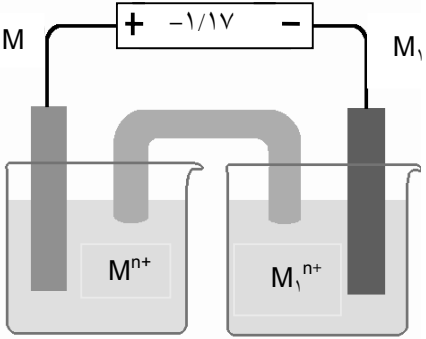
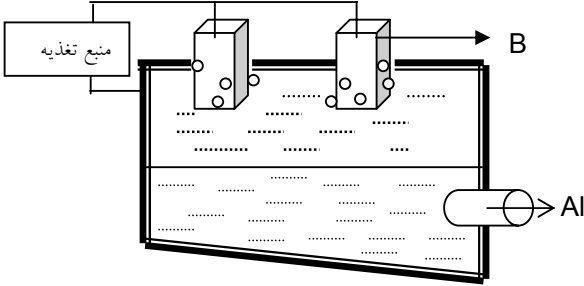




بارم	شرح سؤال	ردیف
۲	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید :</p> <p>الف) در محلول فسفریک اسید غلظت کدام یون کمترین و کدام یون بیشترین مقدار است؟</p> <p>ب) صابونی شدن چیست؟</p> <p>ج) در محلول اسید قوی و ضعیف با PH یکسان، غلظت یون هیدرونیوم در کدامیک بیشتر است؟ چرا؟</p> <p>د) معادله واکنش پروپانوئیک اسید و اتانول را در حضور کاتالیزگر اسیدی بنویسید. نام این واکنش چیست؟</p>	۱
۱	<p>الف) قدرت اسیدی کدام ترکیب داده شده بیش تر است؟ چرا؟</p> <p>ب) آنها را به ترتیب افزایش Pka مرتب نمایید.</p> <p>CH₃COOH CH₂F COOH CHF₂COOH CH₂CH₂COOH</p>	۲
۱/۲۵	<p>به سؤالات پاسخ دهید :</p> <p>الف) عدد اکسایش کربن ستاره‌دار در ترکیب مقابل را معلوم کنید.</p> <p>ب) PH محلول ۰/۰۲۴ مولار پرکلریک اسید چقدر است؟</p> <p>ج) الکترولیت بکار رفته در آبکاری باید چه یونی داشته باشد؟</p> <p>د) حل‌بی چیست؟</p>	۳
۱	<p>تعیین کنید نمکهای KF و NH₄Br اسیدی، بازی یا خنثی می باشند؟ معادله آبکافت یونهای آنها را بنویسید.</p>	۴
۱/۲۵	<p>نمودار زیر مربوط به سنجش حجمی نیتریک اسید و پتاسیم هیدروکسید است.</p> <p>الف) محلول مجهول و استاندارد در این آزمایش را تعیین کنید؟</p> <p>ب) نقطه هم ارزی در این آزمایش چقدر است؟</p> <p>ج) چنانچه در این آزمایش ۲۴ ml محلول مجهول بکار برده شده باشد و مولاریته محلول استاندارد ۰/۶ مولار باشد. مولاریته محلول مجهول را حساب کنید.</p>	۵
ادامه سؤالات در صفحه‌ی دوم		

