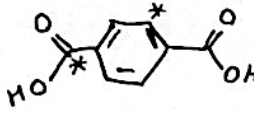
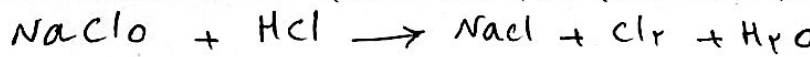


بارم	ردیف	
۱۵	<p>۱</p> <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) در شرایط بیان سرعت واکنش فلز منیزیم با نیترواسید نسبت به استیک اسید ... است و در این واکنش گاز ... به دست می آید.</p> <p>ب) هیدروژن کلرید یک ... آرنیوس به شمار می رود زیرا در آب سبب افزایش غلظت یون ... می شود.</p> <p>پ) آهن با روغن قلع ... نام دارد که در این نوع آهن فلز ... محافظت می شود.</p> <p>۲</p> <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید (درست عبارت (های) نادرست را بنویسید):</p> <p>الف) مخلوط آب و روغن، همانون یک طورید بایدار را تشکیل می دهد</p> <p>ب) سهمی دان ها برای اندازه گیری پتانسیل الکترواسته ندارد (E) نیم سلول ها از محلول های الکترولیتی با غلظت ۱.۰ مولار استفاده می کنند.</p> <p>پ) هنگام برقیافت سدیم کلرید مذاب، گاز کلر در کاتد آزاد می شود</p> <p>ت) در آب سخت یون های کلسیم و سدیم وجود دارد.</p>	
۱۷۵	<p>۳</p> <p>pH یک نمونه از آب برتقال برابر ۳.۷ است نسبت غلظت یون های هیدرونیوم به یون های هیدروکسید را در این نمونه آب میوه حساب کنید</p> <p>۴</p> <p>عدد اواسن اتم های ستاره دار را تعیین کنید</p>	
۱۵	<p>دالف</p>  <p>ب) $Cr_2O_7^{2-}$</p>	

بارم		ردیف
۲	<p>برای هر مورد دلیل بنویسید:</p> <p>الف، سلول سوخته نوعی سلول گالوانی است.</p> <p>ب، برای ساخت باتری‌های کبالت، لوجیت کروم با توانایی ذخیره بیشتر انرژی، از فلز لیتیم استفاده می‌کنند.</p> <p>پ، مولکول‌های آب یان کته مناسب برای کته تیرنی‌های مائده آب قند می‌باشند.</p> <p>ت، محلول سدیم اسید (Na₂SO₄) در آب کاته pH را به زرف آب در می‌آورد.</p>	۵
۱,۲۵	<p>در محلولی از هیدروسیانیک اسید از ۵۰۰ مولول حل شده ۲۴ یون در ظرف نگهداشته است در صد یونش هیدروسیانیک اسید (HCN) در این محلول را محاسبه کرده و معادله یونش این اسید در آب را نیز بنویسید.</p>	۶
۱,۵	<p>با توجه به نیم واکنش‌های داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> $\text{Cu}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Cu} \quad E^{\circ} = +0.34$ $\text{Ag}^{+} + e \rightarrow \text{Ag} \quad E^{\circ} = +0.18$ <p>الف، در سلول گالوانی مس - تفره کدام فلز نقش آنرا ایفا می‌کند؟ چرا؟</p> <p>ب، در این سلول گالوانی با گذشت زمان حجم کدام نیمه افزایش می‌یابد؟</p> <p>پ، emf این سلول را حساب کنید.</p> <p>ت، جهت حرکت الکترون در رسم را مشخص کنید.</p>	۷
	<p>علاقه تعادلی یون هیدرونیوم در محلول هیدروفلوئوریک اسید در دمای معین برابر با ۰.۰۰۵ mol/l است با توجه به معادله یونش این اسید در آب به پرسش‌های پاسخ دهید:</p> $\text{HF (aq)} \rightleftharpoons \text{H}^{+} \text{(aq)} + \text{F}^{-} \text{(aq)}$	۸

