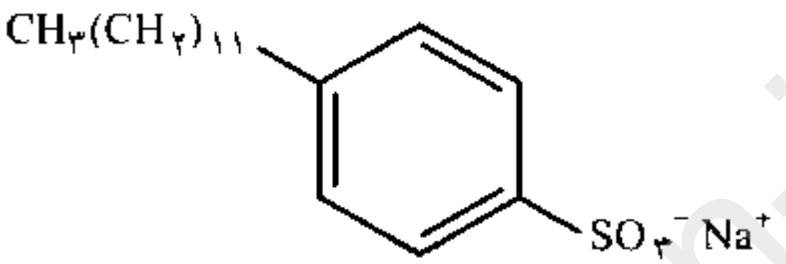
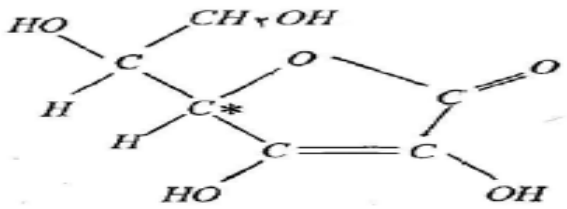
به نام خدا به نام خدا اداره ی آموزش وپرورش شهرستان البرز **دبیرستان شاهد پیامبر اعظم(ص)** سال تحصیلی:۱۴۰۳-۱۴۰۲	نام آزمون:شیمی دوازدهم	نام دبیر:اسدی
	تاریخ امتحان۱۴۰۲/۱۰/۱۶	**مدت امتحان: ۹۰دقیقه**
	رشته تجربی وریاضی	**ساعت شروع:**
	نام نام خانوادگی:	نام کلاس:

ردیف	سوالات	بارم
۱	جملات زیر را با عبارات وکلمات مناسب پر کنید. آ)نیروی بین مولکولی غالب در چربیها از نوع***(واندر والسی – هیدروژنی)*** است. ب)آمونیاک به دلیل تشکیل***(پیوند هیدروژنی– پیوند واندر والسی)*** درآب بطورعمده به شکل ***(مولکولی–یونی)*** حل می شود. پ)کلوئیدها***(برخلاف – همانند)*** محلولها نور را از خود عبور***(می دهند – نمی دهند).*** ت)رایج ترین روش تولید فلز سدیم در صنعت***(برقکافت – آبکاری)*** سدیم کلرید***(مذاب – محلول)*** است. ث)به منظور افزایش پاک کنندگی صابون به آن***(نمک های فسفات – اسیدهای فسفر دار)*** اضافه می شود.	۲
۲	آ)***PH***روده وخون انسان به ترتیب ***۸/۵ و۷/۴*** است. غلظت یون ***هیدروکسید*** در ***روده*** چند برابر غلظت یون ***هیدرونیوم*** در ***خون*** است؟(با محاسبه) ۱نمره ب)***چه جرمی*** از استیک اسید را به ۲۰۰ لیتر آب خالص اضافه کنیم تا ***PH***آن ***۳/۷*** شود؟۱/۵نمره **(درجه یونش ۰/۰۲است.)جرم مولی:C=12 H=1 O=16**	۲/۵
۳	ترکیبهای زیر را در نظر بگیرید: **((CH_3OH KBr KOH HCOOH HCl NH_3))** آ)کاغذPHبر اثر آغشته شدن به نمونه ای از محلول کدام گونه(ها),به رنگ آبی در می آید؟..... ب)محلول کدام ماده ,رسانایی الکتریکی کمتر از محلول سدیم کلرید داشته وPHکمتر از۷ دارد؟..... پ)کدام گونه (ها)پس از حل شدن در آب PHمحلول بدون تغییر خواهد بود؟.....	۱/۲۵
۴	با توجه به آزمایشهای زیر پاسخ دهید آزمایش یک: فلز ***M***با محلول آبی دارای یونهای آهن***Fe^{2+}*** واکنش می دهد $M_{(s)} + Fe^{2+}_{(aq)} \rightarrow M_{(aq)} + Fe_{(s)}$ آزمایش دو: فلز **Mنمی تواند** منیزیم را از محلول آبی دارای یونهای ***Mg^{2+}*** خارج کند. $M_{(S)} + Mg^{2+}_{(aq)} \rightarrow$ واکنش صورت نمی گیرد آ)قدرت کاهندگی فلزهایM,Mg,Feرا با هم مقایسه کنید. ب)در شرایط یکسان کدام یک از یونهای $Mg^{2+}_{(aq)}$یا $Fe^{2+}_{(aq)}$ تمایل بیشتری برای گرفتن الکترون دارد؟چرا؟ **جمع ص اول۷نمره**	۱/۲۵

