به نام یزدان پاک

نام: **سوالات درس شیمی سال دوازدهم دی ماه ۱۴۰۲** **مدت آزمون ۹۰**

نام خانوادگی: **دبیرستان امام صادق(ع)** **تاریخ آزمون:** ۱۴۰۱/۱۰/۱۶

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	از میان کلمات داده شده کلمه مناسب را تعیین کنید. (منیزیم- الکترولیتی- هیدروکلریک اسید-شکر-گالوانی–هیدروفلوریک اسید- آلمینیوم – نمک طعام) الف)اسیدی قوی می باشد. ب) در این سلولها از انجام یک واکنش شیمیایی برق تولید می شود. ج) این فلز برای حفاظت بدنه کشتی و لوله های نفتی بکار می رود. د)محلول این ماده نارساناست.	۲
۲	در مورد پاک کننده ها به پرسشها پاسخ دهید: الف)به چه منظوری به آنها ترکیبات فسفات می افزایند؟ ب)فرمول کلی صابون جامد چیست؟ پ)دو پاک کننده خورنده نام ببرید. ت)کدام صابون خاصیت ضد قارچ دارد؟	۲
۳	مساله های زیر را حل کنید: الف)PH اسیدی ۵/۳ است غلظت OH^- در آن چقدر است؟ ب)PH محلول ۰/۰۰۱ مولار KOH را بدست آورید. پ)در محلول ۰/۰۲ مولار اسید HA درجه یونش ۰/۲ است .PH آن چیست؟ ت)اگر در محلولی غلظت OH^- معادل 10^{-8} برابرغلظت یون هیدرونیوم باشد PH محلول را حساب کنید.	۳/۵
۴	در میان اکسیدهای زیر کدام اسید و کدام باز آرنیوس است؟چرا؟ CaO - N_2O_5 CO_2 - Na_2O -	۲

www-kanoon-ir

۵	میخواهیم با دو فلز Al و Cu و محلولهای آنها یک سلول گالوانی بسازیم: الف)شکل سلول را با مشخص کردن آند - کاتد – الکترولیتها و جهت جریان رسم کنید. ب)نیم واکنشهای اکسایش و کاهش و واکنش کلی سلول را بنویسید. پ)emf سلول را حساب کنید. ت)با گذشت زمان جرم آند و کاتد و غلظت کاتیونها در آند و کاند چه نغییری میکند؟	۳/۵
۶	با توجه به اطلاعات زیر : الف)اکسنده ها و کاهنده ها را بر اساس قدرت مرتب کنید. ب)عنصر B با کدام یونها واکنش میدهد؟	۲
۷	به پرسشها پاسخ دهید: الف)تفاوت حلبی و آهن سفید (گالوانیزه) چیست؟ ب)در آبکاری قاشق آهنی با نقره آند و کاتد و قطبهای + و – کدام فلزاتند؟ پ)دو تفاوت کلویید و محلول را بنویسید. ت)در برقکافت آب چرا در اطراف کاتد کاغذ PH آبی میشود؟	۲/۵
۸	در برقکافت NaCl مذاب نیم واکنشهای اکسایش و کاهش و واکنش کلی سلول را بنویسید.	۱/۵
۹	عدد اکسایش هر اتم کربن را محاسبه کنید.	۱
	موفق باشید	۲۰