Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

**شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید**

**برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.**

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

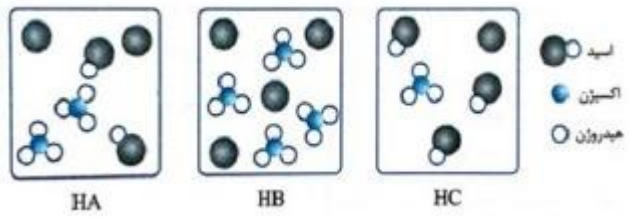
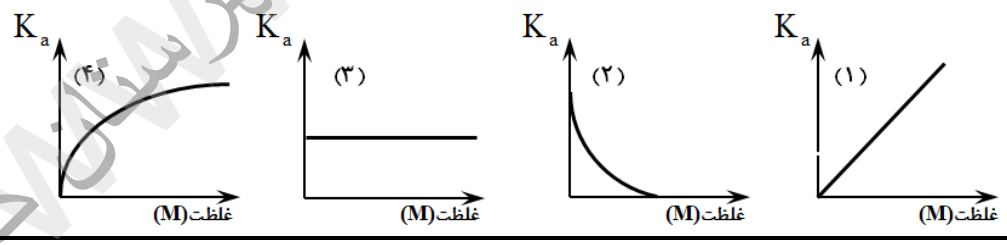
| | | |
|---|---|---|
| نام ونام خانوادگی :.....<br>نام پدر:.....<br>شماره صندلی:.....<br>نام درس:<br>پایه.: دوازدهم<br>مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه | اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان<br>اداره آموزش وپرورش کلاله<br>دبیرستان غیر دولتی نور دانش | شماره صفحه :۱<br>نوبت امتحانی :دی ماه<br>تاریخ امتحان : 1403/10/<br>ساعت شروع: ۱۰صبح |

**لطفا پاسخ سوالات را در همین برگه بنویسید.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| نمره | نام ونام خانوادگی دبیر:<br>تاریخ وامضاء:<br>نمره به عدد:<br>نمره به حروف: | بارم | نام ونام خانوادگی دبیر:<br>تاریخ وامضاء:<br>نمره به عدد:<br>نمره به حروف: | |

| ردیف | سوال | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | عبارت های داده شده را **کامل کنید**:<br>آ - کلسیم اکسید یک ..... آرنیوس است ،چون غلظت ..... را در آب افزایش می دهد.<br>ب-آب دریا و مناطق کویری ،مقادیر چشمگیری از یون کلسیم و ..... دارند.<br>پ-به منظور افزایش خاصیت قارچ کشی صابون ها به آن ها ..... می افزایند.<br>ت- توده های مولکولی و یونی ،ذره های سازنده ی مخلوط های ..... می باشند .<br>ث-در یک واکنش اکسایش – کاهش ، گونه ای که الکترون می گیرد ..... یافته و..... است .<br>ج-در آبکاری ، جسمی که آبکاری می شود به قطب..... باتری متصل می شود . | ۲ |
| ۲ | درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید و **<u>عبارت های نادرست را درست کنید</u>** :<br>الف -برای افزایش قدرت پاک کردن چربی ها، به شوینده ها جوش شیرین می افزایند.<br>ب-از مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید برای باز کردن مجاری مسدود شده در دستگاه های صنعتی استفاده می شود.<br>پ-در سلول برقکافت آب، کاغذ pH در پیرامون آند، به رنگ آبی در می آید.<br>ت-مولکولهای اتیلن گلیکول و اتانول به راحتی در آب حل می شوند.<br>ث- بازده سوزاندن هیدروژن در سلول سوختی، کمتر از بازده سوزاندن این گاز در موتورهای درون سوز است.<br>ج- آمونیاک به دلیل تشکیل پیوند هیدروژنی در آب به طور عمده به شکل یونی حل می شود.<br>چ – برای تولید فلزات گروه یک نمی تون از برقکافت محلول نمک آن ها استفاده کرد . | ۲/۵ |

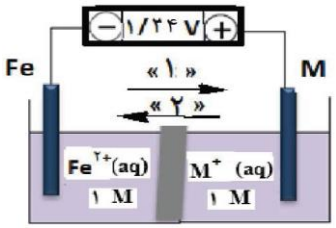
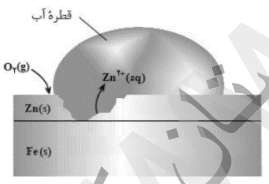
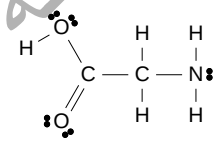
دبیرستان غیر دولتی نور دانش کلاله www.

