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

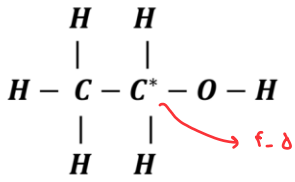
همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

وزارت آموزش وپرورش جمهوری اسلامی ایران	سازمان آموزش وپرورش استان تهران	مدیریت آموزش وپرورش بهارستان نسیم شهر
سوالات امتحانی درس : شیمی	دبیرستان دولتی بنت الهدی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۰۶
پایه : دوازدهم / رشته : تجربی و ریاضی	((دورهٔدوم متوسطه))	ساعت شروع امتحان : ۱۰ صبح
شعبه کلاس : / شماره صندلی: / نام ونام خانوادگی:		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. آ)در فرآیند هال ، فراورده‌ی نهایی تولید شده در قطب مثبت چه ماده‌ای می‌باشد؟ ب) گل ادریسی در خاکی با PH=۱۰/۸ به چه رنگی شکوفا می‌شود؟ قرمز پ) هنگام آبکاری قاشق فولادی با روکشی از فلزکروم ، تیغه‌ی کروم را به کدام قطب باتری وصل می کنیم ؟ ت) کمترین E^{o} درجدول کاهشی استاندارد متعلق به چه فلزی می‌باشد ؟ Li ث) برای از بین بردن جوش صورت و قارچ‌های پوستی از چه صابونی استفاده می‌شود؟ گوگرد دار ج) پودری که برای باز کردن لوله‌ها و مسیرهایی که بر اثر رسوب وتجمع چربی بسته شده‌اند ، مخلوط چه موادی است؟ پودر Al ، NaOH	۱/۵
۲	برای تکمیل عبارت گزینه صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. آ) مصرف شیر منیزی سبب (افزایش –کاهش) PH شیره معده می‌شود. ب) با افزایش غلظت یک اسید در دمای ثابت (قدرت–خصلت) اسیدی افزایش می‌یابد. پ) در سامانه تعادلی غلظت گونه‌های واکنش‌دهنده و فراورده در سامانه(برابر–ثابت) است زیراسرعت تولید هرگونه با سرعت مصرف آن (برابر– صفر) است. ت) اگر یک نمونه محلول فرمیک اسید و یک نمونه محلول نیتریک اسید در دمای یکسان و مولاریته برابر داشته باشیم PH محلول (فرمیک اسید–نیتریک اسید) کمتر است ث)آهن پوشیده شده با قلع را (آهن سفید–حلبی) می‌نامندکه اگر خراشی بر روی آن ایجاد شود آهن(خورده – محافظت) می‌شود. ج) برای تهیه فلز منیزیم از آب دریا از سلول (گالوانی –الکترولیتی) استفاده می‌شود. چ)در سلول سوختی« هیدروژن – اکسیژن » پتانسیل استاندارد واکنش (کاتدی– آندی) با emf سلول سوختی برابر است.	۲/۲۵
۳	در جدول زیر برخی ویژگی های کلوئیدی با مخلوط های دیگر مقایسه شده است. آن را کامل کنید. (جدول در پایین)	۱/۵
٤	عدد اکسایش اتم خواسته شده در ترکیب های زیر را تعیین کنید. آ) گوگرد در SO_4^{2-} ب) اتم کربن ستاره دار در 	۱

ویژگی / نوع مخلوط	سوسپانسیون	کلوئید	محلول
رفتار در برابر نور	پخش نور	نور را پخش می کند	عبور نور
همگن بودن	ناهمگن	ناهمگن	همگن
پایداری	ناپایدار است/ته نشین می شود	پایدار	پایدار است/ته‌نشین نمی شود
ذره های سازنده	ذرات ریز ماده	توده های یونی و مولکولی	یون ها و مولکول‌ها

