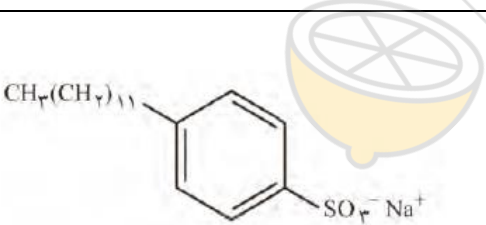
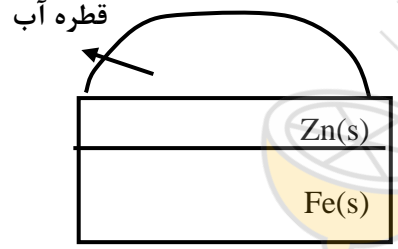


بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی: شماره صندلی: پایه تحصیلی: ۱۲ رشته تحصیلی:	اداره کل آموزش و پرورش مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بابل نام آموزشگاه: شاهد دخترانه	سوالات درس : شیمی ۳ تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۶ وقت آزمون: دوازدهم تجربی الف	محل مهر آموزشگاه
ردیف	شرح سوال	بارم	
۱	<p>جاهای خالی در عبارات زیر را با کلمات مناسب داخل کادر پر کنید.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>کلر - ثابت - اکسیژن - هیدروکسید - هیدروژن - منیزیم کلرید مذاب - برابر - محلول منیزیم کلرید</p> </div> <p>آ) در یک سامانه تعادلی، سرعت واکنش رفت و برگشت..... و غلظت مواد واکنش دهنده و فرآورده..... است.</p> <p>ب) در تهیه منیزیم از آب دریا، ابتدا به آب دریا محلول ..... اضافه کرده از صافی عبور می دهند و در نهایت با برقکافت .....، منیزیم و گاز ..... تهیه می شود.</p>	۱/۲۵	
۲	<p>درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص و صحیح عبارات غلط را بنویسید.</p> <p>آ) در محلول آمونیاک، افزون بر مقدار کمی از مولکولهای آمونیاک، شمار زیادی از یون های آب پوشیده نیز وجود دارد.</p> <p>ب) در سلول سوختی هیدروژن، گاز اکسیژن در الکترود کاتد با گرفتن الکترون کاهش می یابد.</p>	۱	
۳	<p>با توجه به ساختار داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>آ) نوع پاک کننده را مشخص کنید.</p> <p>ب) بخش آب دوست را بر روی ساختار نشان دهید.</p> <p>پ) خاصیت پاک کنندگی آن را در آبهای سخت بررسی کنید.</p>	۰/۷۵	
۴	<p>در هر مورد، مقایسه خواسته شده را با دلیل انجام دهید.</p> <p>آ) غلظت یون هیدروکسید و یون هیدرونیوم در آب گازدار</p> <p>ب) روشنایی لامپ در محلول های ۰/۵ مولار هیدروکلرید اسید و هیدروفلوئوریک اسید</p>	۱	

۰/۷۵	<p>۵ در هر یک از موارد زیر، علت را بیان کنید.</p> <p>(آ) اوره در آب حل می شود ولی در هگزان نامحلول است.</p> <p>(ب) نور در کلویدها پخش می شود در حالیکه از محلول ها عبور می کند. ÷</p>	۵
۱/۲۵	<p>۶ به ۲ لیتر آب چند گرم نیتریک اسید (<math>HNO_3</math>) اضافه کنیم تا PH محلول به ۴/۷ برسد.</p> $HNO_3 = 63 \text{ g/mol}$	۶
۱	<p>۷ (آ) عبارت ثابت تعادل را برای واکنش تعادلی تفکیک اسید صعیف <math>CH_3COOH</math> بنویسید.</p> <p>(ب) آیا ثابت تعادل استیک اسید در دمای ثابت به مقدار آغازی واکنش دهنده بستگی دارد؟</p> <p>(پ) اگر غلظت تعادل یون هیدرونیوم در محلول استیک اسید در دمای معین برابر <math>0.0006</math> مول بر لیتر و غلظت تعادلی استیک اسید برابر <math>0.02</math> مولار باشد، ثابت تعادل در این دما را حساب کنید.</p>	۷

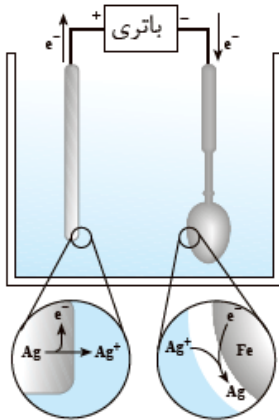
۰/۷۵	<p>۸ شکل زیر بخشی از یک ورقه آهنی را نشان می دهد که با فلز روی پوشیده شده است. با خط زدن واژه نادرست در هر مورد عبارت داده شده را کامل کنید.</p>  <p>به این نوع آهن ( <u>حلیبی</u> / <u>گالوانیزه</u> ) می گویند که</p> <p>در اثر ایجاد خراش در سطح این نوع آهن، یک سلول ( <u>الکترولیتی</u> / <u>گالوانی</u> ) تشکیل می شود. که فلز ( <u>آهن</u> / <u>روی</u> ) خورده می شود.</p>	۸
------	---	---

با توجه به جدول داده شده، به سوالات پاسخ دهید.

نیم‌واکنش کاهش	$E^{\circ}(V)$
$A^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow A(s)$	+۱/۳۳
$B^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow B(s)$	+۰/۸۷
$C^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow C^{2+}(aq)$	-۰/۱۲
$D^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow D(s)$	-۱/۵۹

آ) قوی ترین گونه اکسنده را تعیین کنید.

ب) آیا می توان محلولی از  $B^{2+}$  را در ظرفی از جنس  $D_{(s)}$  نگه داری کرد؟ چرا؟



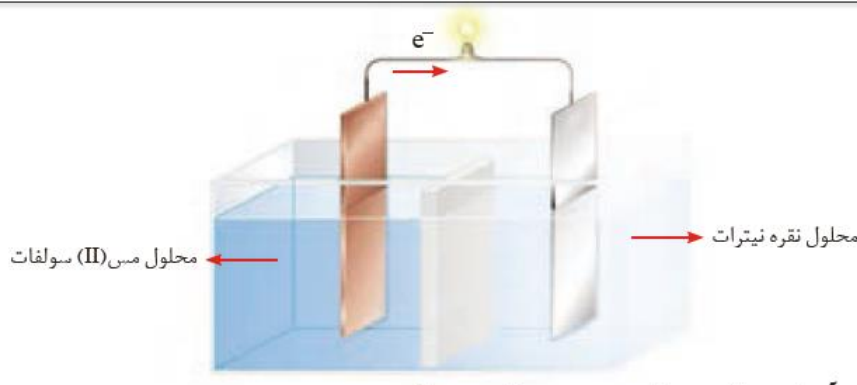
با توجه به شکل روبرو که آبکاری قاشق فولادی

توسط نقره را نشان می دهد به سوالات زیر پاسخ دهید.

آ) نیم واکنش کاتدی را بنویسید.

ب) الکترولیت را از چه جنسی انتخاب می کنند؟

در سلول گالوانی «مس - نقره» با توجه به شکل



آ) نیم واکنش آندی و کاتدی را بنویسید.

ب) علامت الکترودهای مس و نقره را مشخص کنید.