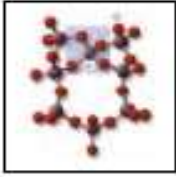
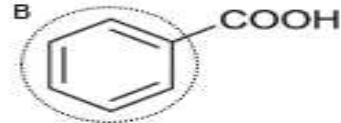
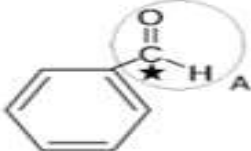


نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان :		تعداد صفحه: ۴		مدت امتحان : ۱۲۰		رشته :		ساعت شروع :		شیمی		سؤالات امتحان نهایی درس :	
Enaky.com																	
ردیف		سؤالات (پاسخ نامه دارد)														نمره	
۱		در عبارات زیر واژه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.															
		(آ) محلول ها بر خلاف کلوئیدها نور را پخش (میکند- نمی کنند)															
		(ب) ذرات سازنده محلول ها را (توده های مولکولی - یون ها یا مولکول ها) و ذرات سازنده سوسپانسیون را (ذرات ریز ماده - توده های مولکولی) تشکیل می دهد.															
		(پ) از نظر پایداری کلوئیدها (ته نشین میشوند - ته نشین نمی شوند)															
۲		(ت) ذرات محلول ها (نا همگن - همگن) و ذرات کلوئید (همگن - ناهمگن) هستند.															
۳		در هر مورد عبارت درست را کامل کنید.															
		(آ) هنگامی که در دمای ثابت فشار بر یک تعادل گازی افزایش یابد واکنش در جهت شمار مول های گازی $\frac{\text{کمتر}}{\text{بیشتر}}$ پیش می رود تا به تعادل $\frac{\text{جدید}}{\text{اصلی}}$ برسد.															
		(ب) در ساختار یک جامد $\frac{\text{کوارانسی}}{\text{مولکولی}}$ میان همه اتم ها پیوندهای اشتراکی وجود دارد ، به همین دلیل چنین موادی دمای ذوب $\frac{\text{بالایی}}{\text{پایینی}}$ دارند.															
۱/۲۵		با استفاده از واژه های درون کادر ، عبارات زیر را کامل کنید.															
		پاک کننده غیر صابونی - کاهش - هیدرونیوم - افزایش - اکسید اسیدی - اکسایش - باز- صابون															
۳		(آ) دی نیتروژن پنتا اکسید یک آرنیوس به شمار می رود چون در آب باعث افزایش غلظت یون می شود.															
		(ب) در سلول گالوانی ، آند الکترودی است که در آن نیم واکنش رخ می دهد و با گذشت زمان جرم آن می یابد.															
		(پ) پاک کننده ی با فرمول عمومی $RC_6H_4SO_3^-Na^+$ یک است.															
ادامه سؤالات در صفحه بعد																	