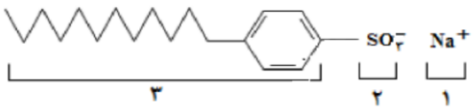
www-kanoon-ir

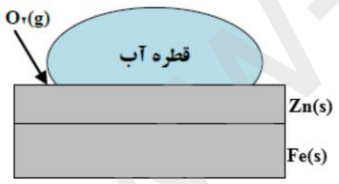
باسمه تعالی

وزارت آموزش وپرورش جمهوری اسلامی ایران	سازمان آموزش وپرورش استان تهران	مدیریت آموزش وپرورش بهارستان نسیم شهر
سوالات امتحانی درس : شیمی	دبیرستان دولتی بنت الهدی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۰۶
پایه : دوازدهم / رشته : تجربی و ریاضی	((دورهٔدوم متوسطه))	ساعت شروع امتحان : ۱۰ صبح
شعبه کلاس : / شماره صندلی: / نام ونام خانوادگی:		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

ردیف	متن سوالات	بارم
۵	در جدول زیر ثابت یونش سه اسید داده شده است. آ) کدام اسید ضعیف تر است ؟ **چرا؟** اسید اسید - چون K_a کوچکتری دارد ب)در دما و غلظت یکسان رسانایی الکتریکی کدام محلول بیشتر است ؟ **چرا؟** HI - چون K_a بزرگتری دارد و اسید قوی‌تری است و به میزان بیشتری یونیده می‌شود	۱
۶	با توجه به ساختار پاک کننده داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. آ) این ترکیب پاک کننده صابونی است یا پاک کننده غیرصابونی؟ **چرا ؟** غیرصابونی - به‌دلیل وجود حلقه بنزنی ب) چربی به کدام بخش از پاک‌کننده می‌چسبد ؟ **چرا؟** (۱ ، ۲ یا ۳) چون چربی ناقطبی است و به بخش ناقطبی متصل می‌شود. پ) آیا این نوع پاک کننده در آب های سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کند؟ **چرا ؟** نه - چون با یون های Mg^{2+} و Ca^{2+} موجود در آب سخت واکنش می‌دهد	۱/۵
۷	با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. $E°(Zn^{2+}/Zn) = -0/76$ ، $E°(Fe^{2+}/Fe) = -0/44$ آ) این نوع آهن به چه نامی معروف است؟ آهن گالوانیزه یا آهن سفید ب) در اثر ایجاد خراش در سطح این نوع آهن، کدام فلز خورده می شود؟ Zn پ) نیم واکنش **کاهش** را بنویسید. $O_2 + 2H_2O + 4e \rightarrow 4OH^-$ ت) آیا از این نوع آهن می توان برای ساختن ظروف بسته بندی مواد غذایی استفاده کرد؟ **چرا ؟** خیر - چون Zn موجود در ظرف با مواد غذایی واکنش داده و سم تولید می‌شود.	۱/۵
۸	اگر pH محلولی از استیک اسید (CH_3COOH) برابر با ۴/۳ باشد: آ) معادلهٔ یونش استیک اسید را بنویسید. $CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$ ب) غلظت یون هیدرونیوم را محاسبه نمایید. ($\log 5 = 0/7$) $[H^+] = 10^{-pH} = 10^{-4,3} = 10^{-5+0,7} = 10^{-5} \times 10^{0,7} = 5 \times 10^{-5}$	۱

ردیف	نام اسید	فرمول شیمیایی	K_a
۱	فورمیک اسید	HCOOH(aq)	$1/8 \times 10^{-4}$
۲	استیک اسید	CH_3COOH(aq)	$1/8 \times 10^{-5}$
۳	هیدرویدیک اسید	HI (aq)	بسیار بزرگ