| ردیف | سؤالات (صفحه ۲ ) | بارم |
|---|---|---|
| ۳ | **شکل های زیر محلول سه اسید تک پروتون دار «HA، HB و HC» را در دما و غلظت یکسان در یک لیتر آب نشان می دهد. (هر ذره را یک مول از آن گونه در نظر بگیرید.)**<br>**آ) کدام محلول رسانایی الکتریکی بیشتری دارد؟ چرا؟**<br>**ب) درصد یونش HA را محاسبه کنید.**<br>پ) کدام اسید ضعیف تر است ؟<br> | ۱/۲۵ |
| ۴ | **در جدول زیر قدرت اسیدی دو اسید $HNO_2(aq)$ و $CH_3COOH(aq)$ مقایسه شده است.**<br>**آ) کدام اسید قوی تر است؟ چرا؟**<br>**ب) در دمای ۲۵ درجه، pH محلول یک مولار کدام اسید، ($HNO_2$ یا $CH_3COOH$)، بزرگتر است؟ محاسبه لازم نیست، فقط دلیل بنویسید.** | ۰/۵<br>۰/۷۵ |
| ۵ | کدام گزینه برای جملهٔ داده شده مناسب است؟<br>در اثر انحلال ..... مول از $N_2O_5$ در آب، ..... مول یون تولید می گردد(به ترتیب از راست به چپ.)<br>۱) ۲ – ۰/۵ ۲) ۴ -۰/۵ ۳) ۲ – ۱ ۴) ۳ – ۱ | ۰/۲۵ |
| ۶ | کدام نمودار، رابطهٔ بین ثابت یونش هیدروفلوئوریک اسید(HF) و غلظت آن را در دمای اتاق به **درستی** نشان می دهد؟ **توضیح دهید.**<br> | ۰/۵ |
| ۷ | **محلول ۰/۰۵ مولار محلول HF با درجهٔ یونش ۲۰٪ تحت دمای ۲۵ درجه سانتی گراد موجود است.الف -ثابت یونش هیدروفلوئوریک اسید در این شرایط را محاسبه نمایید.**<br>ب- PH این محلول را حساب کنید : | ۱/۲۵<br>۰/۵ |

دبیرستان غیردولتی موحد شهر سنندج

بسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| نام ونام خانوادگی :..... | اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان | شماره صفحه :۱ |
| نام پدر:..... | اداره آموزش وپرورش کلاله | نوبت امتحانی :دی ماه |
| شماره صندلی:..... | دبیرستان غیر دولتی نور دانش | تاریخ امتحان : 1403/10/ |
| نام درس: | | ساعت شروع: ۱۰صبح |
| پایه.: دوازدهم | | |
| مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه | | |

| | | |
|---|---|---|
| ۸ | با توجه به شکل زیر، که طرحی از یک سلول گالوانی را نشان می دهد به پرسش های زیر پاسخ د<br><br><br>**آ)** در این سلول کدام فلز Fe ( یا ) M نقش کاتد را ایفا می کند ؟<br>**ب) در شکل مقابل کدام مورد «۱» یا «۲» جهت حرکت آنیون ها را نشان می دهد؟**<br>**پ)** کدام ذره( $Fe^{2+}$ یا$M^{+}$ ) اکسنده تر است ؟<br>**ت)** اگر پتانسیل کاهشی استاندارد $Fe^{2+}/Fe$ برابر۰/۴۴ V- باشد، پتانسیل کاهشی استاندارد$M^{+}/M$ را محاسبه کنید.<br>**ث)جرم کدام الکترود کاهش می یابد ؟** | ۱/۵ |
| ۹ | باتوجه به شکل به سوالات پاسخ دهید :<br>آ) نام این نوع از آهن را بنویسید :<br>ب)در اثر خراش در سطح این نوع از آهن کدام فلز خورده می شود ؟ چرا ؟<br>پ)آیا از این نوع آهن می توان برای ظروف نگهداری مواد غذایی استفاده کرد ؟<br><br> | ۱ |
| ۱۰ | **آ) عدد اکسایش اتم های کربن و نیتروژن و کلر را در ترکیب مقابل بیابید.**<br><br>$\underline{ClO_4^{1-}}$<br>**ب- با نوشتن نیم واکنش های اکسایس و کاهش، واکنش زیر را موازنه کنید:**<br>$Mg(s) + H^{+} \longrightarrow Mg^{2+}(aq) + H_2$ | ۱<br>۱/۲۵ |

