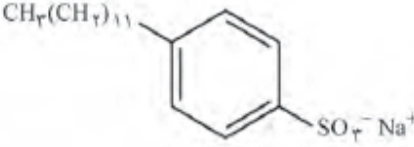
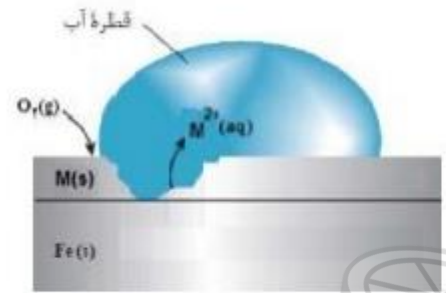


تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۳ مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک اردبیل دبیرستان شهید یوسف اصلانی	نام: نام خانوادگی: شماره ملی: نام درس: شیمی دوازدهم
بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	جاهای خال را با کلمات مناسب تکمیل کنید. الف) دارویی که باعث کاهش PH شیر معده می شود، ..... نام دارد. ب) در سلولهای سوختی، گاز اکسیژن نقش ..... را دارد. ج) ساده ترین راه برای جلوگیری از خوردگی آهن ..... است و در آبکاری فلز ..... نقشی در واکنش ندارد. د) مقدار PH یک محلول تابع ..... نیست و مقدار KW فقط به ..... بستگی دارد.	۱
۱/۲۵	باتوجه به شکل روبرو پاسخ دهید:  الف) نوع پاک کننده را مشخص کنید. ب) قسمت های آب دوست و آب گریز را روی شکل مشخص کنید. ج) روش پاک شدن لکه چربی توسط پاک کننده را بیان کنید.	۲
۱/۵	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده و علت نادرستی یا شکل صحیح جمله نادرست را بنویسید. (۱/۵) الف) رنگ گل ادریسی در محیط بازی قرمز می باشد. ب) انحلال هریک مول $N_2O_5$ در آب ۳ مول یون تولید می کند. ج) باتری ها، نوعی سلول گالوانی هستند که انرژی شیمیایی تولید می کنند. د) فلزاتی که $E^o$ منفی دارند در محلول اسیدی حل شده و گاز هیدروژن آزاد می کند.	۳
۲	الف) محلول آب و روغن را چگونه می توان به یک مخلوط پایدار تبدیل کرد؟ ب) چرا در فناوری ساخت باتری های جدید نقش عنصر لیتیم پررنگ تر است؟ ج) چرا سلولهای سوختی، منبع انرژی سبز بشمار می روند؟ د) چه موقع PH یک محلول عدد منفی می شود؟	۴
۱/۲۵	معادله زیر را با استفاده از نیم واکنشها موازنه کنید. $NiCl_3 + Cr \rightarrow CrCl_3 + NiCl_2$	۵
۱/۲۵	PH محلول ۰.۴ مولار محلول NaOH را حساب کنید.	۶
۱	برقکافت کلسیم برمید را نوشته و فرآورده ها را تعیین کنید.	۷

	صفحه دوم سوالات	
۲	<p>یک سلول گالوانی رسم کنید که شامل عناصر نقره و مس باشد و پاسخ دهید:</p> <p>الف) جهت حرکت الکترون و یونها را مشخص کنید. <math>E_{Ag}^{\circ} = +0.8</math> و <math>E_{Cu}^{\circ} = +0.34</math></p> <p>ب) آند و کاتد را با ذکر دلیل انتخاب مشخص کنید.</p> <p>ج) نیروی الکتروموتوری سلول را حساب کنید.</p>	۸
۳	<p>الف) مزایای پاک کننده غیرصابونی را بیان کنید.</p> <p>ب) از تفاوت کلویید و محلول ۳ مورد بنویسید.</p> <p>ج) آیا قرار دادن نوار منیزیم در محلول <math>Sn(NO_3)_2</math> شاهد انجام واکنش خواهیم بود؟ و چرا؟</p> <p>د) اتصال یک سیم مسی به یک میخ آهنی باعث زنگ زدن سریع میخ آهنی می شود. و چرا؟</p>	۹
۱/۵	<p>اگر غلظت تعادلی یون کربنات در محلول کربنیک اسید در دمای معین <math>3 \times 10^{-4}</math> مولار است، حساب کنید:</p> <p>الف) غلظت یون هیدرونیوم</p> <p>ب) اگر غلظت تعادلی اسید برابر 0.5 مولار باشد مقدار ka را حساب کنید.</p>	
۱/۲۵	<p>شکل زیر بخشی از یک ورقه آهنی را نشان می دهد که از فلز <math>M(s)</math> پوشیده شده است.</p> <p>آ فلز کدام یک از فلزهای مس (Cu) یا منیزیم (Mg) می تواند باشد؟ چرا؟</p> <p>ب) نیم واکنش موازنه شده کاهش را بنویسید.</p>  <p> <math>E^{\circ}(Mg^{2+}/Mg) = -2/37 V</math>  <math>E^{\circ}(Fe^{2+}/Fe) = -0/44 V</math>  <math>E^{\circ}(Cu^{2+}/Cu) = +0/34 V</math> </p>	
۱/۵	<p>غلظت یون هیدرونیوم در نمونه ای از گوجه برابر <math>4 \times 10^6</math> برابر غلظت یون هیدروکسید است. مقدار PH آن را حساب کنید.</p>	
۱	<p>عدد اکسایش اتم هایی که با علامت * مشخص شده اند را تعیین کنید.</p> <p style="text-align: center;"> <math>NH_4^*NO_3^*</math>                      <math>CH_3^*COH^*</math> </p>	
	موفق باشید: فیض اله کریمی	