

ردیف	نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر: خاتم باد اهنگ تعداد صفحات آزمون: 4	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش کرمان دوره آموزش و پرورش شهرستان بافت سال تحصیلی 02-01	پایه: دوازدهم رشته تجربی نام درس: شیمی مدت آزمون: 90 دقیقه دبیرستان فرزانهگان	بارم
1-	درستین یا نادرستی عبارت های زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. <p>الف) سلولن جامد را میتوان از گرم کردن چربی ها با پتاسیم هیدروکسید تهیه کرد.</p> <p>ب) انحلال یک مول HF در آب نسبت به یک مول HCl مقدر یون های موجود در محلول را به مقدار کمتری افزایش می دهد.</p> <p>پ) محلول اتقoul در آب غیرالکتروولت بوده و مسیر حرکت نور در آن مشخص نخواهد شد.</p> <p>ت) با قرار دادن نیغه کروم در محلول مس (II) سولفات نمای محلول افزایش می یابد قدرت کاهش دگی مس از کروم بیشتر است.</p> <p>ث) هر سلول نورالکتروشیمیایی سرعت واکنش در این سلول ها پایین است اما برخی استفاده از آن ها برای تولید گاز H₂ توصیه می کنند.</p>	2/5		
2-	یک نمونه 1/25g از سلولن زیر با چند میلی لیتر محلول 0/4 مولار منیزیم کلراید به طور کامل واکنش می دهد ؟ $TC_{17}H_{17}COONa + MgCl_2 \rightarrow (C_{17}H_{17}COO)_2Mg + 2NaCl$ <p>Na=23 O=16 C=12 H=1</p>	1		
3-	ا) برموان شیمیایی یک پک کننده غیر سلولنی که زنجیر لاکول شده آن 14 تم کرین دارد را مشخص کنید. <p>ب) برای افزایش قدرت پک کنندگی شوینده ها افزودن کدام ماده بهتر است ؟ چرا ؟ (کلسیم هیدروکسید - سدیم هیدروژن کربنات - آلومینیوم هیدروکسید)</p>	1		

در مورد رونویسی ژن آنزیم تجزیه کننده لاکتوز پاسخ دهید : ۱،۲۵
الف . عاملی که از رونویسی جلوگیری می کند چه نام دارد ؟

ب . نقش اپراتور چیست ؟

چگونه ژن بیان می شود ؟

به سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید ۷۵ /
با توجه به صفت چند جایگاهی مربوط به رنگ نوعی ذرت کدام مورد از نظر رخ نمود به ذرتی با ژن نمود
aBBCC مشابهت دارد

۱- AABbCc ۲- AAbbCc ۳- aaBbCc ۴- Aabbcc

۲. برای شروع رونویسی وجود کدام یک ضروری است

۱- رنایمپراز ۲- رنای پیک ۳- رنای ناقل ۴- رنای رونقنی

۳. چه طور معمول در مرحله ی آغاز ترجمه کدام تفاعل رخ می دهد

۱- پس از تکمیل ساختار ریبوزوم ابتدا پیوند tRNA آغازگر و اسید آمینه ی گسسته می شود

۲- tRNA و اسید آمینه ی متصل به آن در جایگاه P قرار می گیرند

۳- نوکلئوتید های قرار گرفته در جایگاه A بدون مکمل باقی می مانند

۴- اولین پیوند پپتیدی بین آمینو اسید ها برقرار می شود

به سوالات زیر پاسخ دهید ۱

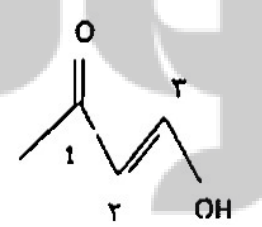
الف. سلگر رنای اولیه را با دنا ی الگوی آن مجاورت دهیم چه اتفاقی می افتد چرا ؟

