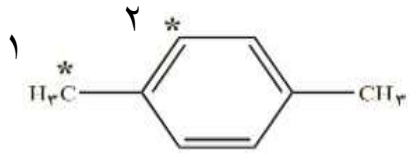
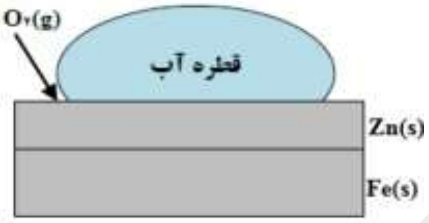
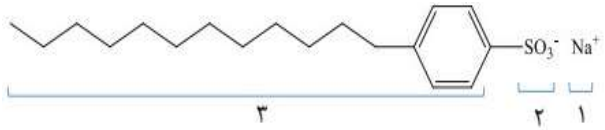
باسمه تعالی

نام.....	**اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان**	**نوبت امتحانی: ...اول.....**
نام خانوادگی.....	**کارشناس سنجش و ارزشیابی تحصیلی**	**تاریخ امتحان:..۱۴۰۲/۱۰/۱۶.....**
پایه: ..دوازدهم تجربی.....	**اداره آموزش و پرورش شهرستان کلاله**	**ساعت شروع:..۸صبح.....**
نام درس:شیمی (۳)	**نام آموزشگاه: نمونه دولتی حضرت فاطمه(س)**	**مدت امتحان:..۱۰۰..دقیقه.....**
	(مهر آموزشگاه)	**تعداد صفحه: .....۳.....**

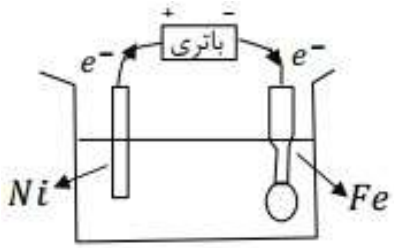
تصحیح		تجدید نظر	
نام و نام خانوادگی دبیر: **جواد آخوندی** نمره به عدد:		نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضاء: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	نمره به حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:

ردیف	« سؤالات، پاسخ‌نامه دارد. »	نمره
۱	**با استفاده از کلمه‌های داخل پرانتز ، جمله‌ها را کامل کنید.** **الف) ماده موثر در ضد اسیدها .....(سرکه / شیر منیزی) می باشد.** **ب) در هنگام برقکافت آب ، کاغذ PH در محلول پیرامون کاتد..... (قرمز / آبی) رنگ می شود.** **پ) در فناوری ساخت باتری ها نقش فلز.....(پتاسیم/ لیتیم) پررنگ است زیرا در میان فلزها.....(بیشترین/کمترین) چگالی و E° را دارد.** **ت) اوره یک ترکیب شیمیایی..... (قطبی / ناقطبی) است، بنابراین در .....(هگزان / آب) به راحتی حل می شود.** **ث) اسیدها و بازها با ثابت یونش کوچک .....(الکترولیت ضعیف/الکترولیت قوی) به شمار می‌روند.**	۱/۷۵
۲	**صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید و <u>شکل صحیح عبارات را بنویسید.</u>** **الف) لوله بازکن یک اسید آرنیوس محسوب می شود، چون در آب موجب کاهش PH می شود.** **ب) صابون طبیعی مراغه افزودنی شیمیایی ندارد و به دلیل خاصیت اسیدی ، مناسب موهای چرب است.** **پ) در سلول الکترولیتی آند به قطب منفی و کاتد به قطب مثبت باتری متصل است.** **ت) در محیط اسیدی و هم در محیط بازی یون هیدروکسید وجود دارد.**	۱/۷۵
۳	**گزینه صحیح را انتخاب کنید.** **الف) اگر در محلول ۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید، از هر ۱۰۰۰ مولکول، ۹۷۶ مولکول به صورت یونیده نشده در آب باقی بماند، درصد یونش این اسید کدام است؟** **۱) ۰/۵۲۴ ۲) ۹/۷۶ ۳) ۲/۴ ۴) ۰/۹۷۶** **ب) E° نیم واکنش کاهش کدام عنصر، منفی است؟** **۱) Au ۲) Ag ۳) Al ۴) Cu**	۰/۵
۴	**به سوالات زیر <u>پاسخ کوتاه</u> دهید.** **الف) به اسیدی که هر مولکول آن در آب تنها می تواند یک یون هیدرونیوم تولید کند، چه می گویند؟** **ب) چرا قدرت پاک کنندگی صابون در آب دریا کمتر از آب چشمه است؟** **پ) عوامل موثر بر قدرت پاک کنندگی صابون ها را فقط نام ببرید؟(۲مورد)** **ت) فرایند هال برای تولید چه فلزی در صنعت مورد استفاده قرار می گیرد؟** **ث) چرا بازیافت پسماندهای الکترونیکی ضروری است؟**	۲/۵

