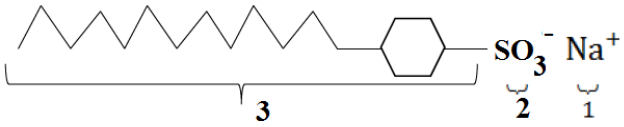
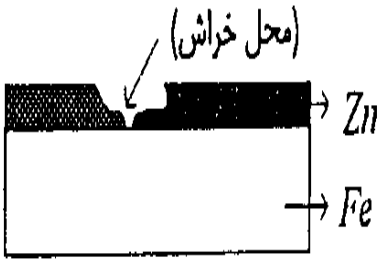
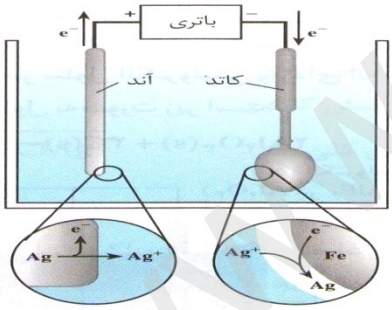
نام:	بسمه تعالی	ماده درسی:شیمی دوازدهم
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان ایلام	تاریخ آزمون:1402/10/30
شعبه کلاس:	آموزش و پرورش شهرستان دهلران	مدت آزمون:85 دقیقه
دبیرستان:خدیجه کبری(س)	آزمون پایانی نیمسال اول	طراح: شیدا عطائی
تعداد سوال :۱۴	سال تحصیلی۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه:۴

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی موارد زیر را بیان کرده و در صورت نادرست بودن شکل درست را بنویسید: الف) واکنش نوعی پاک کننده خورنده شامل سدیم هیدروکسید و پودر آلومینیوم با آب گرماگیر است. ب) کاهنده ماده ی است که با گرفتن الکترون از گونه ی دیگر آن ها را اکسایش می دهد. ج) طبق مدل اسید و باز آرنیوس ، خاصیت اسیدی در اسیدها به دلیل وجود عنصر اکسیژن است . د) با حل شدن گوگرد تری اکسید (SO_3) در آب PH<7 به دست می آید.	۲
۲	مشخص کنید هر یک از مواد زیر به چه دسته ای تعلق دارد؟(محلول – کلویید - سوسپانسیون) شربت معده (.....) شیر(.....) رنگ(.....) مخلوط آب وروغن و صابون(.....)	۱
۳	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) چرا به شوینده ها جوش شیرین می افزایند؟ ب) ضد اسیدها چه داروهایی هستند؟	۰/۵ ۰/۵
۴	PH یک نمونه سرکه برابر ۴/۷ است. نسبت غلظت یون H^+ به OH^- را در این سرکه حساب کنید .	۱/۵

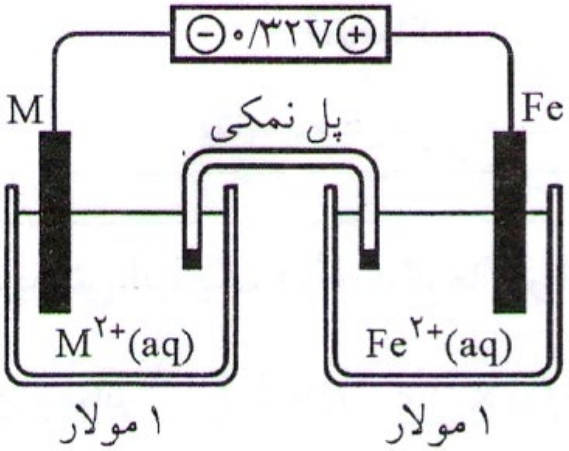
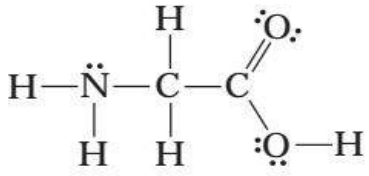
www-kanoon-ir