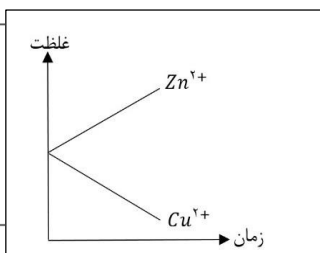
سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی		رشته : تجربی	ساعت شروع :	مدت امتحان : ۱۲۰						
نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه: ۴						
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)			نمره						
۴	با توجه به واکنش $Al + Cu^{2+} \rightarrow Al^{3+} + Cu$ پاسخ دهید. (آ) معادله نیم واکنش کاهش را بنویسید و آن را موازنه کنید. (ب) کدام گونه اکسایش یافته است ؟ با ذکر دلیل بنویسید. (پ) کدام گونه اکسند است ؟			۱/۵						
۵	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کرده ، شکل صحیح عبارت های نادرست را بنویسید. (آ) تنوع و شمار مواد مولکولی بیشتر از مواد یونی و آن هم بیشتر از مواد کووالانسی است. (ب) در سلول های الکترولیتی ، الکترودی که بر قطب منفی منبع جریان برق متصل است ، محل اکسایش است. (پ) چون توزیع بار در مولکول پروپان یکنواخت است ، بنابراین پروپان در میدان الکتریکی جهتگیری می کند.			۱/۲۵						
۶	اگر غلظت یون هیدرونیوم در زمان استراحت معده $0/04 \frac{mol}{L}$ باشد ، PH شیره معده و غلظت یون هیدروکسید از یک نمونه شیره معده در دمای اتاق را حساب کنید.			۱/۷۵						
۷	برای عبارات زیر دلیل بیاورید. (آ) بر اثر ایجاد خراش بر سطح آهن سفید فلز روی اکسید می شود. $E_{Zn^{2+}/Zn}^{\circ} = -0/76$ $E_{Fe^{2+}/Fe}^{\circ} = -0/44$ (ب) ترتیب واکنش پذیری فلزات پتاسیم ، کلسیم و تیتانیوم به صورت زیر است. ${}_{19}K > {}_{20}Ca > {}_{22}Ti$ (پ) با کاهش حجم سامانه تعادلی $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$ در دمای ثابت مقدار فراورده ها زیاد می شود.			۱/۵						
۸	در هر مورد عبارت درست را کامل کنید. (آ) آیا می توان محلول آهن (II) نیترات را در ظرف مسی نگهداری کرد ؟ چرا ؟ (ب) آیا با کاتیون Cu^{2+} می توان Fe را اکسید کرد ؟ توضیح دهید.			۱						
<table border="1"><tr><td>E°</td><td>نیم واکنش</td></tr><tr><td>+0/34</td><td>$Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$</td></tr><tr><td>-0/44</td><td>$Fe^{2+} + 2e \rightarrow Fe$</td></tr></table>					E°	نیم واکنش	+0/34	$Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$	-0/44	$Fe^{2+} + 2e \rightarrow Fe$
E°	نیم واکنش									
+0/34	$Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$									
-0/44	$Fe^{2+} + 2e \rightarrow Fe$									
ادامه سؤالات در صفحه بعد										

E°	نیم واکنش
+0/34	$Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$
-0/44	$Fe^{2+} + 2e \rightarrow Fe$

سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی		رشته : تجربی	ساعت شروع :	مدت امتحان : ۱۲۰									
نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه: ۴									
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)			نمره									
۹	با توجه به شکل های زیر پاسخ دهید. (آ) در کدام شکل نقطه ذوب بیشتر است؟ چرا؟ (ب) شکل (۲) چه نوع جامدی را نشان می دهد؟			۰/۷۵									
	 (۱)  (۲)												
۱۰	با توجه به فرمول های ساختاری ترکیبات زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید. (آ) حلال مناسب برای بنزوئیک اسید ، هگزان است یا آب ؟ چرا؟ (ب) قسمت های A و B قطبی هستند یا ناقطبی ؟ (پ) عدد اکسایش کربن ستاره دار را در ترکیب تعیین کنید.			۱/۲۵									
	 B COOH  A												
۱۱	با توجه به پتانسیل کاهش استاندارد مس و روی به پرسش های زیر پاسخ دهید : (آ) نمودار تغییر غلظت یون ها را در سلول گالوانی روی - مس رسم کنید. (ب) emf سلول روی-مس را محاسبه کنید. (پ) در سلول روی-مس کدام فلز نقش کاتد را ایفا میکند؟ چرا			۱/۲۵									
	$E_{Zn^{2+}/Zn}^{\circ} = -\frac{0}{76}$ $E_{Cu^{2+}/Cu}^{\circ} = +0/34$												
۱۲	با توجه به جدول زیر که آنتالپی فروپاشی شبکه بلور را برای برخی ترکیبات یونی نشان می دهد. (آ) آنتالپی فروپاشی شبکه با بار الکتریکی کاتیون و بار الکتریکی آنیون چه رابطه ای دارد؟ (ب) آیا می توان بین آنتالپی فروپاشی شبکه و نقطه ذوب جامدات یونی رابطه ای در نظر گرفت ؟ توضیح دهید.			۱/۲۵									
	<table><tr><td>آنیون \ کاتیون</td><td>F⁻</td><td>O²⁻</td></tr><tr><td>Na⁺</td><td>۹۲۶</td><td>۲۴۸۸</td></tr><tr><td>Mg²⁺</td><td>۲۹۶۵</td><td>۳۷۹۸</td></tr></table>			آنیون \ کاتیون	F ⁻	O ²⁻	Na ⁺	۹۲۶	۲۴۸۸	Mg ²⁺	۲۹۶۵	۳۷۹۸	
آنیون \ کاتیون	F ⁻	O ²⁻											
Na ⁺	۹۲۶	۲۴۸۸											
Mg ²⁺	۲۹۶۵	۳۷۹۸											
ادامه سوالات در صفحه بعد													

سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی		رشته : تجربی		ساعت شروع :		مدت امتحان : ۱۲۰										
نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان :		تعداد صفحه: ۴										
ردیف	نمره															
۱۳	در جدول زیر قدرت اسیدی ، دو اسید $HCOOH$ و HCN مقایسه شده است. (آ) کدام اسید قوی تر است؟ چرا؟ <table><tr><td>نام</td><td>قرمول شیمیایی</td><td>K_a</td></tr><tr><td>قرمیک اسید</td><td>$HCOOH$</td><td>$1/8 \times 10^{-4}$</td></tr><tr><td>هیدروسیانیک اسید</td><td>HCN</td><td>$4/9 \times 10^{-10}$</td></tr></table> (ب) در دمای $25^{\circ}C$ ، PH محلول یک مولار کدام اسید بزرگتر است؟							نام	قرمول شیمیایی	K_a	قرمیک اسید	$HCOOH$	$1/8 \times 10^{-4}$	هیدروسیانیک اسید	HCN	$4/9 \times 10^{-10}$
	نام	قرمول شیمیایی	K_a													
	قرمیک اسید	$HCOOH$	$1/8 \times 10^{-4}$													
هیدروسیانیک اسید	HCN	$4/9 \times 10^{-10}$														
۱۴	با توجه به معادله واکنش تعادلی زیر پاسخ دهید: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ (الف) عبارت ثابت تعادل را بنویسید. (ب) با توجه به جدول زیر مقدار عددی ثابت تعادل واکنش (K) را در دمای معین محاسبه کنید. <table><tr><td>ماده</td><td>$2NH_3(g)$</td><td>$H_2(g)$</td><td>$N_2(g)$</td></tr><tr><td>غلظت مولی</td><td>5×10^{-1}</td><td>7×10^{-1}</td><td>6×10^{-1}</td></tr></table> (پ) با افزایش دما K چه تغییری می کند؟ این تغییر جا به جا شدن تعادل را در چه جهتی نشان می دهد؟							ماده	$2NH_3(g)$	$H_2(g)$	$N_2(g)$	غلظت مولی	5×10^{-1}	7×10^{-1}	6×10^{-1}	
	ماده	$2NH_3(g)$	$H_2(g)$	$N_2(g)$												
	غلظت مولی	5×10^{-1}	7×10^{-1}	6×10^{-1}												
۱۵	باتوجه به نمودارهای زیر به پرسش ها پاسخ دهید. انرژی (۱) انرژی (۲) (آ) چرا این واکنش ها در دمای پایین انجام نمی شوند یا بسیار کند هستند؟ (ب) انرژی فعالسازی و آنتالپی واکنش (۲) را تعیین کنید ؟															
	۱۶	تعادل $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ را در نظر بگیرید. مشخص کنید در دمای ثابت با افزایش فشار غلظت مولی هر یک از مواد شرکت کننده چه تغییری می کند؟ چرا؟														
		جمع نمره		۲۰		»» موفّق و مؤيّد باشيد. «««										