www-karoom.ir

۵	**با محاسبه تغییر عدد اکسایش ، گونه های اکسنده و کاهنده را در واکنش های زیر مشخص کنید.** **الف)** $Cl_{2(g)} + 2KI_{(aq)} \rightarrow I_{2(s)} + 2KCl_{(aq)}$ **ب)** $Fe^{3+} + Sn^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Sn^{4+}$	۱
۶	**اگر درصد یونش هیدروژن سیانید در آب برابر ۰/۰۲ درصد و PH آن برابر ۵/۷ باشد غلظت اولیه این اسید چند مولار است؟**	۱
۷	**عدد اکسایش اتم‌های کربن ستاره دار(*) را حساب کنید.**  ۳ $S^{*}O_4^{2-}$	۰/۷۵
۸	**جدول روبرو را کامل کنید.** **نوع / مخلوط / ویژگی** | **سوسپانسیون** | **کلوئید** | **محلول** **رفتار در برابر نور** | **نور را پخش می‌کنند** | **.....الف.....** | **.....ب.....** **همگن بودن** | **ناهمگن** | **.....پ.....** | **همگن** **پایداری** | **.....ت.....** | **پایدار است/ته نشین نمی‌شود.** | **.....ث.....** **ذره‌های سازنده** | **ذره‌های ریز ماده** | **.....ج.....** | **.....چ.....**	۱/۷۵
۹	**با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.**  $E^{\circ}(Zn^{2+}/Zn) = -۰/۷۶V$ $E^{\circ}(Fe^{2+}/Fe) = -۰/۴۴V$ **الف) این نوع آهن به چه نامی معروف است؟** **ب) در اثر ایجاد خراش در سطح آن، کدام فلز خورده می شود؟دلیل بنویسید.** **پ) نیم واکنش کاهش را بنویسید؟** **ت) آیا از این نوع آهن می توان برای ساختن ظروف بسته بندی مواد غذایی استفاده کرد؟چرا؟**	۱/۵
۱۰	**برای هریک از عبارت‌های زیر دلیل بنویسید.** **الف) در مخلوط پودر آلومینیم و سود سوزآور، تولید گاز هیدروژن قدرت پاک کنندگی را افزایش می‌دهد.** ب) گوگرد دی اکسید (SO_2) یک اکسید اسیدی است.	۱
۱۱	**با توجه به ساختار داده شده:**  **الف) این ترکیب پاک کننده صابونی است یا غیر صابونی؟چرا؟** **ب) چربی به کدام بخش آن می چسبد؟چرا؟(۱،۲،۳)** **پ) آیا این نوع پاک‌کننده در آب‌های سخت خاصیت خود را حفظ می‌کند؟دلیل بنویسید.**	۱/۵

www-kanoon.ir

۱۲	**با توجه به سلول گالوانی روی و آلومینیوم:** **الف) نیم واکنش های اکسایش و کاهش را بنویسید؟** **ب) آند و کاتد و قطب های مثبت و منفی را در این سلول مشخص کنید؟** **ج) نیروی emf را در این سلول بدست آورید؟** $E^\circ Al^{3+}/Al = -1.66V$ // $E^\circ Zn^{2+}/Zn = -0.76V$	۲
۱۳	**شکل مقابل آبکاری قاشق آهنی را با نیکل نشان می دهد.**  **الف) آبکاری را تعریف کنید؟** **ب) این شکل سلول الکترولیتی است یا گالونی؟ چرا؟** **پ) قاشق نقش کدام الکترود را دارد؟(آند یا کاتد)** **ت) الکترولیت آن کدام است؟(** $Fe(NO_3)_2$ **یا** $Ni(NO_3)_2$ **)** **ث) نیم واکنش آندی را بنویسید؟**	۲
۱۴	**غلظت یون هیدرونیوم در خون انسان تقریبا برابر** 4×10^{-8} **مول برلیتر است.** **الف) غلظت یون هیدروکسید را در خون انسان حساب کنید؟** **ب)** PH **خون انسان را حساب کنید؟(** $\log^2 = 0/3$ **)**	۱
	موفق و پیروز باشید.	۲۰