	آزمون : شیمی **به نام خدا** **تاریخ آزمون : 10 /۱۰/۱۴۰۲** **پایه : دوازدهم** **آموزش و پرورش ناحیه دو اردبیل** **مدت آزمون : ۹۰دقیقه** **نوبت : اول** **دبیرستان اندرزگو** **نام و نام خانوادگی :**	
۱	**آ) پیوند بین مولکول های آب و عسل از چه نوعی است ؟** ۱)یونی ۲) واندروالسی ۳) دو قطبی ب) صابون در واقع یک ..... است ؟ ۱) اسید ۲) نمک ۳) استر ۴) الکل **پ) کدام مخلوط زیر سوسپانسیون محسوب میشود ؟** ۱) شربت معده ۲) رنگ ۳) چسب ۴) نشاسته **ت) در تهیه صابون سنتی مراغه از ترکیب پیه و ..... استفاده میشود که برای موهای ..... مناسب است.** ۱) جوهر نمک _ چرب ۲) جوهر نمک _ خشک ۳) سود سوز آور _ خشک ۴) سود سوز آور _ چرب **ث) واکنش مقابل که برای باز کردن مجاری مسدود شده استفاده میشود یک واکنش ..... بوده و گاز .....تولید میگردد .** **آب + مخلوط آلومینیوم و سدیم هیدرکسید** ⟹ ۱) گرماده _ هیدروژن ۲) گرماگیر _ هیدروژن ۳) گرماده _ کلر ۴) گرماگیر _ کلر **ج) کلسیم اکسید یک اکسید ..... محسوب میشودکه رنگ کاغذ pH در آن ..... میگردد .** ۱) بازی _قرمز ۲) اسیدی _ قرمز ۳) اسیدی _ آبی ۴) بازی _آبی **چ) درجه یونش اسیدی که ..... باشد به طور ..... یونیده می شود .** ۱) کمتر از یک_ کامل ۲) بیشتر از یک _ جزئی ۳) یک _ کامل ۴) یک _ جزئی **ح) در محلول آمونیاک شمار یون های آب پوشیده و مولکول های آمونیاک به ترتیب ..... و ..... می باشد .** ۱) کم _ زیاد ۲) زیاد _ کم ۳) زیاد _ زیادتر ۴) کم _کمتر **خ) اکسیژن کدام فلز را نمی تواند اکسید کند ؟** ۱) آلومینیوم ۲) کروم ۳) مس ۴) پلاتین **د) اگر تیغه ای از جنس روی را درون محلول مس (II) سولفات آبی رنگ قرار دهیم کدام مورد اتفاق نمی افتد ؟** **۱)** شدت رنگ محلول ۲) اکسید شدن روی ۳) کاهش یون های مس ۴) پایداری فراورده ها **ز)کدام گزینه در مورد نیم سلول SHE درست نمی باشد ؟** ۱) الکترود پلاتینی ۲) دما صفر درجه ۳) فشار یک اتمسفر ۴) غلظت یک مولار **ر) کدام گزینه در مورد سلول سوختی هیدروژن _ اکسیژن درست نمی باشد ؟** ۱) اکسایش اکسیژن ۲) اکسایش هیدروژن ۳) یک نوع سلول گالوانی است ۴) مجهز بودن آند و کاتد به کاتالیزگر	۳

www.kanoon.ir

۲	فرمول ساختاری یک پاک کننده ی غیر صابونی را رسم کرده بخش های آب دوست و آب گریز آنرا مشخص کنید .	۱/۵
۳	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .** (هر کدام ۰/۵ نمره) الف) گرافیت چه نوع رسانائی محسوب میشود ؟ (یونی یا الکترونی) ب) محلول شکر الکترولیت است یا غیر الکترولیت ؟ پ) هیدروفلوئوریک اسید از لحاظ قدرت چه نوع اسیدی است ؟ ت) واکنش هایی را که در هر دو جهت انجام میگرد چه نام دارد ؟	۲
٤	شکل ساده ی سلول گالوانی(مس _ نقره)را رسم کرده و در آن قطب ها _ کاتد و آند _ جهت جریان مدار بیرونی _ جهت حرکت یون ها _ دیواره متخلخل و نوع محلول را مشخص کرده و به سوالات زیر پاسخ دهید . $E^{\circ}Ag^{+}/Ag = ۰/۸$ $E^{\circ}Cu^{۲+}/Cu = +۰/۳۴$ آ) علامت الکترودهای مس و نقره را مشخص کنید . ب) جرم الکترود ها چه تغییری میکند ؟ چرا؟ پ)نیم واکنش های انجام شده در آند و کاتد و واکنش کلی سلول را نوشته و emf آن را حساب کنید .	۳/۵
۵	PH یک آبمیوه ۳/ ۵ است غلظت یون هیدرونیوم و هیدروکسید را در این نمونه بر حسب مول بر لیتر حساب کنید ؟ $Log۵ = ۰/۷$	۲
٦	اگر در محلول ۰/۳ مولار فرمیک اسید (HCOOH) غلظت یون هیدرونیوم برابر $۶/۱\times۱۰^{-۳}$ است : الف) معادله یونش فرمیک اسید را بنویسید . ب) ثابت یونش اسید را حساب کنید . پ) درصد یونش آن را حساب کنید .	۱/۵

www-kanoon-ir

۷	شکل ساده ی یک ورقه ی آهنی را که با پوشش روی پوشانده شده و در معرض رطوبت است بکشید و به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) این نوع آهن به چه نامی است ؟ ب) در اثر ایجاد خراش در سطح آن کدام فلز خورده میشود ؟ پ) نیم واکنش کاهش را بنویسید . ت) آیا از این نوع آهن میتوان برای ساختن ظروف بسته بندی موادغذایی استفاده کرد چرا ؟	۲/۵
۸	الف) فرایند هال برای تولید کدام فلز ارزشمند بکار میرود ؟ ب) این فلز (محصول فرایند هال) از برقکافت محصول آن بدست می آید یا نمک مذاب آن ؟ پ) چرا فلز لیتیم برای ذخیره انرژی و تولید باتری ارزشمند است ؟ ت) آبکاری در چه نوع سلول هایی انجام میگیرد ؟	۲
۹	الف) نمودار تغییرات غلظت یون های مس و روی را در سلول گالوانی (روی _ مس) را رسم کنید ؟ $E^{\circ}_{Cu^{2+}/Cu} = +0/34$ $E^{\circ}_{Zn^{2+}/Zn} = -0/76$ ب) در واکنش فلز روی با هیدروکلریک اسید گونه اکسنده و کاهنده را مشخص کنید . $Zn + HCl ____ ZnCl_2 + H_2$	۲
	پایان موفق باشید	