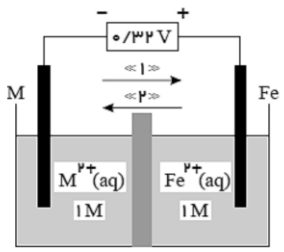




www.kanoon.ir

باسمه تعالی

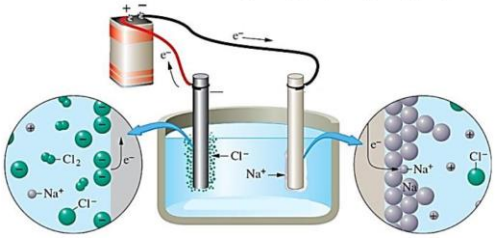
وزارت آموزش وپرورش جمهوری اسلامی ایران	سازمان آموزش وپرورش استان تهران	مدیریت آموزش وپرورش بهارستان نسیم شهر
سوالات امتحانی درس : شیمی	دبیرستان دولتی بنت الهدی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۰۶
پایه : دوازدهم / رشته : تجربی و ریاضی	((دورهٔدوم متوسطه))	ساعت شروع امتحان : ۱۰ صبح
شعبه کلاس : / شماره صندلی: / نام ونام خانوادگی:		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

ردیف	متن سوالات	بارم
۹	با توجه به ولتاژی که ولت سنج، در سلول گالوانی نشان داده، به پرسش های زیر پاسخ دهید.  الف) در این سلول کدام فلز (Fe یا M) نقش کاتد را ایفا می کند؟ Fe ب) با انجام واکنش جرم کدام تیغه (Fe یا M) کاهش می یابد؟ M پ) کدام مورد (۱) یا (۲) جهت حرکت آنیون ها را نشان می دهد؟ ۲ ت) کدام گونه اکسنده است؟ Fe^{2+} ث) اگر پتانسیل کاهشی استاندارد Fe^{2+}/Fe برابر ۰/۴۴ V- باشد، پتانسیل کاهشی استاندارد M^{2+}/M را محاسبه کنید. $emf = E^\circ_{\text{کاتد}} - E^\circ_{\text{آند}} \rightarrow ۰/۳۲ = -۰/۴۴ - E^\circ_{\text{آند}} \rightarrow E^\circ_{\text{آند}} = -۰/۷۶\ V$	۱/۵
۱۰	با توجه به جدول زیر پاسخ دهید. $E^\circ(V)$ / نیم واکنش کاهش +۰/۸۰ : $Ag^+(aq)+e^- \rightarrow Ag(s)$ +۱/۲ : $Pt^{2+}(aq)+2e^- \rightarrow Pt(s)$ -۰/۱۲ : $Cr^{3+}(aq)+e^- \rightarrow Cr^{2+}(aq)$ -۱/۵۹ : $Al^{3+}(aq)+3e^- \rightarrow Al(s)$ الف) سلول گالوانی را با بیشترین ولتاژ از فلزهای داده شده معرفی کنید. سلول Ag , Al ب) آیا با کاتیون پلاتین (Pt^{2+}) می توان یون کروم Cr^{2+} را اکسید کرد؟ چرا؟ نه - چون Cr^{2+} کاهنده‌تر است و E° منفی‌تر دارد پ) آیا محلول نقره نیترات را می توان در ظرفی از جنس فلز آلومینیوم نگهداری کرد؟ چرا؟ خیر- چون نقره نیترات و Al واکنش می‌دهند	۱/۲۵
۱۱	در محلول هیدرو برمیک اسید با PH=۲/۱۵ حساب کنید نسبت غلظت یون هیدروکسید به یون هیدرونیوم چند می‌باشد؟ (log۷=۰/۸۵) $[H^+] = 10^{-PH} = 10^{-۲/۱۵} = 10^{-۳+۰/۸۵} = 10^{-۳} \times 10^{۰/۸۵} = ۷ \times 10^{-۳}$ $[H^+][OH^-] = 10^{-۱۴} \rightarrow ۷ \times 10^{-۳} \times [OH^-] = 10^{-۱۴} \rightarrow [OH^-] = \frac{10^{-۱۴}}{۷ \times 10^{-۳}} = \frac{۱}{۷} \times 10^{-۱۱}$ $\frac{[OH^-]}{[H^+]} = \frac{\frac{۱}{۷} \times 10^{-۱۱}}{۷ \times 10^{-۳}} = \frac{۱}{۴۹} \times 10^{-۸}$	۱

