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

امتحانات نوبت اول

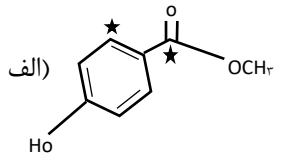
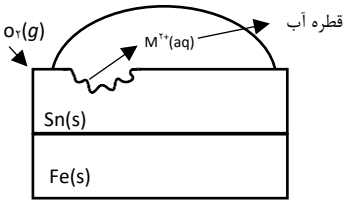
دبیرستان غیرانتفاعی دخترانه نشانه رستا

ساعت شروع: ۷:۴۵	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۰۶	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سوالات نوبت اول درس: شیمی ۳	
دانش آموزان روزانه دوره دوم متوسط پایه دوازدهم شهر تهران در **دی ماه** سال ۱۴۰۳		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید.** الف) PH محلول ۰.۱ مولار فورمیک اسید در مقایسه با PH محلول ۰.۱ مولار (استیک اسید / نیتریک اسید) بزرگ تر است. ب) در فرآیند برقکافت آب، الکترودی که در آن عنصر (هیدروژن / اکسیژن) تولید می شود، قطب (مثبت / منفی) را تشکیل داده و کاغذ PH اطراف این الکترود به رنگ قرمز در می آید. پ) در اثر حل شدن سدیم اکسید (Na_2O) در آب، غلظت یون (هیدرونیوم / هیدروکسید) افزایش یافته و PH آب (کاهش / افزایش) می یابد. ت) اگر فلز M بتواند نقره را از محلول نقره نیترات آزاد کند، قدرت اکسندگی کاتیون فلز M از یون نقره (بیشتر / کمتر) است.	۳
۲	**مسائل زیر را حل کنید.** الف) ۸ گرم اسید ضعیف HX را در ۴ لیتر آب خالص حل می کنیم، اگر از افزایش حجم محلول صرف نظر کنیم، PH محلول را محاسبه کنید. (درصد یونش اسید را ۲ درصد و جرم مولی HX را برابر با ۵۰ گرم بر مول در نظر بگیرید.)	۱.۵
	ب) PH یک نمونه آب سیب در دمای اتاق ۴.۷ می باشد، نسبت غلظت یون هیدرونیوم به هیدروکسید را در این نمونه آب سیب محاسبه کنید.	۱
	پ) ۴۰۰ میلی لیتر محلول اسید HA با $ka = ۱۰^{-۵} \frac{mol}{lit}$ موجود است. اگر در این محلول ۰.۰۴ مول HA (به صورت یونیده نشد) وجود داشته باشد، PH محلول را محاسبه کنید.	۱.۵
۳	با توجه به ساختارهای زیر به پرسش ها پاسخ دهید. ۱) $CH_3CH_2-C_6H_4-SO_3^-Na^+$ ۲)  ۳) $CH_3(CH_2)_{16}Coo^-Na^+$ ۱) $CH_3(CH_2)_{11}-C_6H_4-So_3\text{-}Na^+$ الف) کدام یک از چهار ترکیب را نمی توان یک ماده پاک کننده در نظر گرفت؟ چرا؟ ب) کدامیک در آب سخت قدرت پاک کنندگی بیشتری دارد؟ پ) کدام یک صابون مایع است؟ ت) در تهیه ی کدام یک از ۲ ترکیب (۳) یا (۴) از چربی یا روغن استفاده می شود؟ ث) بخش آب گریز و آب دوست ترکیب (۴) را مشخص کنید.	۲
۴	**با توجه به جدول مقابل پاسخ دهید.** الف) آیا با کاتیون cu^{2+} می توان یون cr^{2+} را اکسید کرد؟ چرا؟ ب) کاهنده ترین و اکسنده ترین گونه را مشخص کنید. پ) برای نگهداری محلول سولفوریک اسید کدام ظرف مناسب تر است؟چرا؟ (ظرف مسی- ظرف آهنی) ت) نیروی الکتروموتوری (emf) سلول (روی ــ مس) را محاسبه کنید. ث) در سلول (آهن - نقره) آنیون ها به سمت کدام الکترود حرکت می کنند؟	۲.۵

نیم واکنش کاهش	E(v)
$Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$	-۰.۷۶
$Cr^{3+} + e^- \rightarrow Cr^{2+}$	-۰.۱۲
$Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe$	-۰.۴۴
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	+۰.۸
$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$	+۰.۳۴

www-kanoon.ir

۵	**عدد اکسایش اتم های ستاره دار را مشخص کنید:** الف)  ب) HSO_3^- پ) $KMnO_4$	۱
۶	**با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید:** الف) این نوع آهن چه نام دارد؟ ب) در اثر ایجاد خراش در سطح این آهن کدام فلز خورده می شود؟ چرا؟ پ) نیم واکنش کاهش آن را بنویسید. 	۱.۵
۷	**جدول زیر را کامل کنید.** مخلوط / ویژگی: پایداری | رفتار در برابر نور | همگن بودن آب و صابون و روغن: (الف) | (ب) | ناهمگن آب و صابون: پایدار | پخش نمی کند | (پ) شربت معده: ناپایدار | پخش می کند | (ت)	۱
۸	**درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کرده و دلیل موارد نادرست را بنویسید.** الف) سلول سوختی، نوعی سلول گالوانی است که در آن گاز اکسیژن در آند وارد می شود. ب) در محلول آمونیاک (NH_3)، افزون بر مقدار زیادی از یون های آب پوشیده، شمار اندکی از مولکول های NH_3 یافت می شود. پ) با افزایش غلظت محلول استیک اسید در دمای اتاق، ثابت یونش اسید بزرگتر می شود. ت) در خاکی که غلظت یون هیدرونیم بیشتر از یون هیدروکسید است، گل ادریسی به رنگ آبی شکوفا می شود.	۲
۹	**برای هر یک از جمله های زیر دلیل مناسب بنویسید.** الف) در فناوری ساخت باتری های جدید، نقش فلز لیتیم پر رنگ است. ب) برای برقکافت آب باید مقدار اندکی الکترولیت به آب افزود. پ) پزشکان به کسانی که از سوزش و درد معده رنج می برند، شیر منیزی تجویز می کنند. ت) عسل همانند اتیلن گلیکول در آب حل می شود.	۲
۱۰	**واکنش اکسایش-کاهش زیر را به کمک نوشتن نیم واکنش های اکسایش و کاهش موازنه کنید.** $Al + H^+ \rightarrow Al^{3+} + H_2$	۱
	سربلند و پیروز باشید	۲۰