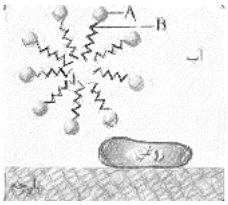
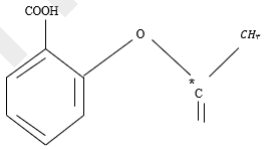
ردیف		نمره
	نام و نام خانوادگی : ..... به نام خدا تاریخ : ۱۴۰۲/ ۱۰ /۲۳ پایه / رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی- ریاضی مدیریت آموزش و پرورش گرمسار مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه دبیرستان متوسطه دوم غیردولتی نرجس نام دبیر : سرکار خانم پازوکی نام درس : شیمی (۳) نمره اول / تجدید نظر — نمره به عدد / نمره به حروف مهر مدرسه امضای دبیر	
۱	**جاهای خالی را کامل کنید .** آ) گوگرد تری اکسید یک ..... آرنیوس به شمار می رود زیرا در آب سبب افزایش غلظت یون ..... می شود . ب)سلول سوختی افزون بر کارایی بیشتر ، ردپای کربن دی اکسید را ..... می دهند . پ) برای افزایش قدرت پاک کنندگی مواد شوینده به آن ها نمک های ..... می افزایند. ت) لیتیم در ساخت باتری های جدید نقش مهمی دارد زیرا لیتیم در میان فلزها ..... E° دارد. ث) کاهنده ، گونه ای است که الکترون ..... ج) مخلوط اتیلن گلیکول در هگزان یک مخلوط ..... محسوب می شود .	۱/۷۵
۲	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کرده و شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید .**) ذره های سازنده سوسپانسیون توده مولکولی می باشند. ب) ثابت تعادل برای یک واکنش تعادلی در دمای معین ، مقدار ثابت است. پ) عدد اکسایش اکسیژن در K_2O_2 برابر ۲- می باشد . ت) از مخلوط آلومینیوم و سدیم هیدروکسید برای بازکردن مجاری مسدود شده در دستگاه های صنعتی استفاده می شود. ث) جهت حرکت الکترون ها در مدار بیرونی یک سلول گالونی ، همواره از کاتد به آند است . ج) مخلوط آب و روغن و صابون یک کلوئید پایدار را تشکیل می دهند.	۲/۲۵
۳	با توجه به شکل زیر یک لکه روغنی را با استفاده از صابون را نشان می دهد ، به پرسش های زیر پاسخ دهید .  آ) صابون از کدام قسمت (A) یا (B) با روغن جاذبه برقرار می کند ؟ چرا ؟ ب) جاذبه ی میان مولکول های صابون و روغن از چه نوعی است ؟ پ) میزان چسبندگی لکه های چربی روی کدام یک از پارچه های پلی استری یا نخی بیشتر است ؟	۱

ادامه در صفحه (۲)

www-kanoon-ir

۴	**معادله ی پاک کننده غیر صابونی را در آب سخت بنویسید و موازنه کنید .**	۱
۵	**در رابطه با سلول سوختی به سوالات پاسخ دهید :** **آ) سلول سوختی از نوع گالوانی است یا الکترولیتی ؟ چرا ؟** **ب) نیم واکنش آندی و کاتدی انجام شده در این سلول را بنویسید و موازنه کنید .**	۱/۵
۶	**عدد اکسایش اتم های نشام دار شده را مشخص کنید .** آ) $CH_3-\overset{*}{N}(CH_3)-CH_3$ ب)  پ) $Cr^*_2O_7^{2-}$ ت) HN^*O_2	۱
۷	**با توجه به تصویر داده شده به سوالات پاسخ دهید .** **آ) کدام الکترود نقش کاتد را دارد ؟ چرا ؟** **ب) نقش دیواره متخلخل در این سلول را بنویسید.** **پ) واکنش کلی سلول را بنویسید**	۱/۵
۸	**در واکنش زیر گونه اکسنده و کاهنده و یون ناظر یا تماشاچی را مشخص کنید .** $2KI + Cl_2 \longrightarrow 2KCl + I_2$	۱/۵
۹	**با توجه به شکل زیر که برقکافت آب را نشان می دهد به موارد زیر پاسخ دهید .** **آ) در این سلول ، کاغذ PH در محلول پیرامون کدام قطب قرمز می شود ؟چرا؟** **ب) در کدام الکترود حجم گاز تولیدی نصف دیگری است؟** **پ) نیم واکنش مربوط به کاتد را در آن بنویسید.**	۱/۵

ادامه در صفحه (۳)

www-kanoon-ir

ردیف		نمره

نام و نام خانوادگی : ..... به نام خدا تاریخ : ۱۴۰۲/ ۱۰ /۲۳

پایه / رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی- ریاضی مدیریت آموزش و پرورش گرمسار مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه

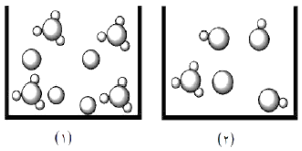
دبیرستان متوسطه دوم غیردولتی نرجس

نام دبیر : سرکار خانم پازوکی

نام درس : شیمی (۳)

	نمره به عدد	نمره به حروف
نمره اول		
تجدید نظر		

مهر مدرسه امضای دبیر

ردیف		نمره
۱۰	مطابق واکنش زیر ۰/۰۱ مول سدیم اکسید را در مقداری آب حل کرده و حجم محلول را به ml ۱۰۰ می رسانیم . آ) غلظت یون هیدروکسید را در این محلول محاسبه کنید $Na_2O + H_2O \longrightarrow 2Na^+ + 2OH^-$ PH محلول چقدر است ؟	۱/۵
۱۱	اگر غلظت تعادلی استیک اسید برابر ۰/۰۱ مولار و ثابت تعادل آن $۱/۸ \times ۱۰^{-۵}$ باشد .غلظت یون هیدرونیوم را در محلول بدست آورید.	۱
۱۲	در مورد ۲ محلول اسیدی زیر به پرسش ها پاسخ دهید .  (۱) (۲) آ) در شرایط یکسان سرعت واکنش فلز منیزیم با یک لیتر محلول ۱ مولار ،کدام اسید (۱) یا (۲) بیشتر است ؟ چرا ؟ ب) درصد یونش محلول (۲) را محاسبه کنید. پ) ***PH*** کدام اسید بیشتر است ؟	۱/۵
۱۳	برای تهیه ی ml ۵۰۰ محلول نیتریک اسید با PH = ۱/۷ به چند گرم HNO_3 نیاز داریم. ($HNO_3 = ۶۳\ mol^-$)	۱/۵
۱۴	HA و HB دو اسید ضعیف هستند اگر ۲ گرم از HA و ۲ گرم HB جداگانه در ml۵۰۰ آب حل شوند .PH این دو محلول برابر خواهد شد . با مقایسه درجه یونش آنها مشخص کنید کدام اسید قوی تر است ؟ چرا ؟ ۱ mol HA= ۴۰ gr ۱ mol HB = ۸۰ gr (موفق باشید)	۱/۵