بارم	ردیف	سوال										
۱۲۵	۹	الف) غلظت تعادلی یون فلوئورید $[F^-]$ را با نوشتن دلیل تعیین کنید ب) اگر ثابت یونش اسید (K_a) در این دما برابر $10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \times 5.9$ باشد غلظت تعادلی $[HF]$ را حساب کنید کلی از سطح واکنش حاصل انجام شده هنگام برتقالت آب به صورت زیر است:										
۶۵	۹	$H_2O(l) \rightarrow H^+(aq) + OH^-(aq)$ الف) با وارد کردن مدار (e) در این نیم واکنش مشخص کنید نیم واکنش آند یا کاتد است؟ ب) نیم واکنش را موازنه کنید پ) این نیم واکنش در کدام قطب مثبت یا منفی سلول الکتروشیمی انجام می شود؟										
۱۲۵	۱۰	با توجه به پاک کنده های داده شده به پرسش های پاسخ دهید: الف) کدام یک پاک کنده غیرها بودن است؟ ب) تعیین کنید هر یک از تجزیه های «ا» و «ب» در پاک کنده B آب در دست است یا آب لیزر؟ پ) برای باز کردن لوله فاضلاب که با اسید چرب مسدود شده کدام پاک کنده مناسب تر است؟ چرا؟										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>پاک کنده</th> <th>فرمول ساختار و پاک کنده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>HCl</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$C_{17}H_{35} - \underbrace{COO^-}_{\text{تجزیه ۱}} K^+$ $\underbrace{\quad\quad\quad}_{\text{تجزیه ۲}}$</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>NaOH</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>$C_{12}H_{25} - C_6H_{13} - SO_3Na^+$</td> </tr> </tbody> </table>	پاک کنده	فرمول ساختار و پاک کنده	A	HCl	B	$C_{17}H_{35} - \underbrace{COO^-}_{\text{تجزیه ۱}} K^+$ $\underbrace{\quad\quad\quad}_{\text{تجزیه ۲}}$	C	NaOH	D	$C_{12}H_{25} - C_6H_{13} - SO_3Na^+$
پاک کنده	فرمول ساختار و پاک کنده											
A	HCl											
B	$C_{17}H_{35} - \underbrace{COO^-}_{\text{تجزیه ۱}} K^+$ $\underbrace{\quad\quad\quad}_{\text{تجزیه ۲}}$											
C	NaOH											
D	$C_{12}H_{25} - C_6H_{13} - SO_3Na^+$											
۱	۱۱	۵ لیتر محلول هیدروکلریک اسید با $pH=1$ با افزودن $NaClO$ طبق معادله موازنه شده به مقدار حاصل واکنش داده است. اگر بازده درصدی واکنش ۸۰٪ و حجم مولی گازها ۲۵ لیتر باشد حجم گاز کلریک در دست آمده چند لیتر است؟ ۱) ۱۲.۵ ۲) ۱۰ ۳) ۹.۲۵ ۴) ۵										



ردیف	سوال	بارم								
۱۲	<p>چند مورد از مطالب زیر درست است ؟ $E^{\circ}(\text{Mn}^{3+}/\text{Mn}^{2+}) = -1.18$ $E^{\circ}(\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}) = +1.2$</p> <p>* آب آتش هیدروژن در سلول سوختی بارزدهی نزدیک به ۹۰ درصد دارد</p> <p>* در آتش انجام شده در سلول هاس کالوانس فراورده H_2 از آتش دهنده ها پدیدار می شود</p> <p>* در سلول کالوانس « منتر - پلاسین » در القود منتر محل آتش انجام می شود</p> <p>* در هر آتش آب آتش - کاهش اتم های فلزی آتش و یون های فلزی کاهش می یابند</p> <p style="text-align: center;">۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)</p>	۱								
۱۳	<p>با توجه به جدول داده شده به پرسش ها پاسخ دهید:</p> <p>الف) باران اسیدی حاوی کدام اسیدها است ؟</p> <p>ب) در شرایط طبیعی محلول کدام اسید رسانایی الکتریکی کمتری دارد؟ چرا ؟</p> <p>پ) pH کدام اسید نزدیک است به چرا ؟</p>	۱.۵								
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>فرمول اسید</th> <th>ثابت یونش اسید</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H_2SO_4</td> <td>بسیار بزرگ</td> </tr> <tr> <td>HNO_3</td> <td>بزرگ</td> </tr> <tr> <td>HCOOH</td> <td>1.8×10^{-4}</td> </tr> </tbody> </table>	فرمول اسید	ثابت یونش اسید	H_2SO_4	بسیار بزرگ	HNO_3	بزرگ	HCOOH	1.8×10^{-4}	
فرمول اسید	ثابت یونش اسید									
H_2SO_4	بسیار بزرگ									
HNO_3	بزرگ									
HCOOH	1.8×10^{-4}									
۱۴	<p>دور واژه درست خط بکشید:</p> <p>الف) شربت معده مخلوط ($\frac{\text{هیدرو}}{\text{ناهن}}$) است که نور را بخش ($\frac{\text{شکل‌دهنده}}{\text{مهند}}$) می کند</p> <p>ب) در نقطه تعادل غلظت آتش دهنده ها و فراورده ها ($\frac{\text{برابر}}{\text{ثابت}}$) است</p> <p>پ) در آبکاری ظروف توسط نقره ظرف مورد نظر به قطب ($\frac{\text{مثبت}}{\text{منفی}}$) سلول متصل است</p> <p>ت) برای افزایش قدرت یاب کردن جری ها به سونده ها ($\frac{\text{کاهش مسافت}}{\text{جوش نیرین}}$) می افزایند</p>	۱.۲۵								
	<p>موضوع: <u> </u></p>									

