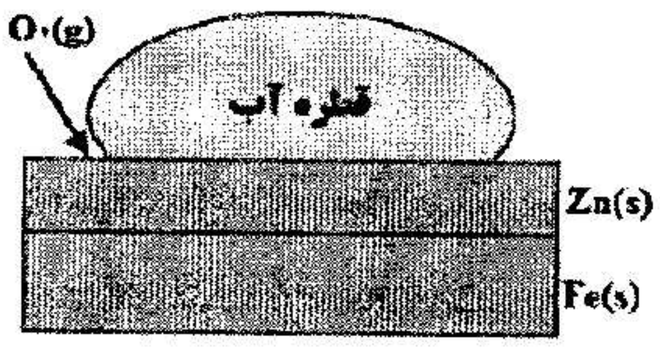
باسمه تعالی

سؤالات امتحانات داخلی / هماهنگ منطقه ای - در شهرستان / ناحیه / منطقه همدان/ناحیه دو دی ماه 1402	
سؤالات امتحان درس : شیمی	تاریخ امتحان: 20/ 10 / 1402
نام و نام خانوادگی :	مدت امتحان : 90 دقیقه
پایه/ رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی	ساعت شروع : 8
نام آموزشگاه : مهدیه	نام طراح: خانم چراغعلی

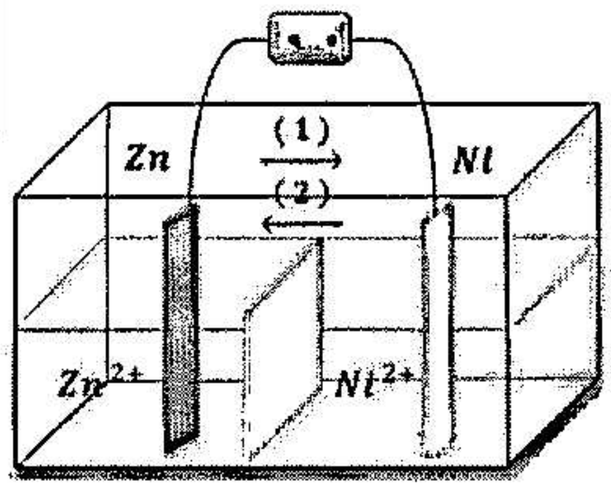
ردیف	سؤالات	نمره
11	با توجه به شکل داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. آ) شکل داده شده چه نوع ورقه آهنی را نشان می دهد. چرا؟ ب) بر اثر خراش کدام فلز ، نقش کاتد را دارد. چرا؟ پ) نیم واکنش کاهش را بر اثر خراش برای این نوع آهن بنویسید. 	1.5
12	در نمونه ای از آب انار غلظت یون هیدرونیوم 4×10^{6} برابرغلظت یون هیدروکسید است. pH این ماده را حساب کنید.	1.25
13	با توجه به جدول زیر که ثابت یونش سه اسید در دمای 25 نشان داده شده است به سوالات زیر پاسخ دهید. آ) کدام اسید ضعیفتر است؟ چرا؟ ب)در دما وغلظ یکسان رسانایی الکتریکی کدام محلول بیشتر است . چرا؟ پ) در محلولی از فرمیک اسید که PH آن با PH محلول 0.01mol/L هیدرویدیک اسید برابر است ، غلظت تعادلی فرمیک اسید چند است؟	1.5
14	چند گرم نیتریک اسید باید به 100 میلی لیتر آب خالص در دمای $25\ ^{\circ}C$ اضافه شود تا محلولی با PH =4.7 به دست آید؟ ($HNO_3 = 63\ g/mol$)	1.5
	جمع نمره:	20

ردیف	نام اسید	فرمول شیمیایی	Ka
۱	فورمیک اسید	HCOOH(aq)	$۱/۸ \times ۱۰^{-۴}$
۲	استیک اسید	$CH_3COOH(aq)$	$۱/۸ \times ۱۰^{-۵}$
۳	هیدرویدیک اسید	HI(aq)	بسیار بزرگ

موفق باشید.

باسمه تعالی

سؤالات امتحانات داخلی / هماهنگ منطقه ای - در شهرستان / ناحیه / منطقه همدان/ناحیه دو دی ماه 1402	
سؤالات امتحان درس : شیمی	تاریخ امتحان: 20/ 10 / 1402
نام و نام خانوادگی :	مدت امتحان : 90 دقیقه
پایه/ رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی	ساعت شروع : 8
نام آموزشگاه : مهدیه	نام طراح: خانم چراغعلی

ردیف	سؤالات	نمره
8	در مورد سلول نور الکتروشیمیایی که واکنش های زیر در آن انجام می شود به سوالات زیر پاسخ دهید. $SiO_2(s) + 4H^+(aq) + 4e \rightarrow Si(s) + 2H_2O(l)$, $E^\circ = -0/84V$ $2H_2O(l) + 2e \rightarrow H_2(g) + 2OH^-(aq)$, $E^\circ = -0/83V$ آ)معادله ی کلی واکنش انجام یافته را بنویسید. ب)emf این سلول را محاسبه کنید. پ)دو ایراد این نوع سلول ها را بنویسید.	1.5
9	باتوجه به شکل روبه رو ، که طرحی از یک سلول گالوانی (روی – نیکل) را نشان می دهد. به پرسش های زیر پاسخ دهید. $E^\circ(Ni^{2+}/Ni) = -0.25$ v $E^\circ(Zn^{2+}/Zn) = -0.76$  آ)کدام الکترود نقش کاتد را دارد؟ ب) در شکل مقابل کدام مورد (1) یا (2) جهت حرکت انیونها را نشان می دهد؟ پ) در واکنش کلی سلول ، ذره کاهنده را مشخص کنید. ت) emf سلول را محاسبه کنید.	1.5
10	در سلول الکترولیتی مورد استفاده برای برقکافت آب ، با نوشتن نیم واکنش های آندی و کاتدی توضیح دهید کاغذ PH در محیط پیرامون آند و کاتد به چه رنگی در می آید؟	1

