Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

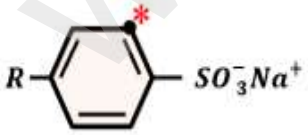
شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید

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

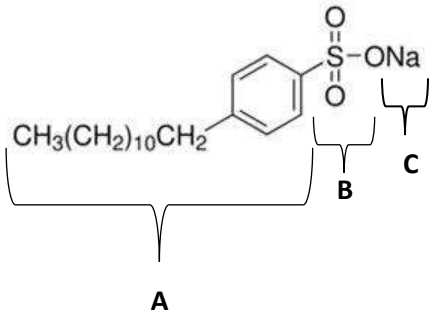
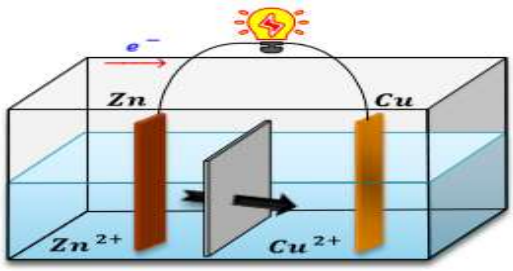
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

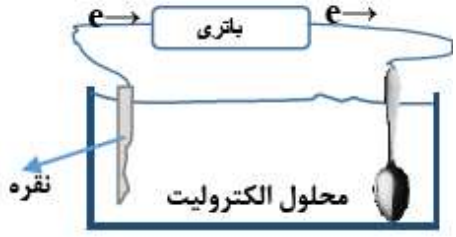
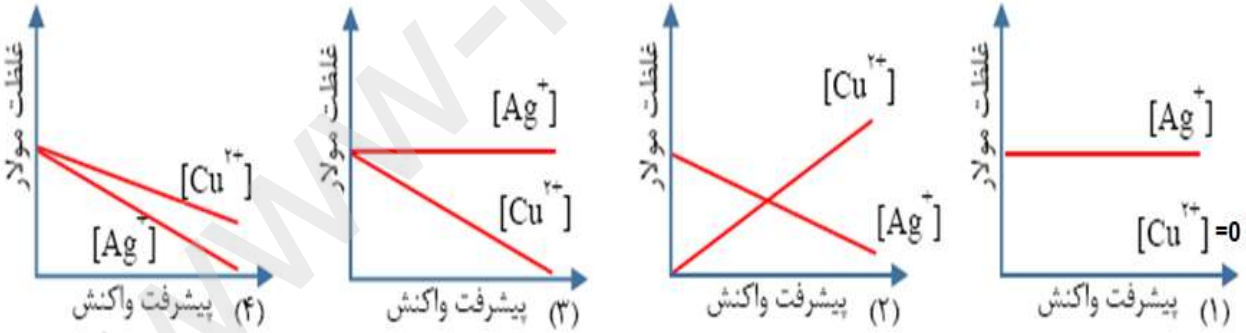
پرسش های آزمون دی ماه: شیمی(۳) پایه دوازدهم ریاضی و تجربی نام و نام خانوادگی:	به نام خدا جمهوری اسلامی ایران سازمان آموزش وپرورش استان مازندران اداره آموزش وپرورش شهرستان بابلسر	دبیرستان پسرانه غیر دولتی متوسطه دوم معرفت مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تاریخ آزمون:۱۴۰۳/۱۰/۸ نام دبیر:حاجی شعبانی