۵	دریک نمونه از آب باران غلظت OH^- برابر $۱۰^{-۸}$ مول بر لیتر است.pH آب باران را حساب کنید.	۱/۵
۶	شکل زیر ساختار یک پاک کننده را نشان می دهد : آ) این ترکیب پاک کننده صابونی است یا غیرصابونی؟چرا؟ ب) ناحیه آب دوست و آب گریز آن را مشخص کنید. پ) فرمول مولکولی آن را بنویسید. ت) آیا این پاک کننده در آب سخت به خوبی کف می کند؟  	۱/۵
۷	با توجه به اطلاعات مندرج در جدول مقابل : الف) کدام اسید در غلظتهای یکسان بیشتر تفکیک می شود؟ ب) کدام باز قوی تر است؟ پ) قوی بودن اسید و باز به چه معناست؟ نام | معادله یونش | K هیدروبرمیک اسید | $HBr \rightarrow H^+ + Br^-$ | ۱×۱۰^{-۹} هیدرو سیانیک اسید | $HCN \rightarrow H^+ + CN^-$ | ۶×۱۰^{-۱۰} آمونیوم هیدروکسید | $NH_4OH \rightarrow NH_4^+ + OH^-$ | $۱/۸\times ۱۰^{-۵}$ پتاسیم هیدروکسید | $KOH \rightarrow K^+ + OH^-$ | بسیار بزرگ	۱
۸	در محلول ۱۰ مولار یک اسید ضعیف *HA* از هر ۲۰۰۰ مولکول ۱۰۰ یون ایجاد شده است.درصد یونش را محاسبه کنید.	۱

www.kanoon.ir

۹	در هر مورد به سوالات پاسخ کوتاه دهید : الف)سلول دانز از چه نوعی است؟(گالوانی یا الکترولیتی) ب) هدف از ساخت سلول دانز چیست؟ پ)واکنش تجزیه آب در چه نوع سلولی انجام می شود؟ (گالوانی یا الکترولیتی)؟ ت)سلول سوختی چه نوع سلولی است؟(گالوانی یا الکترولیتی) ث) در سلول سوختی چه ماده ای اکسایش پیدا می کند؟ ج) در سلولهای گالوانی پس از مدتی جرم کدام تیغه کاهش می یابد؟(اند یا کاتد)	۱/۵
۱۰	با توجه به شکل روبرو به سوالات پاسخ دهید. $E\ \frac{Fe^{2+}}{Fe} = -0.44$ ، $E\ \frac{Zn^{2+}}{Zn} = -0.76$ الف) این شکل به کدام مورد اشاره دارد؟ (حلبی یا آهن گالوانیزه)  ب) در محل خراش کدام فلز اکسایش می‌یابد؟چرا؟	۱
۱۱	شکل رو به رو آبکاری نقره را نشان می دهد:  الف) قطب مثبت و منفی را مشخص کنید. (کاتد:.....) آند(.....) ب) نیم واکنش های آندی و کاتدی را بنویسید. ج) این فرایند در چه نوع سلولی انجام می شود؟(گالوانی یا الکترولیتی) دلیل انتخاب خود را بیان کنید.	۲

www-kanoon-ir

۱۲	با نوشتن نیم واکنش اکسایش و نیم واکنش کاهش معادله ی زیر را موازنه کنید: $Fe^{3+}(aq) + Cr(s) \rightarrow Fe^{2+}(aq) + Cr^{3+}(aq)$	۲
۱۳	با توجه به شکل بیان کنید : الف) در این سلول کدام فلز (Fe یا M) نقش کاتد را اعمال میکند؟ دلیل خود را بنویسید.  ب) الکترونها در مدار خارجی به سمت کدام فلز در جریان هستند؟ ج)پتانسیل الکترد استاندارد $\frac{M^{2+}}{M}$ را محاسبه کنید. $E^{\circ}\frac{Fe^{2+}}{Fe} = -0.44$	۲
۱۴	عدد اکسایش اتمهای کربن و نیتروژن ترکیب مقابل را بیابید. 	۱
مجموع نمرات		۲۰

موفق باشید عطائی