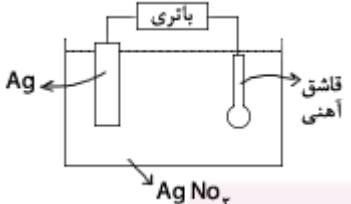
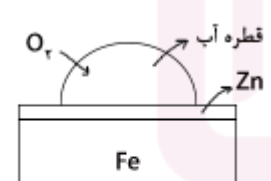


 نهایست Nahbist.ir	آزمون مرحله سوم	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
		نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
	آزمون شبیه ساز امتحان نهایی شیمی فصل ۱ و ۲		

ردیف	سوالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱	در هر مورد درستی یا نادرستی را بنویسید عبارت نادرست را اصلاح کنید یا دلیل آن را بنویسید . الف) مجموع الکترون های هر اتم در فلز در به وجود آمدن دریای الکترونی شرکت دارد ب) از میان متداول ترین یون های عنصرهای سدیم، فلئوئور، منیزیم و اکسیژن بزرگترین شعاع یونی به فلئوئور و کوچکترین به اکسیژن مربوط می باشد پ) جایگزین شدن یک اتم اکسیژن در CO₂ با گوگرد تغییری در گشتاور دو قطبی ایجاد نمی کند ت) در مولکول بنزویک اسید ۴ اتم کربن بر پایه تفاوت در عدد اکسایش وجود دارد	۲/۵
۲	به ۴۰۰ میلی لیتر از محلول ۰.۰۲۵ مولار نمک وانادیوم ۳۲۵ میلی گرم پودر روی اضافه شده است پس از کامل شدن واکنش رنگ نهایی محلول را مشخص کنید و واکنش زیر را موازنه کنید $V^{O+}(aq) + Zn \rightarrow \dots + Zn^{2+}(aq)$	۲
۳	در مورد مولکول COCl₂ به پرسش ها پاسخ دهید ۱۷Cl، ۸O، ۶C الف) این ترکیب را نامگذاری کنید ب) در نقشه پتانسیل الکترواستاتیکی آن رنگ های آبی و قرمز روی کدام اتم ها هستند پ) شکل هندسی آن شبیه کدام یک از گونه های زیر است (PCl₃, NO₃⁻, SO₃²⁻) ت) توزیع ابر الکترونی در مولکول آن متقارن است یا نامتقارن	۲
۴	مقداری بلور یونی AlF₃(s) را حرارت می دهیم تا شبکه یونی آن به طور کامل از هم فرو بپاشد اگر در این فرایند انرژی جذب شده برابر ۱۴۰ کیلو ژول باشد و یون F⁻(g) تولید شده در واکنش با محلول کلسیم کلرید ۳٫۹ گرم رسوب پدید آورد آنتالپی فروپاشی شبکه بلور یونی را بر حسب کیلو ژول بر مول حساب کنید (نوشتن واکنش ها نمره ای ندارد و لازم نیست (Ca=۴۰، F=۱۹)	۱/۷۵
۵	۵۷۵ گرم از یک فلز قلیایی M به مقداری آب افزوده و پس از انجام کامل واکنش حجم محلول به ۵ لیتر رسانده می شود اگر حجم گاز هیدروژن تولید شده در شرایط STP برابر ۰٫۲۸ لیتر باشد PH این محلول را در دمای اتاق محاسبه کنید (نوشتن معادله واکنش نمره ندارد)	۲/۵
۶	اگر قدرت اکسندگی چند یون به صورت $A^{2+} < B^{2+} < M^{+} < Y^{2+}$ و پتانسیل کاهش استاندارد آنها بزرگتر از صفر باشد به هر مورد پاسخ دهید الف) با دلیل بیان کنید واکنش انجام پذیر $\rightarrow B + YSO_4$ انجام پذیر است یا خیر ب) برای حفاظت از فلز آهن در برابر خوردگی کدام فلز A، B، Y، M مناسب است چرا؟ پ) emf سلول گالوانی Mg_A از emf سلول Mg_B بیشتر است یا کمتر؟ $E^{\circ} Mg^{2+} / Mg = -2/37$	۱/۵
ادامه در صفحه دوم		

 نهایست Nahbist.ir	آزمون مرحله سوم	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
		نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
	آزمون شبیه ساز امتحان نهایی شیمی فصل ۱ و ۲		

ردیف	سوالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۷	جاهای خالی را با انتخاب کلمه مناسب کامل کنید الف) در برقکافت آب از اطراف قطب منفی گاز..... متصاعد شده و PH محلول برابر..... است ب) اوره $CO(NH_2)_2$ یک ترکیب مولکولی قطبی بوده و در آب..... و در هگزان..... است. پ) PH لوله بازکن از شیشه پاک کن..... و غلظت H^+..... است. (کمتر، بیشتر، گاز اکسیژن، گاز کلر، گاز هیدروژن، محلول، نامحلول، کمتر از ۷، بیشتر از ۷)	۱/۵
۸	۵۰ میلی لیتر از یک شربت ضد اسید دارای ۱،۱۶ میلی گرم منیزیم هیدروکسید و ۳،۹ میلی گرم آلومینیوم هیدروکسید است این ضد اسید چند میلی لیتر شیره معده با $PH=۱,۷$ را خنثی می کند ($H=۱, O=۱۶, Al=۲۷, Mg=۲۴$) $Mg(OH)_2 + MgCl_2 \rightarrow 2MgCl_2 + 2H_2O$ $Al(OH)_3 + 3HCl \rightarrow AlCl_3 + 3H_2O$	۲/۲۵
۹	با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید الف) چه نوع سلولی (الکترولیتی - گالوانی) را نشان می دهد ب) اگر در این فرایند $۱,۲۰۴ \times ۱۰^{۲۳}$ الکترون عبور کند جرم کدام الکتروود و به چه میزان افزایش می یابد (راندمان را ۸۰٪ در نظر بگیرید) $Ag=۱۰۸ \text{ g/mol}$ 	۱/۵
۱۰	با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید الف) در اثر ایجاد خراش کدام فلز اکسایش می یابد ب) چنانچه در اثر خراش با گذشت زمان، ۶۸ گرم یون هیدروکسید تولید شود چند گرم فلز اکسایش یافته است؟ (نوشتن نیم واکنش ها لازم نیست) $Zn=65, O=16, H=1$ 	۱/۲۵
۱۱	۰،۰۵ مول تری گلیسیرید را با سدیم هیدروکسید کافی وارد واکنش می کنیم چند گرم صابون جامد تشکیل می شود؟ (فرمول تری گلیسیرید را $C_{57}H_{110}O_6$ در نظر بگیرید) (نوشتن معادله واکنش در پاسخنامه لازم نیست) $(H=1, C=12, O=16, Na=23)$	۱
۱۲	اگر الکترون های آزاد شده از اکسایش ۸۰ گرم فلز در نیم واکنش آندی ($Cu=۶۴, Fe=۵۶$) $۲ Fe^{3+}(aq) + Cu \rightarrow ۲ Fe^{2+} + Cu^{2+}$ در نیم واکنش کاتدی سلول سوختی هیدروژن اکسیژن مصرف شود (نوشتن نیم واکنش کاتدی در پاسخنامه لازم نیست)	۱
۲۰	موفق باشید	