Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

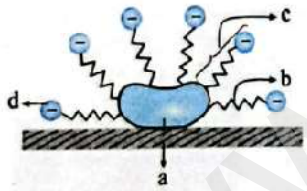
شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید

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

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

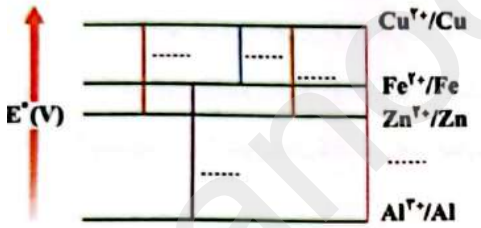
سوالات آزمون درس: شیمی ۳ نام ونام خانوادگی: پایه و کلاس : دوازدهم تجربی-ریاضی	باسمه تعالی امتحانات ماهانه دبیرستان دخترانه دوره دوم سما ۱	نام دبیر : خباز تاریخ امتحان : ۱۰ /۱۴۰۳/۹ زمان : ۷۵ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	با خط زدن روی کلمهٔ نادرست، هریک از عبارت‌های زیر را به‌درستی کامل کنید. الف) ذره‌های سازندهٔ محلول‌ها را « توده‌های مولکولی / یون‌ها یا مولکول‌ها » و ذره‌های سازندهٔ سوسپانسیون را « ذره‌های ریز ماده / توده‌های مولکولی » تشکیل می‌دهند. ب) برای افزایش خاصیت میکروب‌کشی و ضدعفونی‌کنندگی صابون به آن ترکیبات « کلردار / گوگرددار » اضافه می‌کنند. پ) سولفوریک اسید از فورمیک اسید « قوی‌تر / ضعیف‌تر » بوده و ثابت یونش آن « بزرگ‌تر / کوچک‌تر » است.	۲/۵
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را تعیین نموده و دلیل نادرستی را برای عبارت‌های نادرست بنویسید. الف) حلبی نسبت به آهن گالوانیزه پس از خراش دیرتر دچار خوردگی می‌شود. ب) اندازه‌گیری پتانسیل نیم‌سلول به صورت جداگانه ممکن بوده و این کمیت به صورت مطلق اندازه‌گیری می‌شود. پ) در سلول الکتروشیمیایی آنیون‌ها از نیم‌سلول آندی به نیم‌سلول کاتدی و کاتیون‌ها از نیم‌سلول کاتدی به نیم‌سلول آندی با عبور از دیوارهٔ متخلخل مهاجرت می‌کنند.	۲/۲۵
۳	هر یک از واژه‌های (بخش آنیونی، آبگریز، عامل پخش‌کنندهٔ چربی در آب و استر) را روی شکل مقابل که کلوئید آب ـ صابون ـ چربی را نشان می‌دهد، مشخص کنید. 	۲
۴	منظور از پسماند الکترونیکی چیست؟ چرا بازیافت این پسماندها ضروری است؟	۱
۵	تیغه‌ای از جنس فلز B را درون محلولی حاوی یون‌های $A^{3+}(aq)$ قرار می‌دهیم. بعد از مدتی فلز A روی سطح فلز B رسوب می‌کند: $B(s)+A^{3+}(aq)\rightarrow B^{2+}(aq)+A(s)$ الف) با توجه به معادلهٔ واکنش، کدام فلز واکنش‌پذیری بیشتری دارد؟ چرا؟ ب) اگر با قرار دادن فلز A در محلولی از هیدروکلریک اسید گاز هیدروژن تولید شود به‌نظر شما آیا با قرار دادن تیغهٔ فلز B در محلول HCl دمای محلول تغییر می‌کند؟ توضیح دهید.	۱/۵

www-kanoon-ir

سوالات آزمون درس: شیمی ۳ نام ونام خانوادگی: پایه و کلاس : دوازدهم تجربی-ریاضی	باسمه تعالی امتحانات ماهانه دبیرستان دخترانه دوره دوم سما ۱	نام دبیر : خباز تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۹/ ۱۰ زمان : ۷۵ دقیقه

۶	در هریک از واکنش‌های زیر، گونه‌های اکسنده و کاهنده را مشخص کرده و سپس واکنش‌ها را موازنه کنید.	۲
	آ) $Zn(s) + V^{+۲}(aq) \rightarrow Zn^{+۲}(aq) + V^{+۲}(aq)$	
	ب) $Fe(s) + H^{+}(aq) \rightarrow Fe^{+۲}(aq) + H_{۲}(g)$	
۷	در نمودار زیر هر خط نشان‌دهنده یک سلول گالوانی تشکیل شده از دو فلز است با توجه به آن پاسخ دهید.	۱/۵



