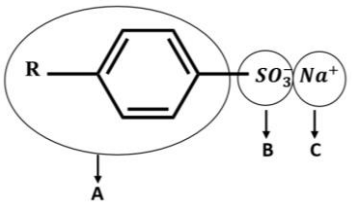
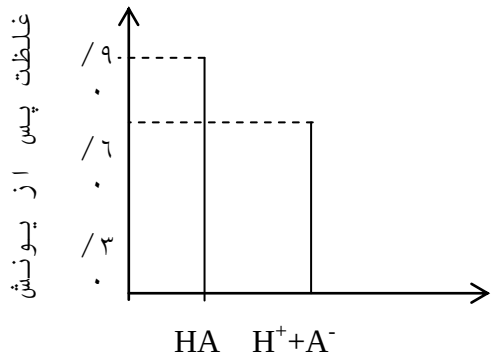
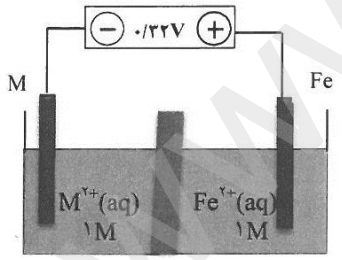
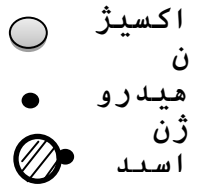
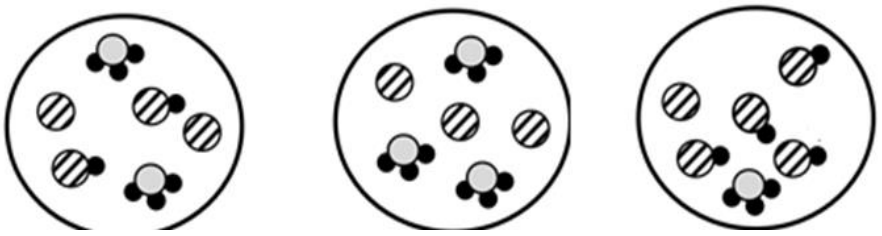
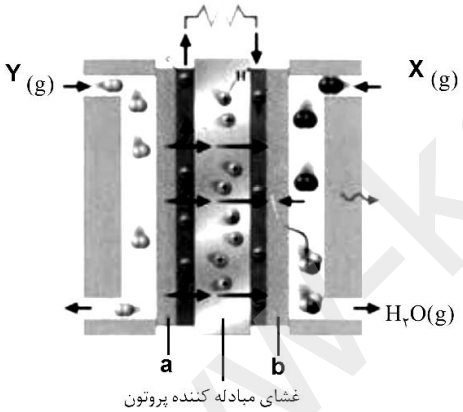
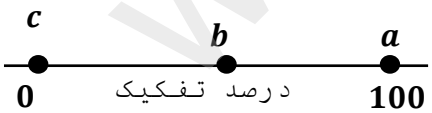
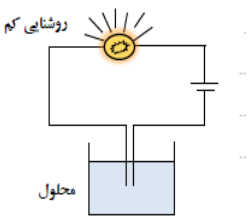
نام ونام خانوادگی: پایه دوازدهم تجربی نام درس : شیمی۳	بسمه نعالی مدیریت آموزش وپرورش عجب شیر دبیرستان وقار نام دبیر :لیلا رزمی	تاریخ امتحان :۱۴۰۲/۱۰/۲۳ مدت امتحان :۱۰۰ دقیقه شماره صندلی تعداد سوال:۱۳ نمره به عدد : نمره به حروف :

	امام محمد باقر (ع): دانشمندی که از علمش سود برد از هفتاد هزار عابد بهتر است.	
۱	در هر مورد با انتخاب کلمه مناسب جمله را کامل کنید. آ) صابون مایع نمک ..... (سدیم – پتاسیم) اسید های چرب هستند . ب) برای بسته بندی مواد غذایی ازآهن(گالوانیزه- حلبی)استفاده می شود . پ)مخلوطی ناهمگن که ناپایدار است (سوسپا نسیون - کلوئید) نام دارد . ت) ذره های موجود درکلویید (درشت تر / ریزتر) از محلول بوده و به همین دلیل نور را پخش (می کنند / نمی کنند) ث) رنگ گل ادریسی در خاک اسیدی به رنگ ..... (صورتی – آبی) است.	۱/۵
۲	آ) ساختار زیر کدام پاک کننده را نشان می‌دهد؟ (صابونی – غیرصابونی)  ب) بخش‌های آبدوست و آبگریز آن را مشخص کنید. پ) ت) آیا در آب‌های سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می‌کند؟ چرا ؟	۱/۵
۳	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را با نوشتن دلیل تعیین کرده و شکل درست هر عبارت نادرست را بنویسید. الف) با حل کردن سدیم اکسید (Na_2O) در آب ، محلولی با $pH < 7$ به دست می آید . ب) اسیدها بر مبنای غلظت ، به اسیدهای قوی و ضعیف دسته بندی می شوند . پ) محل انجام نیم واکنش اکسایش در برقکافت آب، pH زیر ۷ است ت) در برقکافت سدیم کلرید مذاب از کلسیم اکسید استفاده می شود.	۱/۷۵
٤	*به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.* آ) استفاده از صابون گوگرد دار در چه مواردی مناسب است ؟(دو مورد) ب) دو ویژگی مهم فلز لیتیم که راه را برای ساخت باتری هایی با فناوری های جدید ، مانند ذخیره انرژی بیشتر ، هموارتر کرد کدامند؟	۱
۵	برای هرکدام یک علت مناسب بنویسید. الف) لکّه‌هاي عسل بر روي لباس را مي‌توان با آب پاك كرد. ب) از آلومینیم برای ساخت بدنه هواپیما وکشتی استفاده می شود پ)جوش شیرین یک ضد اسید است.	۱/۵