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحانات داخلی / هماهنگ منطقه ای - در شهرستان / ناحیه / منطقه همدان/ناحیه دو دی ماه 1402	
سؤالات امتحان درس : شیمی	تاریخ امتحان: 20/ 10 / 1402
نام و نام خانوادگی :	مدت امتحان : 90 دقیقه
پایه/ رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی	ساعت شروع : 8
نام آموزشگاه : مهدیه	نام طراح: خانم چراغعلی

ردیف	سؤالات	نمره
5	به سوالات زیر پاسخ دهید . آ) در آبکاری قاشق فولادی با فلز نقره ، قاشق فولادی به کدام قطب باطری متصل می شود ؟ ب)عدد اکسایش کربن را در یون HCO_3^- محاسبه کنید. پ) باران اسیدی حاوی کدام اسید ها است ؟ ت)چرا از آهن گالوانیزه نمی توان برای ساخت ظروف بسته بندی مواد غذایی استفاده کرد؟	1.75
6	PH در نمونه ای از محلول خاک یک زمین کشاورزی برابر 4 است. آ) تعیین کنید برای کاهش میزان اسیدی بودن این خاک به آن چه ماده ای اضافه می شود. چرا؟ ب) غلظت یون های هیدرونیوم و هیدروکسید را در این محلول محاسبه کنید.	1
7	جدول زیر فرمول شیمیایی چند پاک کننده را نشان می دهد با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید. آ) کدام پاک کننده ، صابون مایع است؟چرا؟ ب) کدام پاک کننده با آلاینده افزون بر برهم کنش واکنش شیمیایی نیز می دهد. چرا؟ پ) کدام پاک کننده (D یا C) در آب سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کند. چرا؟ ت) تعیین کنید بخش $C_{12}H_{25} - C_6H_4$ در پاک کننده C آب دوست است یا آب گریز. چرا؟	2

نام پاک کننده	فرمول ساختاری پاک کننده
A	$NaOH$
B	$C_{17}H_{35} - COO^-NH_4^+$
C	$C_{12}H_{25} - C_6H_4 - SO_3^-Na^+$
D	$C_{17}H_{35} - COO^-Na^+$

باسمه تعالی

سؤالات امتحانات داخلی / هماهنگ منطقه ای - در شهرستان / ناحیه / منطقه همدان/ناحیه دو دی ماه 1402	
سؤالات امتحان درس: شیمی	تاریخ امتحان: 20/ 10 / 1402
نام و نام خانوادگی :	مدت امتحان : 90 دقیقه
پایه/ رشته تحصیلی : دوازدهم تجربی	ساعت شروع : 8
نام آموزشگاه : مهدیه	نام طراح: خانم چراغعلی

ردیف	سؤالات	نمره
1	درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کرده و علت نادرستی را بیان کنید. آ) در برقکافت سدیم کلرید ، $CaCl_2$ سبب کاهش دمای ذوب می شود. ب) اتیلن گلیکول یک الکل دو عاملی است و در آب حل نمی شود. پ) جهت حرکت الکترونها در مدار بیرونی یک سلول گالوانی ، همواره از کاتد به آند است. ت) ثابت تعادل برای یک واکنش تعادلی در دمای معین مقداری ثابت است.	2
2	در جمله های زیر واژه ی درست را انتخاب کنید. آ)در سلول دانز ،کاتد و آند دستگاه از جنس $\frac{\text{آهن}}{\text{گرافیت}}$ می باشد. ب) گاز هیدروژن کلرید ، یک $\frac{\text{اسید}}{\text{باز}}$ آرنیوس به شمار می آید زیرا در آب سبب افزایش غلظت یون $\frac{\text{هیدروکسید}}{\text{هیدرونیوم}}$ می شود. پ) به منظور افزایش خاصیت ضد عفونی کنندگی صابونها به آنها ماده شیمیایی $\frac{\text{گوگرددار}}{\text{کلردار}}$ اضافه می کنند. ت) توده های مولکولی و یونی ، ذره های سازنده مخلوط های $\frac{\text{کلوییدی}}{\text{سوسپانسیون}}$ می باشند.	1.25
3	اگر در محلول 0.2 مولار استیک اسید (CH_3COOH) ، غلظت یون استات برابر 2.9×10^{-3} mol/L باشد . آ) معادله ی یونش این اسید را بنویسید. ب) درصد یونش این اسید را تعیین کنید.	1.25
4	اگر زنجیره ی هیدروکربنی متصل به حلقه ی بنزنی در یک پاک کننده ی غیر صابونی جامد 15 کربن و یک پیوند دو گانه داشته باشد فرمول این پاک کننده را بنویسید.	1