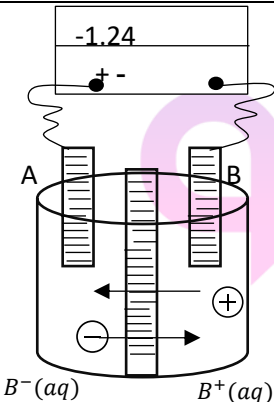
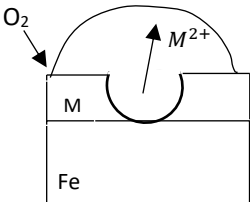
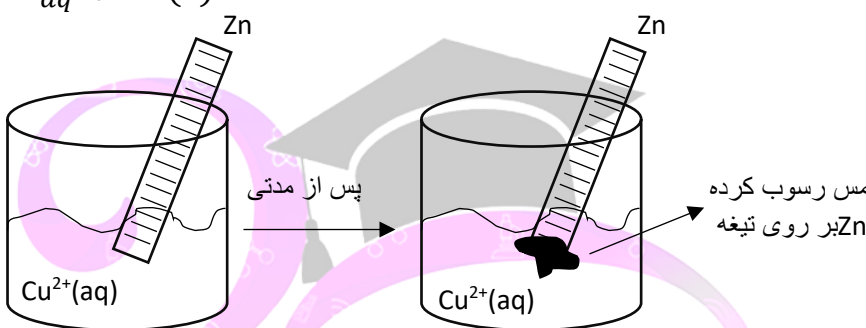
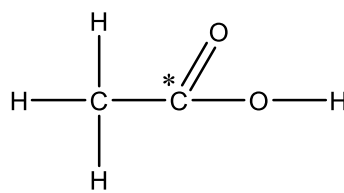


نام خانوادگی:		نام پدر:		نام دبیر:	
نام درس: شیمی دوازدهم		تاریخ:		زمان آزمون:	
اداره ی آموزش و پرورش		دبیرستان		سال تحصیلی	
سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۷		نمره با عدد:		نمره با حروف:	
ردیف		بارم			
۱	۲	در هر مورد بر اساس متن کتاب درسی عبارت یا کلمه ی نادرست داخل پرانتز را خط بزنید تا یک عبارت درست بدست آید (آ) شاخص امید به زندگی، شاخصی است که نشان می دهد با توجه به (خطرات - مشکلات) که انسان با آن ها در طول زندگی خود مواجه هست به طور (میانگین - معمول) چند سال در این جهان زندگی می کند (ب) اگر در محلول اسید HA در آب مولکول های HA و یون های H_3O^+ و A^- دیده شود آن اسید درجه یونشی (برابر یک - کمتر از یک) دارد و اسیدی (ضعیف - قوی) به حساب می آید (پ) در واکنش $2RCOONa_{(A)} + CaCl_2(RCOO)_2Ca_B + 2NaCl_{(aq)}$ فاز (S - aq)A و فاز (aq - S)B می باشد (ت) ماده ای که با (گرفتن - از دست دادن) الکترون سبب کاهش گونه ی دیگر می شود (کاهنده - اکسنده) نام دارد			
۲	۱	با توجه به ساختار داده شده مقابل به سوالات پاسخ دهید $CH_3-(CH_2)_{10}CH_2-$$-SO_3^-Na^+$ (آ) فرمول شیمیایی آن را بنویسید (ب) بخش آبگریز را روی شکا نمایش دهید (پ) دو شباهت پاک کننده های صابونی و غیر صابونی را بنویسید			
۳	۱	به صورت کوتاه پاسخ دهید (آ) موادی که بیش از حد طبیعی در یک محیط یا جسم وجود داشته باشند چه نامیده می شوند؟ (ب) آسپرین خاصیت اسیدی دارد؟ یا بازی؟ (پ) در کاتد سلول سوختی چه گازی وارد می شود؟ (ت) در سلول گالوانی (مس - نقره) کدام فلز نقش قطب منفی را دارد؟ (ث) عدد اکسایش اکسیژن در H_2O_2 چند است؟ (ج) کاهنده ترین فلز کدام است؟			
۴	۱	دو ظرف A و B در اختیار داریم در ظرف A مخلوط روغن و آب و صابون و در ظرف B مخلوط سرکه و آب وجود دارد (آ) در کدام ظرف مسیر عبور نور مشخص است؟ چرا؟ (ب) در کدام ظرف کاغذ PH به رنگ قرمز در می آید؟ چرا؟			