$E^{\circ}(Al^{+۳}/Al) = -۱/۶۶$ $E^{\circ}(Cu^{+۲}/Cu) = +۰/۳۴$

$E^{\circ}(Fe^{+۲}/Fe) = -۰/۴۴$ $E^{\circ}(Zn^{+۲}/Zn) = -۰/۷۶$

آ) بدون محاسبه بیان کنید کدام سلول گالوانی می‌تواند بیشترین ولتاژ را ایجاد کند؟ چرا؟

ب) نیروی الکتروموتوری emf سلول گالوانی آلومینیم - روی (Al- Zn) را حساب کنید.

پ) بین ذره‌های (Cu , Fe, Zn) کدام‌یک کاهندهٔ قوی‌تری است؟ چرا؟

www-kanoon-ir

سوالات آزمون درس: شیمی ۳ نام ونام خانوادگی: پایه و کلاس : دوازدهم تجربی-ریاضی	باسمه تعالی امتحانات ماهانه دبیرستان دخترانه دوره دوم سما ۱	نام دبیر : خباز تاریخ امتحان : ۱۰ /۱۴۰۳/۹ زمان : ۷۵ دقیقه

۸ **با توجه به جدول مقابل به پرسش‌ها پاسخ دهید:** (۱/۵)

نیم‌واکنش کاهش	$E^\circ(V)$
$A^+(aq)+e^-\rightarrow A(s)$	+۱/۶۶
$B^{2+}(aq)+2e^-\rightarrow B(s)$	+۱/۲
$X^{2+}(aq)+2e^-\rightarrow X(s)$	-۰/۳۵
$D^{2+}(aq)+2e^-\rightarrow D(s)$	-۰/۸

آ) کدام گونه، قوی‌ترین و کدام ضعیف‌ترین اکسنده است؟

ب) کدام گونه‌ها می‌توانند X را اکسید کنند؟

پ) نیروی الکتروموتوری (emf) سلول گالوانی مربوط به واکنش بین A و X را محاسبه کنید.

۹ در معادلهٔ انحلال هر یک از ترکیب‌های یونی زیر، جاهای خالی را پر کنید. (۱/۲۵)

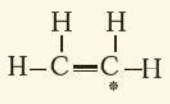
آ) $NaOH(s)\longrightarrow \ldots\ldots\ldots (aq)+\ldots\ldots\ldots (aq)$

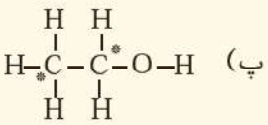
ب) $\ldots\ldots\ldots(s)\longrightarrow Al^{3+}(aq)+3NO_3^-(aq)$

پ) $BaCl_2(s)\longrightarrow \ldots\ldots\ldots (aq)+\ldots\ldots\ldots (aq)$

۱۰ عدد اکسایش اتم نشان داده شده با ستاره را مشخص کنید. (۱)

آ) $\overset{*}{S}O_4^{2-}$

ب) 

پ) 

www-kanoon-ir

سوالات آزمون درس: شیمی ۳ نام ونام خانوادگی: پایه و کلاس : دوازدهم تجربی-ریاضی	باسمه تعالی امتحانات ماهانه دبیرستان دخترانه دوره دوم سما ۱	نام دبیر : خباز تاریخ امتحان : ۱۰ /۱۴۰۳/۹ زمان : ۷۵ دقیقه

۱۱	دانش‌آموزی نیم‌واکنش‌های انجام شده در نوعی سلول سوختی هیدروژن ـ اکسیژن را به‌صورت زیر از منابع علمی‌معتبر استخراج کرده است. $O_2(g) + H^+(aq) + e^- \longrightarrow H_2O(l) \quad E^\circ = +1/23\ V$ $H_2(g) \quad \rightarrow H^+(aq) + e^- \quad E^\circ = 0/00\ V$ آ) هر یک از نیم واکنش‌ها را موازنه کنید سپس واکنش کلی سلول را به دست آورید. ب) emf این سلول را حساب کنید.	۲
۱۲	HX و HY دو اسید ضعیف هستند. اگر ۱۲ گرم از HX و ۸ گرم از HY جداگانه در یک لیتر آب حل شوند، pH این دو محلول برابر خواهد شد. با مقایسه درجه یونش آنها مشخص کنید کدام اسید قوی‌تری است؟ چرا؟ (۱mol HX = ۱۵۰ g، ۱mol HY = ۵۰ g)	۱/۵

موفق باشید