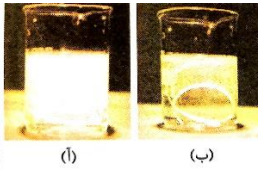
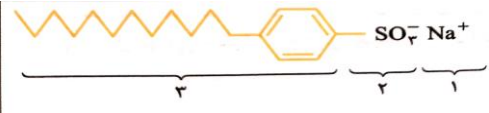
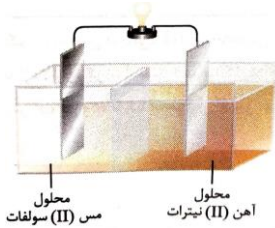
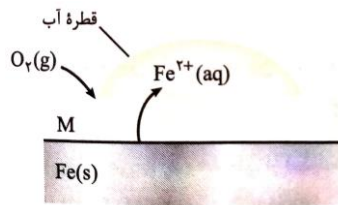


باسمه تعالی				
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ بندرعباس				
دبیرستان دخترانه غیر دولتی مولوی (دوره دوم متوسطه)				
نام و نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام درس: شیمی نام دبیر: سرانجام				
تعداد سؤال: ۱۴ تعداد صفحات: ۳ تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۱ وقت امتحان: ۱۱۰ دقیقه نوبت: اول سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰				
ردیف	عبارت های زیر را با واژه های مناسب کامل کنید.			
۱	الف) صابون مایع را از گرم کردن مخلوط روغن های گوناگون گیاهی یا جانوری با ..... تهیه می کنند. ب) در دمای یکسان، $K_a$ نیترو اسید از استیک اسید..... است. ج) در یک سلول گالوانی، آنیون ها از غشای متخلخل به سمت قطب ..... می روند. د) در حلبی پس از خراشیدگی، فلز ..... شروع به اکسید شدن می کند.			
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن علت را بیان نمایید. الف) یکی از روش های جلوگیری از زنگ زدن آهن، متصل کردن آن به فلزی است که $E^0$ کمتری دارد. ب) لیتیم اکسید باز آرنیوس به شمار می آید، زیرا با حل شدن در آب غلظت یون هیدرونیوم را افزایش می دهد. ج) برای ساختن قوطی های کنسرو و روغن نباتی، از آهن سفید استفاده می شود. د) هر چه فلزی $E^0$ منفی تری داشته باشد، آن فلز کاهنده قوی تری است.			
۰/۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. با توجه به برقکافت سدیم کلرید و تهیه ی فلز سدیم: آ) حالت فیزیکی $NaCl$ در این سلول باید به چه شکل باشد؟ ب) برای پایین آوردن دمای ذوب سدیم کلرید از چه ماده ای استفاده می کنند؟			
۰/۷۵	کوتاه پاسخ دهید. نوعی پاک کننده به شکل پودر عرضه می شود که شامل مخلوط سدیم هیدروکسید و پودر آلومینیوم است: آ) فراورده ی گازی واکنش این پودر در آب چه گازی است؟ ب) واکنش این پودر با آب گرماده است یا گرماگیر؟ پ) این پاک کننده در چه مواردی کاربرد دارد؟			
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر:	امضاء	نمره تجدید نظر: امضاء

۳	مطابق شکل مقابل، دو محلول ۰.۳ مولار از فورمیک اسید و استیک اسید در اختیار داریم. درون هر یک از این محلول ها تکه ی کامل یکسانی از نوار منیزیم وارد می کنیم. با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اگر $K_{a1} = 1.8 \times 10^{-5} \text{ mol.L}^{-1}$ و $K_{a2} = 1.8 \times 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$ باشد، $K_{a1}$ مربوط به کدام اسید است؟ چرا؟ ب) در شرایط یکسان اسید موجود در کدام ظرف رسانای بهتری است؟ چرا؟	۵
۱/۵		
۲/۵	الف) در هر یک از واکنش های زیر گونه های اکسند و کاهنده را مشخص کنید. $\text{Fe}^{3+} (\text{aq}) + \text{Cr} (\text{s}) \longrightarrow \text{Fe}^{2+} (\text{aq}) + \text{Cr}^{3+} (\text{aq})$ $\text{Cd} (\text{s}) + \text{H}^+ (\text{aq}) \longrightarrow \text{H}_2 (\text{g}) + \text{Cd}^{2+} (\text{aq})$ ب) نیم واکنش اکسایش – کاهش را بنویسید. پ) واکنش دوم را موازنه نمایید.	۶
۱/۵	کتورولاک مسکنی است که برای کاهش درد به صورت خوراکی یا تزریقی استفاده می شود. pH محلولی از کتورولاک در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد برابر ۶ است. نسبت غلظت یون هیدروکسید به یون هیدرونیوم را در این محلول حساب کنید.	۷
۱/۲۵	در نمونه ای از عصاره لیموترش غلظت یون هیدرونیوم $10^{-6} \times 4\%$ برابر غلظت یون هیدروکسید است. pH آنرا حساب کنید.	۸
۱/۲۵	اگر غلظت تعادلی یون $\text{NO}_2^-$ و $\text{HNO}_2$ در محلولی از این اسید، به ترتیب برابر $10^{-2}$ و $1/10$ مول بر لیتر باشد، ثابت تعادل واکنش نیترو اسید چند مول بر لیتر است؟	۹
۱/۷۵	چند مول باز قوی (MOH) را در ۱۰۰ میلی لیتر آب حل کنیم تا pH محلول برابر ۱۳ شود؟	۱۰
۲	با توجه به ساختار پاک کننده ی داده شده به پرسش ها پاسخ دهید:  آ) این ترکیب پاک کننده ی صابونی است یا غیر صابونی؟ چرا؟ ب) چربی به کدام بخش از پاک کننده می چسبد؟ چرا؟ (۱، ۲ یا ۳) پ) آیا این نوع پاک کننده در آب های سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کند؟ چرا؟	۱۱
۱/۲۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. آ) واکنش کلی فرایند هال را بنویسید. ب) تولید قوطی های آلومینیومی از قوطی های کهنه به چند درصد انرژی لازم برای تهیه ی همان تعداد قوطی از فرایند هال نیاز دارد؟ پ) جنس آند و کاتد در فرآیند هال چیست؟	۱۲

باسمه تعالی	
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ بندرعباس	
دبیرستان دخترانه غیر دولتی مولوی (دوره دوم متوسطه)	
نام و نام خانوادگی :	پایه : دوازدهم رشته : تجربی نام درس : شیمی نام دبیر: سرانجام
تعداد سؤال : ۱۴	تعداد صفحات : ۳ تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۱ وقت امتحان: ۱۱۰ دقیقه نوبت :اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹
ردیف	سؤال
۲	<p>شکل مقابل سلول گالوانی " آهن - مس " را نشان می دهد. با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p><math>E^0(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}) = -0/44</math> , <math>E^0(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = +0/34</math></p>  <p>آ) جهت حرکت یون ها را از دیواره ی متخلخل مشخص کنید. ب) نیم واکنش کاتدی و آندی را بنویسید. پ) <math>emf</math> سلول را محاسبه کنید. ت) علامت بار الکتروود مس چیست و جرم کدام الکتروود افزایش می یابد؟</p>
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل مقابل ، <math>M</math> کدام یک از فلزهای <math>Zn</math> یا <math>Cu</math> می تواند باشد؟ چرا؟</p> 
<p>خدا یار خان کن سرانجام کار تو خوشد باشی و مار سگار</p>	