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.

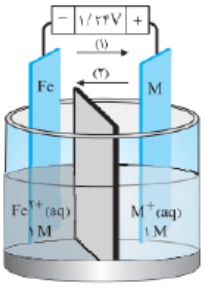
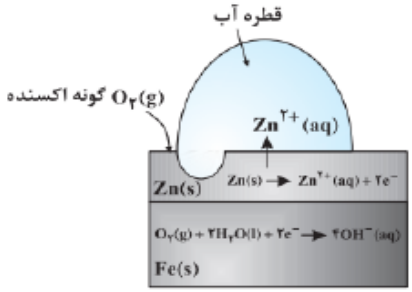
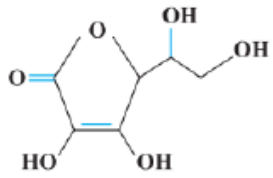
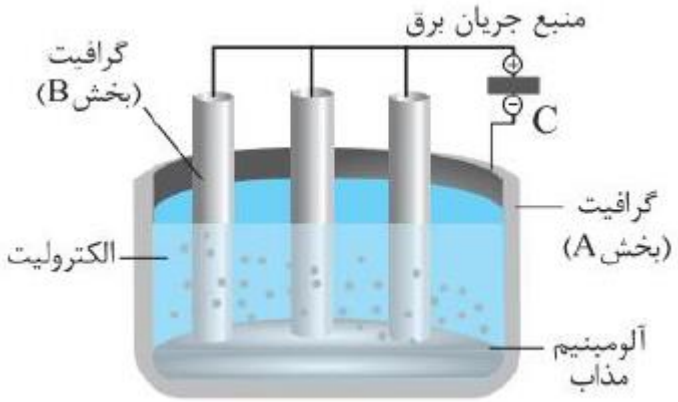
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

به نام خدا
سوالات آزمون میانترم شیمی دوازدهم -آبان ۱۴۰۳
دبیرستان ماندگار البرز

ردیف	متن سوال	بارم
۱	**جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.** آ)مخلوط آب، روغن و صابون از نوع ..... است. ب)بخش قطبی در پاک‌کننده غیرصابونی، گروه ..... است. پ)در شیشه پاک‌کن‌ها، از محلول ..... استفاده می‌شود. ت) E° فلزهایی که قدرت کاهندگی بیشتر از هیدروژن دارند، ..... است. ج) در اثر ایجاد خراش در سطح ..... فلز آهن نقش آند را ایفا کرده و خورده می‌شود. د) در سلول سوختی هیدروژن -اکسیژن از غشا برای مبادله ..... استفاده می شود.	۱/۵
۲	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کرده و شکل درست عبارت نادرست را بنویسید.** آ)هگزان برخلاف آب حلال مناسبی برای اوره $(CO(NH_2)_2)$ است. ب)پاک‌کننده‌های خورنده علاوه بر ایجاد برهم‌کنش با آلاینده‌ها، با آن‌ها واکنش نیز می‌دهند. پ)در شرایط یکسان رسانایی الکتریکی محلول ۰/۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید (HF)، کمتر از محلول ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید (HCl) است. ت)هر سلول گالوانی ولتاژ معینی دارد، اما با تغییر غلظت هر نیم سلول، ولتاژ تغییر می‌کند. ه)عدد اکسایش کربن در کلروفرم مایع $(CHCl_3)$ برابر ۳+ است. ج)در تهیه فلز سدیم از برقکافت نمک مذاب آن ، از کلسیم کلرید استفاده می‌شود.	۱/۵
۳	الف)غلظت محلول هیدروفلوئوریک اسید با $K_a = 9\times10^{-5}$ و $pH = 2/5$ رابه تقریب محاسبه کنید . ب) ۱۰۰ میلی‌لیتراز اسید فوق با چند گرم کلسیم کربنات، به طور کامل واکنش می‌دهد؟ $(Ca=40, O=16, F=19 : g.mol^{-1})$ $(\log 3 = 0/5)$ $CaCO_3(s) + HF(aq) \rightarrow CaF_2(aq) + H_2O(l) + CO_2(g)$ (معادله موازنه شود.)	۲
٤	غلظت یون هیدرونیوم در محلولی از دی‌نیتروژن پنتااکسید، ۱۰ برابر غلظت یون هیدروکسید در محلولی از سدیم اکسید است. اگر حجم دو محلول یکسان باشد، جرم دی‌نیتروژن پنتااکسید حل شده، به تقریب چند برابر جرم سدیم اکسید حل شده است؟ $(Na=23, N=14, O=16 : gmol^{-1})$	۱/۵

www-kanoon-ir

۵	**شکل روبه‌رو، ولتاژ ولت‌سنج را در سلول گالوانی نشان داده است. با توجه به آن، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.**  آ) در این سلول کدام فلز (Fe یا M) نقش کاتد را ایفا می‌کند؟ ب) با انجام واکنش جرم کدام تیغه (Fe یا M) کاهش می‌یابد؟ پ) کدام مورد (۱) یا (۲) جهت حرکت آنیون‌ها را نشان می‌دهد؟ ت) کدام ذره (Fe^{2+} یا M^{+}) اکسنده‌تر است؟ ث) اگر پتانسیل کاهشی استاندارد Fe^{2+}/Fe برابر $-0/44V$ باشد، پتانسیل کاهشی استاندارد M^{+}/M را محاسبه کنید.	۱/۵
۶	**شکل مقابل، نشان‌دهندهٔ یک قطعه آهن گالوانیزه است. کدام بخش از آن نادرست بیان شده است؟ (با ذکر دلیل)**  آ) نیم واکنش آنودی ب) گونهٔ اکسنده پ) نوع فلز خوردشده ت) شمار الکترون‌ها در نیم واکنش کاتدی	۰/۵
۷	**با توجه به ساختار ترکیب روبه‌رو (ویتامین C)، چند اتم کربن در آن دارای عدد اکسایش صفر است؟ آن‌ها را روی شکل مشخص کنید.** 	۰/۵
۸	**با توجه به شکل زیر که مربوط به فرایند هال برای تولید آلومینیم است، به پرسش‌ها پاسخ دهید.**  آ) این فرایند در چه نوع سلولی (گالوانی ـ الکترولیتی) انجام می‌شود؟ ب) تعیین کنید کدام بخش گرافیتی (A یا B) نقش آند این سلول را ایفا می‌کند؟ پ) واکنش کلی این سلول را کامل کنید. (موازنهٔ واکنش الزامی نیست.) $2Al_2O_3(s) + 3C(s) \rightarrow \cdots\cdots + \cdots\cdots$	۱