	<p>امتحان شیمی ۲ - پیش دانشگاهی - فراداد ۸۹</p> <p>مرتضی مومدی (www.ChemPic.com)</p>	
۰/۵	<p>با محاسبه معلوم کنید، که آیا واکنش زیر انجام پذیر است؟</p> $2\text{FeCl}_3(\text{aq}) + 2\text{KI}(\text{aq}) \longrightarrow 2\text{FeCl}_2(\text{aq}) + \text{I}_2(\text{s}) + 2\text{KCl}(\text{aq})$	۶
۱	 <p>در تصویر مقابل:</p> <p>الف) آند را معلوم کنید؟</p> <p>ب) نیم واکنش کاتدی را بنویسید.</p> <p>ج) در اثر انجام واکنش کدام الکترود دچار خوردگی می شود؟ چرا؟</p> <p>د) از دو فلز M و M_۱ کدامیک کاهنده ضعیفتری است؟</p>	۷
۱/۵	 <p>تصویر مقابل مربوط به استخراج آلومینیم است، با توجه به آن به سؤالات پاسخ دهید:</p> <p>الف) حبابهای گازی که در اطراف B تولید می شود چه گازی است و چگونه تولید می شود؟</p> <p>ب) نقش کریولیت در این فرآیند چیست؟</p> <p>ج) واکنش کلی انجام شده در این سلول را بنویسید.</p>	۸
۱	<p>در دمای ۳۷ درجه سلسیوس (دمای بدن انسان)، pH آب خالص برابر ۶/۸ و $[\text{H}^+] = 1/6 \times 10^{-7} \text{ mol/L}$ است.</p> <p>الف) ثابت یونش آب را در دمای ۳۷ درجه حساب کنید.</p> <p>ب) در دمای ۳۷ درجه آب چه خاصیتی دارد؟ چرا؟</p>	۹
۱	<p>در واکنشهای زیر فرمول شیمیایی یا نام ماده مجهول را در صورت انجام اکسایش مشخص نمایید.</p> <p>۱ بوتانول \longrightarrow A \longrightarrow B</p> <p>۲ متیل-۳ پنتانول \longrightarrow C</p> <p>D \longrightarrow CO_۲ + H_۲O</p>	۱۰
	ادامه سؤالات در صفحه ی سوم	

امتحان شیمی ۲ - پیش دانشگاهی - فرورد ۸۹		مرتضی مومدی (www.ChemPic.com)
۱۰	PH محلولی که در آن غلظت پروپانوئیک اسید $M/4$ و غلظت پتاسیم پروپانوات $M/2$ است را محاسبه کنید؟ ($Pka = 4/87$)	۱
۱۱	برای باز مزدوج حاصل از یونش کربوکسیلیک اسیدها می توان ساختارهای رزونانسی زیر را رسم کرد: تشکیل این آنیون خاصیت اسیدی این ترکیبات آلی را چگونه توجیه می کند؟	۱
۱۲	برقکافت محلول غلیظ $NaCl$ را در نظر گرفته و به سؤالات پاسخ دهید: الف) نیم واکنش های آنودی و کاتدی را بنویسید. ب) اگر در اطراف کاتد چند قطره محلول فنول فتالین اضافه کنیم، محلول به چه رنگی در می آید؟ چرا؟ ج) غلظت یونهای Na^+ و H^+ چه تغییری می کنند.	۱/۵

اطلاعات مورد نیاز:

نیم واکنش	$E^{\circ} (V)$
$K^+ (aq) + e^- \rightleftharpoons K (s)$	-۲/۹۲
$Na^+ (aq) + e^- \rightleftharpoons Na (s)$	-۲/۷۱
$Al^{3+} (aq) + 3e^- \rightleftharpoons Al (s)$	-۱/۶۶
$2H_2O(l) + 2e^- \rightleftharpoons H_2(g) + OH^-(aq)$	-۰/۸۳
$Fe^{2+}(aq) + 2e^- \rightleftharpoons Fe (s)$	-۰/۴۴
$Cu^{2+}(aq) + 2e^- \rightleftharpoons Cu (s)$	+۰/۳۴
$Fe^{3+}(aq) + e^- \rightleftharpoons Fe^{2+} (aq)$	+۰/۷۷
$I_2 (s) + 2e^- \rightleftharpoons 2I^-(aq)$	+۰/۵۴
$O_2(g) + 4H^+(aq) + 4e^- \rightleftharpoons 2H_2O(l)$	+۱/۲۳
$Cl_2 (g) + 2e^- \rightleftharpoons 2Cl^-(aq)$	+۱/۳۶
$F_2 (g) + 2e^- \rightleftharpoons 2F^-(aq)$	+۲/۸۷

با آرزوی موفقیت برای شما عزیزان