ب. موفق مرحله ی پایان ترجمه را توضیح دهید ؟

موفق باشید

نشان بده که
تلاشی در مسیر موفقیت

0/75	<p>4- محلول هابی با غلظت 1 مولار از فرمیگ اسید و هیدروبرومیک اسید با جرم های برابر از فلز منیزیم وارد واکنش می کنیم: آپس از گذشت 30 دقیقه جرم نوار منیزیم باقی مانده در ظرف را با یکدیگر مقایسه کنید. ب) پس از پایان واکنش حجم گاز هیدروژن تولید شده در دو طرف با یکدیگر مقایسه کنید. ب) کدام ظرف حاوی تعدادی از مولکول اسید یونیده نشده است؟</p>	-4
1/25	<p>5- در محلولی از اسید HX با درصد یونش 40% مجموع غلظت مولی گونه های یونی و مولکولی برابر $0/84 \text{ mol/L}$ است. ثابت یونش اسید HX در این محلول چند است؟</p>	-5
1/25	<p>6- $3/06$ گرم باریم اکسید را در مقداری آب حل کرده حجم محلول مورد نظر را با افزودن آب خالص به 20L می رسانیم PH محلول حاصل از این فرایند چند می شود؟ $\text{BaO} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2(\text{aq})$ $\text{Ba} = 137$ $\text{O} = 16$ $\text{H} = 1$</p>	-6
1/5	<p>7- اگر PH محلولی از اسید HA با درصد یونش 10% برابر 4 باشد 50ml از آن با چند میلی گرم سدیم هیدروژن کربنات خالص براساس معادله زیر واکنش می دهد؟ $\text{NaHCO}_3 + \text{HA} \rightarrow \text{NaA} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ $\text{C} = 12$ $\text{H} = 1$ $\text{O} = 16$ $\text{Na} = 23$</p>	-7
1/5	<p>8- مجموع ضریب های استوکیومتری مواد در واکنش اکسایش-کاهش زیر چند است؟ در نیم واکنش کاهش آن به ازای هر مول اکسیده آن چند مول الکترون مبادله می شود؟ $\text{Ag}(s) + \text{NO}_3^-(\text{aq}) + \text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{NO}(g) + \text{H}_2\text{O}(l)$</p>	-8
1/25	<p>9- اگر در واکنش زیر با ولرد کردن تیغه فلز روی در 200ml محلول 0/2 مولار نقره نیترات انجام گرفته و کلسن شده است. 2/416 گرم بر جرم تیغه روی افزوده شده است بزرده درصدی واکنش چند است؟ $\text{Zn}(s) + 2\text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + 2\text{Ag}(s)$ $\text{Ag} = 108$ $\text{Zn} = 65$</p>	-9

1/25	<p>-10 با توجه به نیم واکنش های داده شده به پرسش ها پاسخ دهید:</p> $\text{Ce}^{2+}(\text{aq}) + e \rightarrow \text{Ce}^{3+}(\text{aq}) \quad E^\circ = -1/72 \text{ V}$ $\text{Cr}^{2+}(\text{aq}) + 7e \rightarrow \text{Cr}(\text{s}) \quad E^\circ = -0/74 \text{ V}$ <p>ا) واکنش کلی اکسایش و کاهش که به طور طبیعی انجام می شود را بنویسید و آن را بر اساس عدد اکسایش موازنه کنید.</p> <p>ب) emf واکنش را به دست آورید.</p>
1	<p>-11 با توجه به واکنش های مقابل گویه های اکسیده را بر اساس افزایش قدرت اکسندگی مرتب کنید.</p> $2\text{A}(\text{s}) + \text{B}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{A}^+(\text{aq}) + \text{B}(\text{s})$ $2\text{A}^+(\text{aq}) + \text{C}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{A}^{2+}(\text{aq}) + \text{C}(\text{s})$ $2\text{A}^{2+}(\text{aq}) + \text{B}(\text{s}) \rightarrow 2\text{A}^+(\text{aq}) + \text{B}^{2+}(\text{aq})$
1/5	<p>-12 با توجه به E° های داده شده به پرسش ها پاسخ دهید:</p> $1) E^\circ \text{M}^{2+}/\text{M} = -0/86 \text{ V}$ $2) E^\circ \text{A}^{2+}/\text{A} = -0/34 \text{ V}$ $3) E^\circ \text{D}^{2+}/\text{D} = -0/20 \text{ V}$ <p>ا) کاهشده ترین فلز را مشخص کنید.</p> <p>ب) سلول گالوانی نیم سلول 1 و 3 را رسم کنید. جهت حرکت انکرون کاتود را نشان دهید</p> <p>پ) واکنش $\text{A}(\text{s}) + \text{M}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow$ انجام پذیر است یا خیر؟ دلیل آن را بنویسید.</p>
1/75	<p>-13 ا) عدد اکسایش اتم های کربن مشخص شده در ترکیب زیر را مشخص کنید.</p>  <p>ب) با فلز X با بالاترین عدد اکسایش خود لیون پدیدار XO_4^- را تشکیل می دهد. اتم X در کدام گروه قرار دارد؟</p> <p>پ) در سلول موخنی هیدروژن اکسیژن به ازای مصرف 10 گرم گاز در آند سلول چند مول الکترون در مدار خارجی جاری می شود؟ نیم واکنش آند را بنویسید.</p>

1/25		-14
1/25	<p>در مدار خارجی سلول الکتروولتی مربوط به برکافت سدیم کلرید مذاب $3/01 \times 10^{22}$ الکترون عبور می کند فلز سدیم حاصل از این فرایند با چند لیتر محلول هیدروکلریک اسید با $PH = 1/7$ به طور کامل واکنش می دهد؟</p> <p>$2NaCl_{(l)} \rightarrow 2Na_{(l)} + Cl_{2(g)}$ $2Na_{(l)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow 2NaCl + H_{2(g)}$</p>	-15

موفق باشید.

