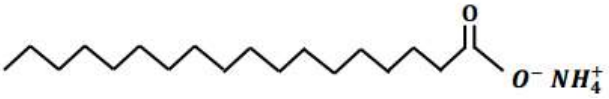
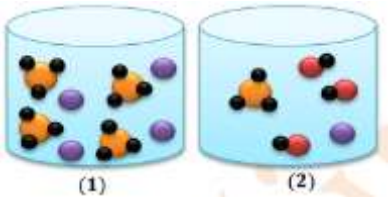
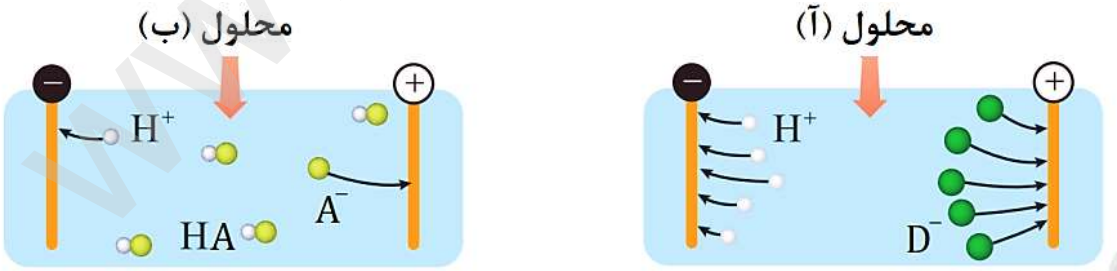
نام و نام خانوادگی:	**بسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان**	پایه: دوازدهم	رشته: تجربی و ریاضی
نام پدر: / نام کلاس:	**اداره آموزش و پرورش منطقه امامزاده - بادرود** **دبیرستان دوره دوم متوسطه شرف**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳	
نام درس: شیمی ۳ / طراح: ندا عابدیان	**امتحانات نوبت اول** **سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲**	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	ساعت امتحان: ۸ صبح

نام و نام خانوادگی مصحح: ندا عابدیان | تاریخ و امضا: | نمره کتبی | جمع با حروف

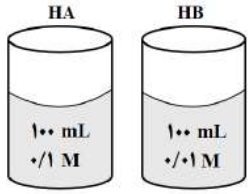
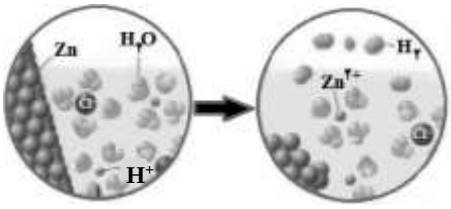
ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. تعداد سوالات : ۱۴ تعداد صفحات: ۴	بارم
۱	**با توجه به واژه‌های درون کادر، عبارت‌های زیر را کامل کنید.** کمترین – بازی – پلاتین – مس – منفی– چربی‌ها – CO_3^{2-} – مثبت – اسیدی – SO_4^{2-}– لیتیم – نقره – رسوبات قلیایی – بیشترین الف) در بخش آنیونی یک پاک‌کننده‌ی غیرصابونی ..... وجود دارد . ب) سدیم هیدروژن کربنات یک ترکیب ..... است و برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی ..... به شوینده‌ها افزوده می‌گردد. پ)بهترین فلز برای ساخت باتری، ..... است زیرا ..... چگالی و کمترین انرژی پتانسیل کاهشی را دارد. ت)در آبکاری یک قاشق مسی با فلز نقره، قاشق باید به قطب ..... باتری متصل شود و الکترولیت آن، محلول نمکی از جنس ..... باشد.	۱/۷۵
۲	**کلمه مناسب را از داخل هر پرانتز انتخاب کنید .** الف) کلوییدها مانند محلول ها **(نور را پخش می کنند ، پایدارند.)** ب) کلوییدها به ظاهرمخلوط **(همگن ، ناهمگن)** هستند ، ولی درواقع مخلوط **(همگن ، ناهمگن)** هستند. پ) مخلوط آب وصابون وروغن، نوعی **(محلول ، کلویید ، سوسپانسیون)** است. ت) هنگام برقکافت سدیم کلرید مذاب**(گاز کلر، فلز سدیم)** در کاتد آزاد می‌شود. ث) سلول سوختی نوعی **(سلول گالوانی ، سلول الکترولیتی)** است و فراورده نهایی آن **(گاز اکسیژن، آب)** است.	۱/۷۵
۳	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید :** الف) کدام دسته از پاک کننده ها، علاوه بر برهم‌کنش بین ذره ها ، با آلاینده ها نیز واکنش می دهند ؟..... ب) سدیم هیدروکسید ، با چربی لوله فاضلاب تشکیل چه ماده ای می دهدکه باعث ازبین رفتن چربی ها می شود؟..... پ) از مخلوط کردن پودرآلومینیم ، سود و آب چه نوع گازی تشکیل می‌شود؟..... ت) نام فلز به کار رفته درآهن سفید (آهن گالوانیزه) که فدای آهن می شود رابنویسید. ..... ث) فرایند هال مربوط به تولید چه فلزی است ؟..... **ادامه سوالات در صفحات بعد**	۲/۵

