	بسمه تعالی	
نام و نام خانوادگی	**نام درس :** شیمی ۳ **وقت :** ۷۵ دقیقه	دبیرستان نمونه دولتی حیات طیبه ناحیه دو یزد
رشته : تجربی	**نام دبیر :** مصطفایی **تاریخ امتحان** ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	
پایه : دوازدهم	**تعداد صفحه** ۳ **تعداد سؤال** ۱۰ **نوبت اول (دیماه**	

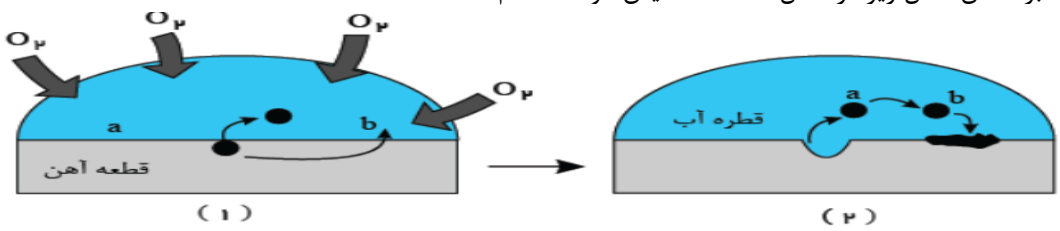
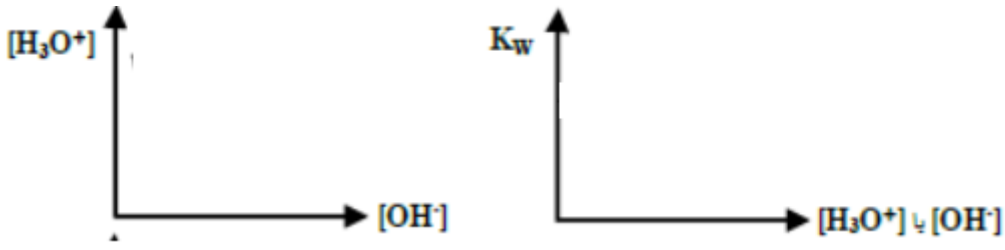
نمره دانش آموز :	**نمره تجدید نظر :**

ردیف	سوال‌ها	بارم
۱	در هر مورد با توجه به عبارات داخل پرانتز جاهای خال کامل کنید (می کنند- سولفونات - نمی کنند - پایدار- ناپایدار- کربوکسیلات – آبی -قرمز –متان- منفی- مثبت- اکسیژن – ۲- ۰/۵) ● در پاک کننده های غیر صابونی ، بخش قطبی گروه .....نام دارد. ● کلویید ها مخلوطهای ..... و ناهمگن هستند که نور مریی را پخش..... ● در برقکافت آب کاغذ pH در محلول پیرامون آند به رنگ..... تبدیل می شـــود. و حجم گاز اطراف قطب منفی.....برابر حجم گاز اطراف قطب مثبت است. ● در سلول سوختی متان ، گاز..... کاهنده است و بخار آب حاصل از مجاورت قطب .....خارج می شود	۱/۷۵
۲	در هر مورد دلیل بنویسید الف)گوگرد تری اکسید همانند گاز هیدروژن برمید اسید آرنیوس است؟ چرا؟ ب) خاصیت اسیدی ساده ترین کربوکسیلیک اسید لزوما از هیدرو کلریک اسید کمتر نیست؟چرا؟ د) کاتیون حاصل از اکسایش نقره را در ظرف مسی نمیتوان نگهداری کرد؟ چرا؟ ه) خوردگی فلز آهن در حضور باران اسیدی نسبت به آب خالص شدیدتر است؟ چرا؟	۳
۳	چند گرم آهن ۵۰ درصد خالص با ۲۰۰۰ سی سی هیدروکلریک اسید با pH=1بطور کامل واکنش می دهد؟ $Fe(s)+2HCl \Leftrightarrow FeCl_2(aq)+H_2(aq)$ Fe=56	۱