www.kanoon.ir

	صفحه دوم	
۵	با توجه به شکل داده شده به سوالات پاسخ دهید. آ)این ساختار مربوط به کدام پاک کننده هست صابونی یا غیر صابونی ؟..... ب)فرمول مولکولی آن را بنویسید. ..... پ) درقسمت آنیونی بخش قطبی وناقطبی را بر روی شکل مشخص کنید.  	۱/۷۵
۶	دلیل درستی جملات زیر را بنویسید: آ)در مولاریته و دمای یکسان PHمحلول ***هیدروسیانیک اسید*** از ***استیک اسید بیشتر*** است. ب)با ایجاد خراش بر روی حلبی ,***آهن زنگ میزند***. پ)محلول ***مس(II)نیترات*** در ظرف ***آهنی*** قابل نگه داری ***نیست***؟	۱/۵
۷	اگرغلظت یون OH^- در محلول استیک اسید(CH_3COOH)در دمای معین برابر با 1.67×10^{-9}مولار باشد: آ)معادله ی یونش این اسید را بنویسید.۰/۵ ب)غلظت یون استات(CH_3COO^-) را تعیین کنید.۰/۷۵ پ)اگر ***غلظت تعادلی*** استیک اسید در این محلول برابربا ***0.02 مولار*** باشد,رابطه ی ثابت یونش اسیدی(k_a)آن را نوشته و مقدار عددی ثابت یونش راحساب کنید.۰/۷۵ **جمع ص دوم۵/۲۵نمره**	۲

www-kanoon-ir

	صفحه سوم	
۸	با توجه به پتانسیل کاهشی استاندارد داده شده پاسخ دهید: $E^0(Sn^{4+}/Sn^{2+})=+0.15\ v$ $E^0(Cl_2/2Cl^-)=+1.36\ v$ $E^0(Sn^{2+}/Sn)=-0.14\ v$ آ)**باذکر دلیل** بنویسید آیا واکنش زیر یه طور طبیعی انجام می شود؟ $2SnCl_2 \rightarrow SnCl_4 + Sn$ ب)گونه های Cl_2 , Sn^{4+} , Sn^{2+} را به ترتیب کاهش قدرت اکسندگی مرتب کنید.	۱/۵
۹	**باتوجه به اطلاعات داده شده در جدول زیر که هر کدام قسمتی از اطلاعات یک سلول گالوانی است,به پرسشها پاسخ دهید:** **(سلول شماره یک) - الکترود مس,قطب منفی سلول گالوانی Cu-Ptاست.** **(سلول شماره دو)- پس ازانجام واکنش درسلول گالوانی Al-Mn,جرم تیغه درالکترود آلومینیم کمتر میشود.** **(سلول شماره سه) - جهت حرکت الکترونها در مدار بیرونی در سلول گالوانی Al-Cu,از الکترود آلومینیوم به سمت الکترود مس است.** **(سلول شماره چهار) - الکترود منگنز,قطب منفی سلول گالوانیMn-Cuاست.** آ)در بین ***فلزات داده شده*** کدام یک ***قویترین کاهنده*** وکدامیک ***ضعیف ترین کاهنده*** است؟ ب)پیش بینی کنید از **چهار** سلول فوق کدامیک ***بیشترین*** **emf**را دارد؟ پ)قدرت اکسندگی Cu^{2+}, Mn^{2+},Pt^{2+} را با هم مقایسه کنید. ت) منگنز در کدام سلول, نقش آند ودر کدام سلول نقش کاتد را دارد؟	۲
۱۰	با توجه به ساختار داده شده به سوالات پاسخ دهید: **عدداتمی : C=6 H=1 O=8** آ)عدد اکسایش اتم ***کربن*** مشخص شده با* را حساب کنید.۰/۵ پ)آیا این ماده در ضدیخ(اتیلن گلیکول)حل می شود ؟چرا؟۰/۷۵  	۱/۲۵

جمع ص سوم۴/۷۵نمره

www.kanoon.ir

	صفحه چهارم	
۱۱	آ)اگر ***۸گرم سدیم هیدروکسید*** را در آب حل کرده وحجم محلول را به ***۵۰۰میلی لیتر*** برسانیم,***PHمحلول*** را حساب کنید. ۱/۲۵ نمره ***1molNaOH=40gr*** ***log5=0.7*** ب) ***PH***محلول ***0.025 مولار باریم هیدروکسید*** را حساب کنید.۰/۷۵ ***log2=0.3***	۲
۱۲	آ)در واکنش ***زنگ زدن آهن نیمه واکنش کاتدی*** را بنویسید. ب) در عمل ***برقکافت آب*** خالص, ***نیمه واکنش آندی*** را بنویسید.	۱

موفق باشید

جمع کل ۲۰نمره