www.kanoon.ir

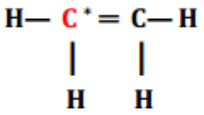
۴	**درستی یا نادرستی هر مورد را با ذکر دلیل مشخص کنید :** الف) اتیلن گلیکول (ضدیخ) در هگزان حل می شود . ب) در سلول برقکافت آب، کاغذ pH در پیرامون آند به رنگ آبی در می‌آید. پ) گل ادریسی سرخ رنگ نشان می‌دهد که $[OH^-] > [H_3O^+]$ در خاک آن است. ت) ثابت یونش محلول ۱ مولار اسید ضعیف HA در دمای معین ده برابر ثابت یونش همان اسید با غلظت ۰/۱ مولار است. ث) فلزاتی که E° منفی دارند ، در محلول اسیدی حل شده و گاز هیدروژن آزاد می کنند .	**۲/۵**
۵	**با توجه به ساختار پاک کننده داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.**  الف) بخش آب دوست این ترکیب ، چند کربن دارد ؟ ب) برای تولید این پاک کننده، از چربی یا مواد پتروشیمی استفاده شده است؟ پ) آیا این پاک کننده در آب‌های سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می‌کند؟	**۰/۷۵**
۶	**در مورد دو محلول اسیدی زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.**  الف) درصد یونش محلول (۲) را محاسبه کنید. ب) در شرایط یکسان سرعت واکنش فلز منیزیم با یک لیتر محلول ۱ مولار کدام اسید (۱) یا(۲) بیشتر است؟	**۱**
۷	**شکل های زیر مربوط به محلول دواسید HA و HD با غلظت یکسان می باشد :**  الف) کدام محلول الکترولیت قوی را نشان می دهد ؟ ب)کدام محلول برای نمایش یونش مولکول‌های هیدروکلریک اسید مناسب است ؟ پ) در شرایط یکسان pH محلول کدام اسید بیشتر است ؟ **ادامه سوالات در صفحات بعد**	**۰/۷۵**

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	**بسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان**	پایه: دوازدهم	رشته: تجربی و ریاضی
نام پدر: / نام کلاس:	**اداره آموزش و پرورش منطقه امامزاده - بادرود** **دبیرستان دوره دوم متوسطه شرف**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳	
نام درس: شیمی ۳ / طراح: نداعابدیان	**امتحانات نوبت اول** **سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲**	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	ساعت امتحان: ۸ صبح

۸	**اگر برای محلول ۰/۱ مولار استیک اسید (CH_3COOH) غلظت یون هیدرونیم برابر ۰/۰۰۵ مولار باشد.** **($\log 5 = 0/7$)** الف) غلظت یون استات که آنیون حاصل از یونش این اسید می باشد ، چند مول بر لیتر است ؟..... ب) درجه یونش این اسید را دراین شرایط ، محاسبه کنید. پ) پی اچ این محلول اسیدی را محاسبه کنید.	۱/۷۵
۹	**با توجه به شکل زیر برای دو محلول اسید HA و HB در دمای اتاق، موارد زیر را با بیان دلیل مقایسه کنید.**  **(pH دو محلول برابر است)** الف) رسانایی الکتریکی ب) قدرت اسیدی	۱
۱۰	**معادله یونش استیک اسید را بنویسید، سپس ثابت یونش اسیدی را برای محلول ۰/۲ مولار استیک اسید با pH=۲/۴ محاسبه کنید.** **($\log 4 = 0/6$)**	۱/۷۵
۱۱	**شکل زیر نمایی از واکنش فلز روی با هیدروکلریک اسید را نشان می‌دهد.**  الف) کدام گونه اکسایش یافته است؟ چرا؟ ب) نیم واکنش کاهش را بنویسید و موازنه کنید. پ) گونه اکسنده را تعیین کنید. **ادامه سوالات در صفحات بعد**	۱/۲۵

www.k-kanoon.ir

۱۲	**عدد اکسایش اتم نشان دار شده با ستاره را محاسبه کنید.(نوشتن محاسبات الزامی است.)** آ) $Cl^{*}O_4^-$ ب) 	۱
۱۳	**با توجه به واکنش داده شده که در سلول گالوانی انجام شده است به سوالات زیر پاسخ دهید.** $Al + Cu^{2+} \longrightarrow Al^{3+} + Cu$ **الف)واکنش را موازنه کنید.** **ب) درهرمورد زیر ، گزینه مناسب را تیک بزنید.** ۱- کدام الکترود کاهش جرم دارد ؟ ○آند به دلیل فرایند اکسایش ○ کاتد به دلیل فرایند کاهش ○ آند به دلیل فرایند کاهش ۲- جهت حرکت الکترون چگونه است ؟ ○ از کاتد با علامت منفی به آند با علامت مثبت ○ از آند با علامت منفی به کاتد با علامت مثبت ○از آند با علامت مثبت به کاتد با علامت منفی	۱
۱۴	**با توجه به جدول زیر پاسخ دهید.** الف) کدام گونه قوی‌ترین اکسنده است؟چرا؟ ب) کدام گونه(ها) میتوانند یون ($C^{2+}_{(aq)}$) را اکسید کنند؟ چرا؟ نیم واکنش کاهش / $E^{\circ}(V)$ $A^{+}_{(aq)} + e^- \longrightarrow A_{(s)}$ / +1/22 $B^{2+}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow B_{(s)}$ / +0/87 $C^{3+}_{(aq)} + e^- \longrightarrow C^{2+}_{(aq)}$ / −0/12 $D^{+}_{(aq)} + 3e^- \longrightarrow D_{(s)}$ / −1/59	۱/۲۵
	"این لحظه از آن توست تا بدانگونه که میخواهی معمار زندگی خود باشی" **جمع:**	۲۰