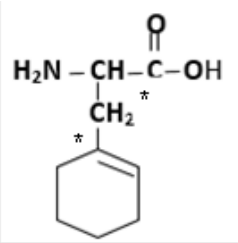
www-kanoon-ir

٦	**با توجه به انرژی پتانسیل واکنش¬های زیر به پرسش¬ها پاسخ دهید.** $2H^+(aq)+Sn(s)\rightarrow H_2(g)+Sn^{2+}(aq) \qquad E^\circ=0/141_V$ $Sn^{4+}(aq)+H_2(g)\rightarrow Sn^{2+}(aq)+2H^+(aq) \qquad E^\circ=0/154_V$ **أ. ترتیب قدرت اکسندگی کاتیونهای** Sn^{4+},Sn^{2+},H^+ **را مشخص کنید.** **ب. با محاسبه نشان دهید که واکنش زیر خودبه¬خودی است یا غیرخودبه¬خودی؟** $Sn(s)+Sn^{4+}(aq)\square\ 2Sn^{2+}(aq)$	**۱/۲۵**
۷	**الف)با توجه به نمودار مقابل درجه یونش HA را به دست آورید.**  **ب)اگر در ۱۰۰ میلی لیتر از یک محلول، ۰/۰۵ مول پتاسیم هیدروکسید وجود داشته باشد، PH محلول را حساب کنید. (KOH=۵۶)**	**۲**
۸	**با توجه به شکل پاسخ دهید** **الف) در این سلول کدام فلز (Fe یا M) نقش کاتد را ایفا می کند؟.چرا؟**  **ب) الکترون ها در مدار خارجی به سمت کدام فلز در جریان هستند؟** **پ) اگر پتانسیل الکترودی استاندارد** Fe^{2+}/Fe **برابر V ۰/۴۴- باشد.** **پتانسیل الکترودی** M^{2+}/M **را محاسبه کنید.**	**۱/۲۵**

www-kanoon-ir

۹	شکل‌های زیر محلول سه اسید تک پروتون‌دار «HA، HB و HC » را در دماي يكسان در ۱۰۰ ميلي‌ليتر آب نشان می دهد. (هر ذره را معادل ۰/۰۱ مول از آن گونه در نظر بگیرید.)   (HA) (HB) (HC) أ) غلظت کدام محلول کمتر است؟ ب) کدام محلول خاصیت اسیدي بیشتري دارد؟ پ)ثابت یونش اسید HA را در شرایط ذکر شده به دست آورید.	۱/۵
۱۰	شکل رو به رو نوعی سلول گالوانی را نشان می دهد. الف) این سلول چه نام دارد؟ ب) نام گازهای X و Y را بنویسید . X : Y : پ) قسمت b در این سلول نشان دهنده چیست؟ ت) تنها یک مزیّت این سلول را بنویسید . ث) نیم واکنش انجام شده درکاتد سلول را بنویسید.  	۱/۷۵
۱۱	به پرسش های زیر پاسخ دهید : آ) کدامیک از محلول های a ؛ b یا c به مدار زیر اتصال دارد ؟چرا؟  ب) کدام محلول a ؛ b یا c ممکن است محلول آبی HCl وکدام محلول آبی HFباشد ؟ دلیل بنویسید  	۱/۵

www.kanoon.ir

۱۲	**به پرسش‌هاي زير پاسخ دهيد:** **عدد اکسایش اتم‌های کربن ستاره‌دار را در ترکیب مقابل تعیین کنید.**  **أ) نيم واكنش زير را موازنه نماييد.** $NO_3^-(aq)+H^+(aq)+e^-\rightarrow NH_4^+(g)+H_2O(l)$ **ب) در معادله‌ي واكنش فوق گونه اکسنده و کاهنده را مشخص کنید.**	۲
۱۳	**در محلولی از اسید ضعیفH X با PH برابر ٤/٧، نسبت غلظت یون هید رونیم به یون هیدروکسیدرا محاسبه کنید.**	۱/۵

موفق باشید.