ردیف	توجه:پرسش ها در ٤ صفحه تنظیم شده است. استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. پرسش های صفحه ۱	بارم
۱	درهر مورد از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کنید. الف – در محلول هیدروفلوئوریک اسید $[H^+]$ (کمتر - بیشتر) از $[OH^-]$ است. ب–(.کربنیک – هیدروکلریک)اسید افزون بر فعال کردن آنزیم ها برای تجزیه مواد غذایی، جانداران ذره بینی موجود در غذا را نیز از بین می برد. پ–اگر قدرت کاهندگی فلز M از فلزN (کم تر / بیشتر) باشد بر اثر قرار گرفتن تیغه فلز M در محلول کاتیون های فلز Nهیچ واکنش انجام نمی شود.. ت–برای کاهش میزان (اسیدی – بازی)بودن خاک به آن آهک می افزایند.	۱
۲	دلیل درستی هر مورد را بیان کنید الف) وسایلی که از فلز آلومینیم ساخته می‌شوند برای مدت طولانی تری استحکام خود را حفظ می‌کنند. ب) رسوب تشکیل شده بر دیواره‌ی کتری را نمی‌توان با صابون و پاک کننده‌های غیر صابونی از بین برد. ج) در سلول الکترولیتی مربوط به برقکافت آب، کاغذ PH در اطراف آند به رنگ قرمز درمی‌آید. د) در شرایط یکسان محلول سدیم هیدروکسید رسانایی الکتریکی بیشتری نسبت به محلول آمونیاک دارد.	۲
۳	الف)عدد اکسایش اتم‌های مشخص شده را بدست آورید. الف) گوگرد در SO_4^{2-} ب) کربن نشان‌دار شده  ب) با محاسبه تغییر عدد اکسایش ، گونه اکسنده و کاهنده را در واکنش زیر مشخص کنید. $Zn(s) + Ag_2O(s) \rightarrow ZnO(s) + 2Ag(s)$	۱/۵

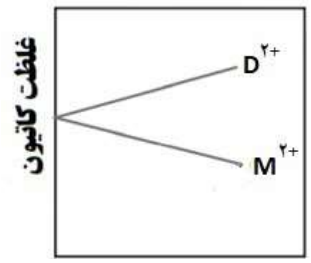
www.kanoon.ir

۴	با توجه به فرمول ساختاری داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید:  آ) ترکیب داده شده چه نوع پاک کننده ای (صابونی – غیر صابونی) است؟ ب) بخش آبدوست و آبگریز آن را مشخص کنید؟ پ) اساس عملکرد این نوع پاک کننده چیست؟ ت) آیا در آب‌های سخت نیز قدرت پاک کنندگی خود را حفظ می‌کند؟چرا؟	۲
۵	با توجه به سلول گالوانی زیر پاسخ دهید :  ($E^0 (Cu^{2+} / Cu) = +۰/۳۴$ و $E^0 (Zn^{2+} / Zn) = -۰/۷۶$) الف) کاتد و آند این سلول را مشخص کنید. پ) نیم واکنش انجام شده در آند را بنویسید. ت) فلش نشان داده شده در دیواره متخلخل جهت حرکت کدام یون (کاتیون یا آنیون) را نشان می‌دهد؟ ث) نیروی الکتروموتوری (emf) سلول را محاسبه کنید.	۱/۵
۶	PH یک نمونه آب پرتقال برابر ۵/۷ است. نسبت غلظت یون هیدرونیوم به هیدروکسید را در این نمونه در دمای اتاق بدست آورید.($10^{0.3}=2$)	۱/۲۵
۷	H_2S یک اسید ضعیف است که معادله یونش آن در آب به صورت زیر می باشد. $H_2S(aq) \rightleftharpoons H^+(aq) + HS^-(aq)$ در محلول ۰/۰۰۴ مول بر لیتر H_2S غلظت یون HS^- 1×10^{-5} مول برلیتر است ،درصد یونش و pH این اسید را حساب کنید؟	۱

