول را با ذکر دلیل مشخص کنید. (X یا Y) ب) درصورتی که پتانسیل کاهشی استاندارد $Y^{۲+}/Y$ برابر با ۰/۳۴ V باشد؛ پتانسیل کاهشی استاندارد $X^{۲+}/X$ را حساب کنید.	۱/۵
۸	با توجه به شکل‌ها که ۱۰۰۰ میلی‌لیتر از محلول دو باز را نشان می‌دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (هر ذره معادل ۰/۰۰۵ مول است.) آ) کدام محلول در شرایط یکسان از دما و غلظت، نور لامپ را در یک مدار الکتریکی روشن‌تر می‌کند؟ چرا؟ ب) درجه یونش محلول شکل (۲) را به دست آورید. پ) pH شکل (۱) را محاسبه کنید.	۲/۵
۹	در دو واکنش جداگانه فلز روی و فلز نیکل می توانند با محلول Ag^+ واکنش دهند. نیروی الکتروموتوری سلول گالوانی روی- نقره برابر ۱/۵۶ ولت و نیروی الکتروموتوری سلول گالوانی نیکل - نقره برابر ۱/۰۵ ولت است. آ)سلول گالوانی روی- نیکل در نظر بگیرید. در این سلول کدام فلز، قطب مثبت سلول را تشکیل می دهد؟ ب) قدرت اکسندگی ($Zn^{۲+}$ یا Ag^+) بیشتر است؟چرا؟ پ) در سلول گالوانی روی- نیکل، با انجام واکنش، غلظت مولی کدام کاتیون($Zn^{۲+}$ یا $Ni^{۲+}$) کاهش می یابد؟ برای انتخاب خود دلیل بیاورید.	۱/۵
۱۰	با توجه به نمودار زیر که مربوط به سه محلول A، B و C است، به پرسش ها پاسخ دهید: آ) کدام محلول می تواند نیترو اسید ۰/۱ مولار باشد؟ چرا؟ ب) آیا محلول C را می توان به عنوان لوله بازکن برای برای بازکردن مسیر لوله مسدود شده با اسید های چرب استفاده کرد؟ توضیح دهید. پ)آیا می توان گفت در محلول مولار KOH ، یون هیدرونیوم وجود ندارد؟ توضیح دهید. ت) در دماو غلظت یکسان، ثابت یونش کدام محلول اسیدی کمتر است؟چرا؟	۲
۱۱	در دمای معین ۲ لیترمحلول استیک اسید ($CH_۳COOH$) دارای ۶×۱۰^{-۴} مول یون هیدرونیوم است : آ)معادله یونش $CH_۳COOH$ رادرآب بنویسید. ب) اگر ثابت یونش اسید دراین دما $K_a = ۱/۸ \times ۱۰^{-۵}$ باشد غلظت تعادلی $[CH_۳COOH]$ را حساب کنید.	۱/۵
	موفق باشید	۲۰

www.kanoon.ir