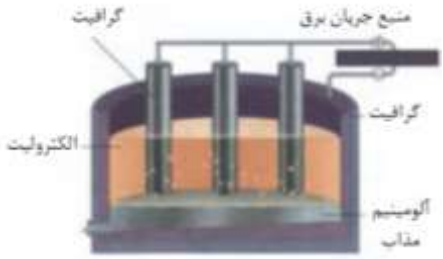
نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران	نام درس: شیمی ۳
مقطع و رشته: دوازدهم ریاضی و تجربی		نام دبیر:
نام پدر:		تاریخ امتحان:
شماره داوطلب:	آزمون **پایان** ترم **نوبت اول** سال تحصیلی	ساعت امتحان:
تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**جاهای خالی را تکمیل کنید.** **الف) هنگامی‌که عسل وارد آب می‌شود، مولکول‌های سازنده آن با مولکول‌های آب ..... برقرار می‌کنند و در سرتاسر آن ..... می‌شوند.** **ب)محلول کات‌کبود در آب، مخلوطی ..... است که نور را عبور می‌دهد، در حالی‌که شربت معده یک ..... است.** **ج) در سلول الکترولیتی، ..... یک الکترولیت قرار دارند.** **د) در یک واکنش ..... ، فلزی که قدرت ..... بیشتری دارد، می‌تواند با برخی کاتیون‌های فلزی واکنش دهد و آنها را به اتم‌های فلزی ..... .**	۴
۲	**پاک کننده های صابونی و غیرصابونی را با ذکر شباهت‌ها و تفاوت‌ها و کشیدن ساختارشان شرح دهید.**	۲/۵
۳	**خوردگی را تعریف کنید و دلیل ایجاد خوردگی در فلزها را شرح دهید.**	۱/۵
۴	**دو ماده که در آب ایجاد الکترولیت قوی و دو ماده که در آب ایجاد الکترولیت ضعیف می‌کنند را نام ببرید.**	۱
۵	**معادله‌ی یونش فورمیک اسید، سولفوریک اسید، نیتریک اسید و هیدروسیانیک اسید در آب را بنویسید.**	۱
۶	**در محلول ۰/۱ مولار از یک باز تک ظرفیتی، غلظت یون OH^- برابر ۷×۱۰^{-۵} مولار است، ثابت یونش این باز در دمای معین را بدست آورید.**	۰/۷۵
۷	**درصد یونش محلول ۱ مولار HF برابر با ۲/۵ درصد است. اگر ۸۰۰ مولکول HF را به مقدار کافی آب اضافه کنیم و محلول ۱ مولار HF در آب ایجاد شود، تعداد ذره های موجود بعد از حل شدن اسید در آب را بدست آورید.**	۱/۲۵
۸	**HA و HB اسید های ضعیفی هستند، K_a برای HA برابر $۱۰^{-۶}$ و K_a برای HB برابر ۳×۱۰^{-۶} است. اگر PH محلول HA و HB به ترتیب برابر ۴/۵ و ۴ باشد، نسبت $\frac{[HB]}{[HA]}$ را بدست آورید.**	۲
۹	**چند میلی لیتر محلول نیتریک اسید با درصد جرمی برابر ۶۳ ٪ و چگالی ۱/۲ گرم بر میلی لیتر برای خنثی کردن ۲۰۰ میلی لیتر محلول کلسیم هیدروکسید با $PH = ۱۲$ لازم است؟ $(HNO_۳ = ۶۳)$**	۱
۱۰	**با توجه به E° های داده شده :** $E^\circ_{Pt^{۲+}/Pt} = ۱.۲\ V \qquad E^\circ_{Al^{۳+}/Al} = -۱.۶۶\ V \qquad E^\circ_{Cu^{۲+}/Cu} = ۰.۳۴\ V$ **الف) کدام گونه اکسنده قوی تری است ؟ چرا ؟** **ب)ولتاژ سلول آلومینیوم مس را حساب کنید.** **ج) آیا می توان محلول حاوی یون پلاتین را در ظرف مسی نگهداری کرد؟ چرا؟**	۲

ردیف	سؤالات	بارم
۱۱	**واکنش اکسایش کاهش زیر را در نظر بگیرید:** $Fe(s) + Cr^{3+}(aq) \rightarrow Fe^{2+}(aq) + CR^{2+}(aq)$ **آ) نیم واکنش موازنه شده کاهش را بنویسید.** **ب) نیم واکنش موازنه شده اکسایش را بنویسید.** **ج) قدرت کاهندگی گونه‌ها را با ذکر علت با هم مقایسه کنید.**	۲
۱۲	**شکل زیر چه فرآیندی را نشان می‌دهد؟ واکنش مربوط به آن را بنویسید.** 	۱

جمع بارم : ۲۰ نمره