www.kanoon.ir

	نام و نام خانوادگی:	نام دبیر :حاجی شعبانی	بارم
۸	pH محلول ۰/۰۱ مولار اسید HA برابر ۴ است. آ)ثابت یونش این اسید را محاسبه کنید ب)در دمای ثابت ، در چه غلظتی از این اسید pH=3.15 خواهد شد؟		۱/۷۵
۹	شکل روبه رو آبکاری یک قاشق مسی را با نقره نشان می دهد. آ)فرآیند آبکاری در چه سلولی(گالوانی یا الکترولیتی)انجام میشود؟ چرا؟ ب)قاشق مسی کدام قطب سلول را تشکیل می دهد؟ پ)نیم واکنش انجام شده در الکترود نقره را بنویسید. ت)توضیح دهید کدام نمودار تغییر غلظت یون ها را در سلول نشان می دهد؟	 	۱/۵
۱۰	درخوردگی فلز آهن: آ) خورده شدن فلز آهن و تولید زنگ آهن به ترتیب در کدام پایگاه ها (آندی و کاتدی)صورت می گیرد؟ ب)حفاظت کاتدی را توضیح دهید		۱

www-kanoon-ir

۱۱	**با توجه به واکنش‌های داده شده به سوالات پاسخ دهید.** a) $Zn_{(s)} + Cd^{2+}_{(aq)} \rightarrow Zn^{2+}_{(aq)} + Cd_{(s)}$ b) $Cd_{(s)} + Pt^{2+}_{(aq)} \rightarrow Cd^{2+}_{(aq)} + Pt_{(s)}$ c) $Zn_{(s)} + Mg^{2+}_{(aq)} \rightarrow$ واکنش نمی‌دهد **الف) کاهنده ترین ذره کدام است؟ ب) اکسنده ترین ذره کدام است؟** **ج) با توجه به واکنش‌های بالا آیا می‌توان محلولی از یون‌های منیزیم (Mg^{2+}) را در ظرفی از جنس پلاتین (Pt) نگه داشت؟**	۱
۱۲	**در متن زیر تعدادی اشتباه وجود دارد.موارد اشتباه را پیدا کرده و اصلاح نمایید .** **((اگر به ۱۰ میلی لیترمحلول سدیم هیدروکسید(Na OH (aq)) با pH =12 به میزان ۹۰ میلی لیتر آب اضافه کنیم pH محلول به ۱۳ افزایش می یابد. با تاباندن نور به آن مسیر عبور نور مشخص می شود. در این محلول فقط ذرات Na^+ , OH^- , NaOH به همراه آب یافت می شود که اگر به آن پودر سیلیسیم اضافه شود بعنوان باز کننده لوله های مسدود شده با چربی به کار گرفته می شود.))**	۲
۱۳	**مخلوط یک حلال آلی (S) و یک حلال آبی (A) ناپایدار است. اما اگر ماده (C) را به این مخلوط اضافه کنیم و آن را هم بزنیم، یک مخلوط ناهمگن پایدار ایجاد میشود. در این حال:** **الف- آیا می توان عنوان کرد که ماده (C) میتواند نمک اسید چرب باشد؟ چرا؟** **ب- ماده (C) در کدام حلال حل می شود : حلال آلی (S) یا حلال آبی (A) یا هر دو ؟ چرا؟** **ج- آیا مخلوط A و S می تواند کلوییید تشکیل دهد؟ چرا؟**	۱/۵
۱۴	**قدر مطلق پتانسیل کاهشی استاندارد دو فلز M و D داده شده است:**  $M^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow M(s) \qquad |E^o| = 0/34V$ $D^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow D(s) \qquad |E^o| = 1/18V$ **هنگامی که هر نیم‌سلول با نیم‌سلول استاندارد هیدروژن (SHE)، به‌طور جداگانه سلول گالوانی تشکیل دهد، تغییر غلظت یون‌های $M^{2+}(aq)$ و $D^{2+}(aq)$ در هر سلول مطابق نمودار روبرو خواهد بود.** **با توجه به اطلاعات داده شده، در سلول گالوانی حاصل از دو فلز M و D، به پرسش‌ها پاسخ دهید:** **الف) کدام فلز نقش کاتد را ایفا می‌کند؟ ب) نیم‌واکنش انجام شده در آند را بنویسید.** **ج) نیروی الکتروموتوری (emf) سلول را حساب کنید.**	۱

موفق باشید. حاجی شعبانی