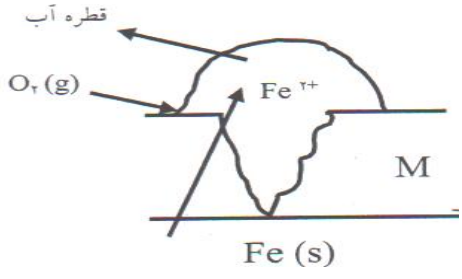
نام و نام خانوادگی:	**به نام هستی بخش یکتا**	**زمان آزمون:۹۰ دقیقه**
درس: شیمی		**تاریخ برگزاری آزمون:**
پایه و رشته: دوازدهم	**اداره آموزش و پرورش**	**تعداد صفحات: ۲**
	دوره متوسطه دوم دبیرستان	**تعداد سوالات: ۱۵**
طراح سوالات:		**شماره کلاس**

ردیف	تفکر عالی ترین مراتب عبادت است (امام محمد باقر (ع))	بارم
۱-	جاهای خالی را پر کنید. الف) نیروی بین مولکولی غالب در چربی ها از نوع ..... است. ب) اسیدهای موجود در سرکه سیب، انگور، ریواس و مرکبات از جمله اسیدهای ..... هستند. ج) آمونیاک یک ..... آرنیوس به شماری رو زیرا باعث افزایش غلظت یوم ..... در آب می شود. د) هر چه ثابت یونش اسیدی در دمای ثابت بزرگتر باشد آن اسید ..... یونیده شده و غلظت یون موجود در محلول آن ..... است. فلزها اغلب ..... و نافلزها اغلب ..... هستند.	۲
۲-	در مورد شربت معده کلمات مناسب را انتخاب کنید. شربت معده یک (کلوئید/ سوسپانیون) است نور را از خود (عبور می دهد/ پخش می کند) پس از مدتی ته نشین (می شود/ نمی شود) و مخلوطی (پایدار/ ناپایدار) است.	۱
۳-	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید و در صورت نادرست بودن شکل درست آن را بنویسید. الف) لوله باز کن در واکنش با رسوب ها فراوده های محلول در آب یا گازی تولید می کند. ب) ثابت یونش اسیدها با تغییر دما ثابت می ماند. ج) صابون در آب های سخت به خوبی کف کرده و قدرت پاک کنندگی بیشتری دارد. د) به کمک برقکافت مواد یونی در حالت مذاب در کاتد نافلز و در آند فلز مربوطه آزاد می شود.	۱/۷۵
۴-	به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید. الف) چرا برای افزایش قدرت پاک کنندگی چربی ها به شوینده ها جوش شیرین می افزایند؟ ب) دو مزیت عمده سلول های سوختی بر موتورهای درون سوزی چیست؟ پ) چرا ثابت تعادل اسیدها معیاری از میزان یونیده شدن آنها تا رسیدن به تعادل است؟ ج) صابون حاوی ماده شیمیایی کلردار علاوه بر خاصیت پاک کنندگی چه خاصیت ویژه ای دارد؟ د) چرا آب خالص رسانایی الکتریکی ناچیزی دارد؟ ه) به چه دلیل برای تهیه فلز سدیم باید انرژی زیادی مصرف کرد؟ ح) از واکنش کدامیک از فلزات زیر با محلول مس (II) سولفات گرما آزاد می شود. Zn-Au-AL	 ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۵-	اگر غلظت تعادلی یون هیدرونیوم در محلول آستیک اسید برابر با $۰/۰۰۰۴\ mol.L^{-۱}$ باشد. آ) غلظت تعادلی یون استات $(CH_۳Coo^-)$ در این محلول چقدر است؟ ب) اگر غلظت تعادلی استیک اسید در این محلول برابر با ۰/۰۲ مولار باشد ثابت یونش این اسید را حساب کنید؟	۱
۶-	واکنش هیدروسیانیک اسید را با سود نوشته موازنه کنید؟	۱
۷-	نمونه ای از آب یک دریاچه PH=۱۰/۵۲ دارد. جدول زیر را کامل کنید.	۱

غلظت محلول	$[H^+]$	$[OH^-]$	درصد یونش

ردیف	صفحه ۲	بارم
۸-	درباره واکنش فلز آهن با محلول هیدروکلریک اسید پاسخ دهید. الف) معادله واکنش را بنویسید. ب) نیم واکنش های اکسایش و کاهش را نوشته موازنه کنید؟ پ) در این واکنش چه نمکی تولید می شود؟	۱/۷۵
۹-	جدول زیر را کامل کنید. نام ترکیب شیمیایی | فرمول شیمیایی | نوع اکسید (اسیدی یا بازی) | رنگ کاغذ PH در محلول باریم اکسید | | |	۰/۷۵
۱۰-	۲۵ میلی لیتر محلول سدیم هیدروکسید با PH=۱۲ با چند میلی لیتر نیتریک اسید با PH=۳ خنثی می شود؟	۱
۱۱-	PH محلولی از اسید تک پروتون دار HA برابر با ۴ و درصد یونش آن ۲۵٪ است غلظت مولی محلول اسید را محاسبه کنید.	۱
۱۲-	با توجه به پتانسیل های کاهش استاندارد داده شده پتانسیل سلول گالوانی منیزیم- روی را حساب کنید. $Mg^{2+}_{(aq)} + 2e^- \leftrightharpoons Mg_{(s)} \qquad E^\circ = -2/36\ V$ $Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \leftrightharpoons Zn_{(s)} \qquad E^\circ = -0/76\ V$	۰/۷۵
۱۳-	فلز M از محلول نقره نیترات، فلز نقره را آزاد می کند اما با محلول مس (II) نیترات واکنش نمی دهد قدرت کاهندگی این سه فلز را با هم مقایسه کنید؟	۰/۷۵
۱۴-	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در واکنش زیر گونه اکسنده و کاهنده را مشخص کنید. $Cl_2(g) + KI\ \ (aq) \longrightarrow I_2(s) + 2KCl\ \ (aq)$ ب) عدد اکسایش گونه های زیر را به دست آورید. $\underline{O}F_2 \qquad \underline{N}H_4^+$ ج) فرآیند هال در چه نوع سلولی انجام می شود؟ د) جنس الکترودهای به کار رفته در این سلول چیست؟ ه) چرا فرایند هال هزینه بالایی دارد؟	۰/۵ ۰/۵ ۱
۱۵-	با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید؟ الف) فلز M کدام یک از فلزهای روی یا قلع می تواند باشد؟  ب) اگر در محل خراش به جای قطره آب یک قطره از محلول الکترولیت یک نمک قرار دهیم چه تاثیری بر شدت خوردگی آهن می گذارد؟ چرا؟	۰/۷۵
	موفق باشید	**۲۰** **جمع کل**