۵	اگر بدانیم دو اسید زیر در دمای 25°C دارای pH مساوی هستند به سوالات زیر پاسخ دهید (آ) قدرت اسیدی کدام یک بیشتر است؟ چرا؟ (ب) غلظت یون هیدروکسید در کدام محلول بیشتر است؟ چرا؟ (پ) رسانایی الکتریکی کدام اسید بیشتر است؟ چرا؟ (ت) غلظت کدام اسید بعد از برقراری تعادل بیشتر است؟ چرا؟	۲
	HA $\text{Mol.l}^{-1} \text{ } 0.1$ HB $\text{Mol.l}^{-1} \text{ } 0.01$	
۶	اگر 612 گرم صابون با فرمول $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ را با مقداری محلول کلسیم کلرید واکنش دهیم بطوریکه همه واکنش دهنده ها بطور کامل به فرآورده تبدیل شوند در پایان واکنش چند مول سدیم کلرید تولید خواهد شد؟ ($\text{Ca}=40$, $\text{Cl}=35/5$, $\text{Na}=23$, $\text{H}=1$, $\text{C}=12$, $\text{O}=16$) $2\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} + \text{CaCl}_2 \rightarrow (\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2\text{Ca} + \text{NaCl}$	۱
۷	اگر در محلول آبی اسید HA، کلاً 515 ذره موجود باشد و از این ذرات تعداد 485 ذره مربوط به مولکولهای باقیمانده اسید HA پس از یونش باشد درجه یونش این اسید را حساب کنید.	۱
۸	چند گرم نیتریک اسید ($\text{HNO}_3 = 63 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$) باید به 100 میلی لیتر آب خالص با $\text{PH} = 7$ در دمای 25°C اضافه شود تا محلولی با $\text{PH} = 4/7$ بدست آید؟ ($\log 2 = 0.3$)	۱
۹	شدت روشنایی محلول KBr و KOH و HBr را مقایسه کنید شدت روشنایی کدامیک کمتر است ؟ چرا؟	۱
۱۰	دانش آموزی سلول گالوانی مقابل را طراحی کرده است. (آ) در این شکل چند اشتباه دیده می شود آنها را تصحیح کنید. (سه مورد) (ب) پس از تصحیح آند و کاتد را روی شکل مشخص کنید. (پ) واکنش کلی سلول را نوشته و گونه ی کاهنده را مشخص کنید.	۱/۵
		
۱۱	در شکل مقابل یک فلز آهن با لایه نازکی از فلز M پوشیده شده است. (آ) فلز M کدامیک از فلزهای (Zn, Cu, Ag, Al) می تواند باشد؟ چرا؟ (ب) نیم واکنش کاتدی که در محل خراشیدگی رخ می دهد را بنویسید.	۱
		

۱/۵	اگر بدانیم واکنش (I) انجام پذیر و واکنش (II) انجام ناپذیر است. به نظر شما آیا واکنش (III) انجام پذیر است؟ یا خیر؟ چرا؟ I) $A + B^+ \rightarrow A^+ + B$ II) $C + B^+ \rightarrow C^+ + B$ III) $A + C^+ \rightarrow A^+ + C$	۱۲														
۱	اگر واکنش مقابل در ظرف زیر انجام شود و در ابتدای جرم تیغه روی ۱۳ گرم باشد در پایان واکنش جرم تیغه روی چند گرم خواهد شد؟ $(Zn = 65 \frac{g}{mol})$ $(Cu = 64 \frac{g}{mol})$ $Zn_{(s)} + Cu_{(aq)}^{2+} \rightarrow Zn_{(aq)}^{2+} + Cu_{(s)}$ 	۱۳														
۱	در واکنش مقابل اگر ۲۴ مول الکترون مبادله شود چند گرم بر جرم فلز کاتد افزوده می گردد؟ $Al = 27 \frac{g}{mol}$, $Cu = 64 \frac{g}{mol}$ $2Al_{(s)} + 3Cu_{(aq)}^{2+} \rightarrow 2Al_{(aq)}^{3+} + 2Cu_{(s)}$	۱۴														
۱	ساختار لوویس زیر را کامل کنید و به روش الکترون - نقطه عدد اکسایش کربن ستاره دار تعیین کنید. 	۱۵														
۲	نیم واکنش انجام شده در سلول الکترولیتی که هنگام برقکافت اب صورت می گیرد را به صورت زیر است. آنها را موازنه نموده، نیم واکنش آندی و کاتدی را مشخص کنید. $H_2O \rightarrow O_2(g) + H^+(aq)$ $H_2O(l) \rightarrow H_2(g) + OH^-(aq)$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>نیم واکنش</th><th>$E^\circ(V)$</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$</td><td>+۰/۸۰</td></tr> <tr> <td>$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$</td><td>+۰/۳۴</td></tr> <tr> <td>$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$</td><td>۰/۰۰</td></tr> <tr> <td>$Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe$</td><td>-۰/۴۴</td></tr> <tr> <td>$Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$</td><td>-۰/۷۶</td></tr> <tr> <td>$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$</td><td>-۱/۶۶</td></tr> </tbody> </table>	نیم واکنش	$E^\circ(V)$	$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	+۰/۸۰	$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$	+۰/۳۴	$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$	۰/۰۰	$Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe$	-۰/۴۴	$Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$	-۰/۷۶	$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$	-۱/۶۶	۱۶
نیم واکنش	$E^\circ(V)$															
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	+۰/۸۰															
$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$	+۰/۳۴															
$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2$	۰/۰۰															
$Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe$	-۰/۴۴															
$Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$	-۰/۷۶															
$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$	-۱/۶۶															