سؤالات امتحان نهایی درس : شیمی		رشته : تجربی	ساعت شروع :	مدت امتحان : ۱۲۰
نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه: ۲
ردیف	پاسخ نامه			
۱	(ا) پخش نمی کند (۰/۲۵) (ب) توده های مولکولی-یونی (۰/۲۵) ذرات ریز ماده (۰/۲۵) (پ) ته نشین نمی شود (۰/۲۵) (ت) همگن (۰/۲۵) ناهمگن (۰/۲۵)			
۲	(ا) کمتری (۰/۲۵) - جدید (۰/۲۵) (ب) کووالانسی (۰/۲۵) - دمای ذوب بالایی (۰/۲۵)			
۳	(ا) اکسید اسیدی (۰/۲۵) - هیدرونیوم (۰/۲۵) (ب) اکسایش (۰/۲۵) - کاهش (۰/۲۵) (پ) پاک کننده غیر صابونی (۰/۲۵)			
۴	(ا) Al (۰/۲۵) چون الکترون از دست داده (۰/۲۵) (ب) Cu^{2+} (۰/۲۵) (پ) $Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$ (۰/۲۵)			
۵				
۶	$PH = -\log(3 \times 10^{-2}) \Rightarrow -0.48 + 2 = 1.52$ (۱) (۰/۷۵) $[OH^-] = \frac{10^{-14}}{[H^+]} \Rightarrow [OH^-] = \frac{10^{-14}}{3 \times 10^{-2}} = 0.33 \times 10^{-12}$			
۷	(ا) زیرا E° روی منفی تر است (۰/۵) (ب) زیرا واکنش پذیری فلزات قلیایی<قلیایی خاکی است (۰/۵) (پ) حجم کاهش می یابد ، فشار سیستم زیاد می شود و به سمت تعداد مولکول کمتر می رود (۰/۵)			
۸	بله ، زیرا E°_{Cu} بزرگتر و مثبت تر است (۰/۵) - بله زیرا E°_{Fe} منفی تر است (۰/۵)			
۹	(ا) شکل (۱) (۰/۲۵) (ب) جامد مولکولی (۰/۲۵) (پ) شکل (۱) (۰/۲۵)			
۱۰	(ا) آب ، زیرا شبیه شبیه را حل می کند و آب هم مولکول قطبی است (۰/۵) (ب) قطبی A ، ناقطبی B (۰/۵) (پ) $4-3=1$ (۰/۲۵)			
۱۱	(۰/۵) (ب) $emf = 0.34 - (-0.76) = 1.1V$ (۰/۵) (پ) مس زیرا E° بزرگتری دارد (۰/۵)			
غلظت زمان Zn^{2+} Cu^{2+} ادامه پاسخ ها در صفحه بعد				



سوالات امتحان نهایی درس : شیمی		رشته : تجربی	ساعت شروع :	مدت امتحان : ۱۲۰
نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان :	تعداد صفحه: ۲
ردیف	پاسخ نامه			
۱۲	(آ) رابطه مستقیم (۰/۵) (ب) رابطه مستقیم هر چه آنتالپی فروپاشی شبکه بیشتر باشد نقطه ذوب بالاتر است (۰/۷۵)			
۱۳	(آ) $HCOOH$ چون K_a بزرگی دارد (۰/۷۵) (ب) PH هیدرو سیانیک اسید ، چون اسید ضعیف تری است (۰/۷۵)			
۱۴	(آ) (۰/۵) $K = \frac{[NH_3]^2}{[N_2].[H_2]^3}$ (ب) (۰/۵) $K = \frac{(0/5)^2}{(0/7)^3.(0/6)} = \frac{0/25}{0/34 \times 0/6} = ۱/۲۳$ (پ) زیاد می شود (۰/۵) - به چپ می رود (۰/۵)			
۱۵	(آ) چون انرژی فعالسازی زیادی دارند. (۰/۵) (ب) $E_a = 381Kj , \Delta H = -566Kj$ (۰/۵)			
۱۶	غلظت همگی مواد شرکت کننده در واکنش افزایش می یابد ، چون با افزایش فشار حجم ظرف کاهش می یابد (۰/۷۵)			
جمع نمره				
۲۰				