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

وزارت آموزش وپرورش جمهوری اسلامی ایران	سازمان آموزش وپرورش استان تهران	مدیریت آموزش وپرورش بهارستان نسیم شهر
سوالات امتحانی درس : شیمی	دبیرستان دولتی بنت الهدی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۰۶
پایه : دوازدهم / رشته : تجربی و ریاضی	((دورهٔدوم متوسطه))	ساعت شروع امتحان : ۱۰ صبح
شعبه کلاس : / شماره صندلی: / نام ونام خانوادگی:		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

ردیف	متن سوالات	بارم
۱۲	با توجه به شکل زیر که مربوط به برقکافت سدیم کلرید مذاب است، به پرسش‌ها پاسخ دهید.  الف) علت افزودن مقداری کلسیم کلرید به سدیم کلرید در این فرایند چیست؟ تا هنگی نقطه ذوب NaCl ب) نیم‌واکنش کاتدی را بنویسید. (همراه با ذکر حالت فیزیکی مواد) $2e + 2Na^+_{(l)} \rightarrow 2Na_{(l)}$	۰/۷۵
۱۳	اگر درجهٔ یونش هیدروفلوئوریک اسید در محلول ۲ مولار آن ۰/۴ باشد. ثابت یونش این اسید را حساب کنید؟ $HF \rightleftharpoons H^+ + F^-$ $[H^+] = M.n.\alpha \rightarrow [H^+] = 2 \times 1 \times 0.4 = 0.8 = [F^-]$ $K_a = \frac{[H^+][F^-]}{[HF]} = \frac{[H^+][F^-]}{M(1-\alpha)} = \frac{0.8 \times 0.8}{2(1-0.4)} = \frac{0.64}{1.2} = 0.53 \frac{mol}{lit}$	۱/۲۵
۱۴	چند گرم سدیم هیدرو کسید به ۱۰۰میلی لیتر آب اضافه کنیم تا PHمحلول به ۱۳/۷ برسد. (O=۱۶ و H=۱ Na=۲۳g.mol-1) $[H^+][OH^-] = 10^{-14} \rightarrow 2 \times 10^{-14} \times [OH^-] = 10^{-14} \rightarrow [OH^-] = \frac{1}{2} = 5 \times 10^{-1}$ $[H^+] = 10^{-PH} = 10^{-13.7} = 10^{-14+0.3} = 10^{-14} \times 10^{0.3} = 2 \times 10^{-14}$ $[OH^-] = M.n.\alpha \rightarrow 5 \times 10^{-1} = M \times 1 \times 1 \rightarrow M = 5 \times 10^{-1}$ $M = \frac{mol}{lit} \rightarrow 5 \times 10^{-1} = \frac{mol}{0.1} \rightarrow mol\ NaOH = 5 \times 10^{-2}$ $g_r\ NaOH = 5 \times 10^{-2}\ mol\ NaOH \times \frac{40\ g_r\ NaOH}{1\ mol\ NaOH} = 2\ g_r\ NaOH$	۲
۱۵	pH محلول ۰/۰۵ مولار هیدروسیانیک (HCN) اسید چقدر است، اگر درصد یونش اسید۰/۰۲درصد باشد؟ $\alpha = \frac{\text{درصد یونش}}{100} = \frac{0.02}{100} = 2 \times 10^{-4}$ $[H^+] = M.n.\alpha \rightarrow [H^+] = 5 \times 10^{-2} \times 1 \times 2 \times 10^{-4} = 10^{-5}$ $pH = -\log [H^+] = -\log 10^{-5} = 5$	۱

موفق باشید