www-kanoon-ir

۴	الف)به ۵۰ سی سی محلول نیتریک اسید ۰/۱ مولار اگر ۴۵۰ میلی لیتر آب خالص افزوده شود pH محلول حاصل کدام است ب)اگر pH اسید ضعیف HA با درصد تفکیک ۱ به اندازه ۱ واحد کمتر از اسید HB با درصد تفکیک ۲ باشد نسبت مولار اسید HA به HB به تقریب کدام است؟	۱/۵
۵	گزینه صحیح داخل پرانتز انتخاب کنید؟ الف)گل ادریسی در محلول که غلظت هیدروکسید ۰/۰۰۰۰۱ مولار به رنگ (قرمز - آبی) است ب)مجموع تغییر عدد اکسایش کربن ها در سوختن ساده ترین الکل (۸- ۶) است ج)قدرت پاک کردن صابون در آب دارای غلظت ۰/۰۰۱ مولار یون کلسیم از آب دارای ۴۰ppm یون کلسیم با چگالی ۱ گرم بر سی سی (کمتر- بیشتر- برابر) است. د) با قرار دادن مستقیم تیغه آلومینیمی در محلول روی سولفات ۱ مولار با گذشت زمان رسانایی الکتریکی محلول (افزایش-کاهش-ثابت) می یابد ر) اگر pHمحلول اسید HA از اسید HB کمتر باشد رسانایی الکتریکی HB از HA (بیشتر – کمتر)است ی)اگر ۰/۵ مول اسید ضعیف HA در آب حل و مجموع مول یونها و اسید در تعادل(۵/۶-۰/۰) باشد درجه یونش ۰/۲ است	۳
۶	مقابل جملات صحیح علامت ✓ و غلط علامت ✗ قرار دهید. ☐ ضعیف ترین هیدروهالیک اسید HF است. ☐ در فرایند خوردگی آهن در اطراف کاتد گاز اکسیژن در حضور آب و الکترون به یون هیدرونیوم تبدیل می شود. ☐در واکنش جوش شیرین با اسید معده گاز کربن دی اکسید حاصل می شود. ☐ در شرایط یکسان دما و غلظت سرعت واکنش نوار منیزیم با محلول استیک اسید از سرعت واکنش نوار منیزیم با محلول هیدروکلریک اسید کمتر است ☐ در تهیه منیزیم از آب دریا با مبادله ۱ مول الکترون ۵/۶ لیتر گاز در شرایط استاندارد حاصل می شود ☐ مخلوط پودر آلومینیم و سدیم هیدروکسید بعنوان پاک‌کننده‌ها از نظر شیمیایی فعال و علاوه بر برهمکنش میان ذرات با آلاینده واکنش هم می‌دهند	۳
۷	در فرایند آبکاری قاشق آهنی با فلز نقره در محلول نقره نیترات به سوالات پاسخ دهید؟ الف)کدام فلز به قطب مثبت باتری اتصال دارد؟ ب) اگر بعد از آبکاری روی قاشق خراش ایجاد شود آیا زنگ زدن رخ می دهد؟ پ)نیم واکنش آندی بنویسید؟	۱

www-kanoon-ir

۸	الف) در واکنش داده شده الکترون مبادله شده به ازای تولید ۱۱/۲ لیتر گاز کلر در شرایط استاندارد را مشخص کنید ؟ $ClO_3^- + Cl^- + H^+ \rightarrow Cl_2 + H_2O$ ب)بر اساس شکل زیر در شکل ۲ عدد اکسایش گونه a کدام است؟  ب) بر اساس واکنش های زیر که انجام پذیرند ترتیب قدرت کاهندگی گونه بنویسید؟ آ) $B(l) + A^{2+}(aq) \rightarrow B^{2+}(aq) + A(s)$ ت) $C(s) + B^{2+}(aq) \rightarrow C^{2+}(aq) + B(l)$	۲
۹	با توجه به پتانسیل های داده شده به سوالات پاسخ دهید؟ $E^\circ(Zn^{2+}/Zn) = -0/76\ V$ $E_{Ag^+/Ag} = 0/8\ V$ لف) در سلول گالوانی روی-نقره، کدام فلز نقش آند را ایفا می‌کند؟ ب) emf یا ولتاژ کل سلول روی-نقره را حساب کنید. ج) اگر تغییر جرم آند ۱۳ گرم باشد تغییر جرم آند بدست آورید؟ Ag=108,Zn=65	۲
۱۰	الف) شکل زیر بخشی از یک ورقه آهنی را نشان می‌دهد که از فلز M(s) پوشیده شده است. فلز M کدام یک از فلزهای مس یا روی می‌تواند باشد؟ چرا؟ $E^\circ(Cu^{2+}/Cu) = 0/34V$ $E^\circ(Fe^{2+}/Fe) = -0/44V$ $E^\circ(Zn^{2+}/Zn) = -0/76\ V$ ب)نمودارها کامل کنید؟  	۱/۷۵

موفق باشید