پانچ نامہ آزمیوں سہمی ۳

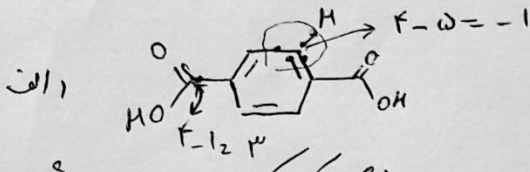
نوبت اول
دریگانہ سہمی داس

- ۱- الف) بیٹر - حیدرورن ب) اسید - حیدرورن
 ۲- الف) درست ب) نارست ج) غلط د) نارست - دراند

ت) نارست - منیزیم و کلیم

$$[H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-3.7} = 10^{-4} \times 10^{0.3} = 2 \times 10^{-4}$$

$$[H_3O^+] \times [OH^-] = 10^{-14} \quad 2 \times 10^{-4} \times [OH^-] = 10^{-14} \rightarrow [OH^-] = \frac{1 \times 10^{-14}}{2 \times 10^{-4}} = 5 \times 10^{-11}$$



ب) $2x + (7x - 2) = -2$
 $9x = -4$

۵- الف) چون در آن خنثی قابل توجهی از اثری سیماسی؟ اثری القدری تبدیل من سوز

ب) چون کمترین E، کمترین جھالی را درین فرات دارد

ج) مولکول های تند دارای گروه های حیدرولیک هسته و با آب جلیب پیوند حیدرورنی برقرار می کند

د) قطب هسته و در آب نه جلال قطبی است به خوبی حل می شوند

ت) اسید فلزی اسید بازی است و تولید یون حیدرولیک می کند

۶- $HCN(aq) \rightleftharpoons H^+(aq) + CN^-(aq)$ $\alpha = \frac{\text{مولکول های یونیده}}{\text{کل مولکول های حل شده}} \times 100$

$\alpha = \frac{12}{500} \times 100 = 2.4$

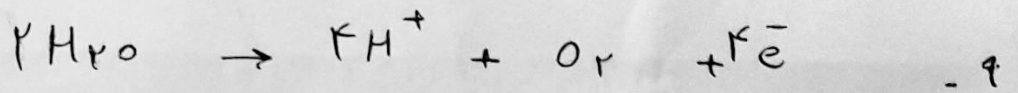
۷- آ) مس زیرا E آن کوچک است و کاهشگر است ب) نقره

ت) از مس به نقره یعنی از آنزیم کاند $emf = E_{\text{انود}} - E_{\text{کاتود}} = 0.18 - 0.34 = -0.16$

۸- الف) ۱۰۰۵ زیرا ضریب استوکیومتری آن با یون حیدرورنم برابر است و به نسبت تولید می شوند

ب) $Ka_2 = \frac{[H_3O^+][F^-]}{[HF]} \rightarrow [H_3O^+] = [F^-] \rightarrow Ka_2 = \frac{[H_3O^+]^2}{[HF]} \rightarrow 5.9 \times 10^{-4} = \frac{(1005)^2}{[HF]}$

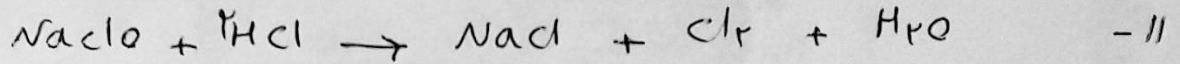
$\rightarrow [HF] = \frac{25 \times 10^6}{59 \times 10^5} = 4.2 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$



الف) آندس (ب) کاتد

۱۰- الف) D (ب) ۱- آب آلوده ۲- آب دریا ۳- آب زیرزمینی

بازگشته خوردن و بازی است! آب سرد و آتش مه دهد و فرارده حاصل صابون است که عود خاصیت بازگشته دارد



$$pH = 1 \rightarrow [H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-1} = 0.1 \text{ mol/L} \quad [HCl] = [H^+] \times \alpha = 10^{-1} \times 1 = 10^{-1}$$

$$5 \text{ L HCl} \times \frac{10^{-1} \text{ mol HCl}}{1 \text{ L HCl}} \times \frac{1 \text{ mol Cl}_2}{2 \text{ mol HCl}} \times \frac{25 \text{ L Cl}_2}{1 \text{ mol Cl}_2} = 6.25 \text{ L}$$

$$\text{نسبت} = \frac{\text{مقدار مورد نیاز}}{\text{مقدار موجود}} \times 100 \rightarrow \frac{100}{6.25} = 16 \rightarrow 4$$

۱۲- نسبت ۳ قطعه بعد از نادر است همه و آنها را آن است - حاصل این شرایط را بدانند

۱۳- الف) H_2SO_4 و HNO_3 ب) $HCOOH$ چون ثابت یونش کوچکتر دارد

ب) $HCOOH$ چون K_a کوچکتر دارد و اسید ضعیف تر است

۱۴- الف) ناخن - صند ب) ثابت (ب) مقعر

ج) عود شیرین