نشانچه بوک

تلاشی در مسیر موفقیت

سؤال (1)

سؤال (2)

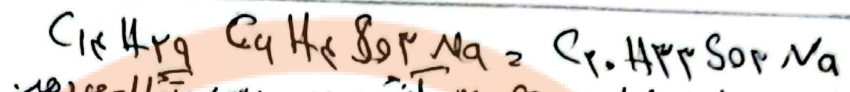
سؤال (3)

سؤال (4)

سؤال (5)

1.140g

$$\frac{1 \text{ mol}}{100 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol}}{100 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ L}}{1 \text{ mol}} = \frac{1}{14} = \frac{1}{14} \text{ mol} = 4.28 \text{ mL}$$



وهذا ما نشه من الماء والسرير يتكلمه من

فرقته $\left\langle \begin{matrix} \text{فرقته} \\ \text{فرقته} \end{matrix} \right\rangle$

$$\text{HX} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{X}^- \rightarrow [\text{H}] = [\text{X}] = M \times V = 2 \times 10^{-4} \text{ mol} \rightarrow [\text{HX}] = m - 2 \times 10^{-4} \text{ mol} \rightarrow$$

$$[\text{H}] + [\text{X}] + [\text{HX}] = 1 \text{ mol} \rightarrow m = \frac{1 \text{ mol}}{14} = 7.14 \text{ mol/L}$$

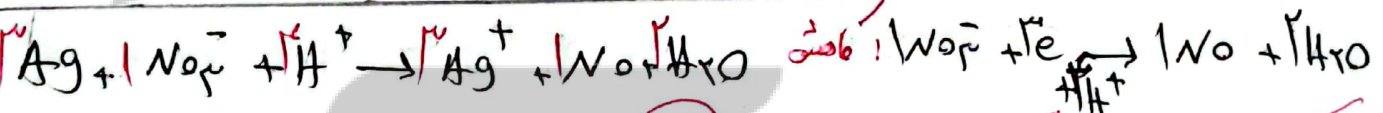
$$K_a = \frac{[\text{H}][\text{X}]}{[\text{HX}]} = \frac{(2 \times 10^{-4})^2}{2 \times 10^{-4}} = 2 \times 10^{-4} = 2 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$$

$$\frac{10.4 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol}}{100 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol}}{100 \text{ g}} = 2 \times 10^{-4} \text{ mol/L} \rightarrow [\text{OH}] = \frac{2 \times 10^{-4}}{2} = 1 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$$

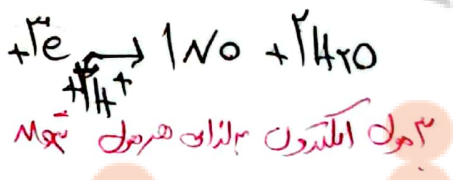
$$\rightarrow \text{pH} = 14 - \text{pOH} = 14 - (-\log 10^{-4}) = 14 - 4 = 10$$

$$[\text{H}] = 10^{-10} \text{ mol/L}$$

$$0.1 \text{ mol} \times \frac{1 \text{ L}}{1 \text{ L}} \times \frac{10^{-10} \text{ mol}}{1 \text{ L}} \times \frac{1 \text{ mol}}{1 \text{ L}} \times \frac{1 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 1 \times 10^{-11} \text{ g}$$



$\Delta n_{\text{Ag}} = 1 \rightarrow 1 \times 1 \times 1 = 1$
 $\Delta n_{\text{N}} = 3$

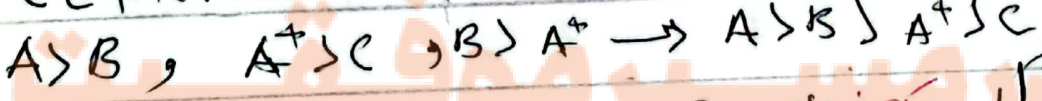


$2\text{Ag} + \text{Zn} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Zn}^{2+}$ (2Ag - 2e = 2Ag - 4e = 101g)

$$\frac{1 \text{ mol}}{100 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ L}}{1 \text{ L}} \times \frac{1 \text{ mol}}{1 \text{ L}} \times \frac{1 \text{ mol}}{1 \text{ L}} = 1 \times 10^{-4} \text{ mol}$$

$K_a = \frac{[\text{H}][\text{X}]}{[\text{HX}]}$

$\text{Ce}^{4+} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Ce}^{3+} + \text{Fe}^{3+}$ $E_{\text{Ce}^{4+}/\text{Ce}^{3+}} = 1.4 \text{ V}$ $E_{\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}} = 0.77 \text{ V}$



$\text{H}_2 \rightarrow \text{H}^+ + e^-$ $x + 2 = x + 2(-2) = -1$ $(-2) \times 2 = -4$

$1.0 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{100 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol}}{100 \text{ g}} = 1 \text{ mole}$



$$\frac{1 \text{ mole}}{1 \text{ mole}} \times \frac{2 \text{ mole}}{2 \text{ mole}} = 2 \text{ mole} \quad [4] \times 10^{-2} \times 10^2 = 10^0 = 1 \text{ mole/L}$$

$$2 \text{ mole Na} \times \frac{1 \text{ mole HCl}}{1 \text{ mole Na}} = 2 \text{ mole HCl}$$

1a) درین (درغیبه) G_2 - کاند - بایله آتد اتم خارج تود و به مخلول تود () $H_2O + O_2 + e \rightarrow H_2$ () یاغ و صده تود بایله اتم ()

نرنجه بوک

تلاشی در مسیر موفقیت