دبیرستان غیر دولتی نور دانش شهرستان کلاله

| ردیف | سوالات (صفحه ۴) | بارم |
|---|---|---|
| ۱۱ | **با توجه به جدول زیر پاسخ دهید :**<br>**آ )آیا با کاتیون پلاتین ($Pt^{2+}$ ) می توان یون $Cr^{2+}$ رااکسید کرد ؟ چرا ؟**<br>**ب)آیا محلول نقره نیترات را می توان در ظرفی از جنس فلز آلو مینیوم نگهداری کرد چرا ؟**<br>**جدول:** $E^{\circ}$ (V) / نیم واکنش کاهش<br>+۰/۸ : $Ag^{+}(aq) + \bar{e} \rightarrow Ag(s)$<br>+۰/۸۷ : $Pt^{۲+}(aq) + ۲\bar{e} \rightarrow Pt(s)$<br>−۰/۱۲ : $Cr^{۳+}(aq) + \bar{e} \rightarrow Cr^{۲+}(aq)$<br>−۱/۵۹ : $Al^{۳+}(aq) + ۳\bar{e} \rightarrow Al(s)$ | ۱ |
| ۱۲ | **به سوالات پاسخ دهید :**<br>**الف) یک تفاوت سلول سوختی و باتری را بنویسید.**<br>**ب) یکی از چالش هایی که در کاربرد سلول های سوختی خودنمایی می کند را بنویسید:**<br>**پ) فرایند هال برای تولید چه فلزی در صنعت مورد استفاده قرار می گیرد؟** | ۰/۷۵ |
| ۱۳ | **محلول ۱ / ۰ مول بر لیتر باز BOH با درصد یونش ۲ / ۰ درصد در اختیار داریم ، غلظت یون های هیدروکسید و هیدرونیوم این محلول را حساب کنید :** | ۱ |
| ۱۴ | تفاوت جرم مولی یک پاک کنندهٔ **غیرصابونی** که گروهR در آن**۱۴** اتم کربن داردو سیر شده است، با یک پاک کننده ی **صابونی جامد سیر شده** **۱۸**کربنی کدام است؟<br>C=12 H=1 O=16 S=32 Na=23g/mol | ۱/۲۵ |
| ۱۵ | **اگرpH محلول ا سیدHA (α=۰/۲) برابر۱/۴ باشد ،در ۲۰۰ میلی لیتر آن چند مول اسید وجوددارد و این محلول با چند گرم سدیم هیدروژن کربنا ت با خلوص ۸۰ درصد واکنش می دهد؟ $NaHCO_3 = 84\ g/mol$ log4=0/6**<br>$NaHCO_۳(s) + HA(aq) \rightarrow NaA(aq) + CO_۲(g) + H_۲O(l)$ | ۱/۷۵ |

**موفق باشید .**

**راهنمای تصحیح**

باسمه تعالی

نام درس: شیمی

پایه : دوازدهم رشته :تجربی /ریاضی

لطفا کلید سوالات تایپ گردد.

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | آ -باز -یون هیدروکسید ب- منیزیم پ-گوگرد ت-کلوئیدی ث- کاهش – اکسنده ج- منفی هر مورد ۰/۲۵ | ۲ |
| ۲ | الف- درست ب- درست پ- نادرست – قرمز ت- درست ث- نادرست – بیش تر ج- عمده مولکولی جزئی یونی چ- درست درست یا نادست ۰/۲۵ – تصحیح نادرست ۰/۲۵ | ۲/۵ |
| ۳ | آ ) HB چون صد در صد یونش یافته ۰/۵ ب) $\alpha = \frac{2}{4} \times ۱۰۰ = ٪۵۰$ 0/5 پ- HC ۰/۲۵ | ۱/۲۵ |
| ۴ | آ ) نیترو اسید چون $K_a$ بزرگ ت دارد ۰/۵ ب- استیک اسید -چون ثابت یونش کوچکتر داد پس ضعیف تر است . درجه یونش کم تر دارد و یون هیدرونیوم کم تر تولید می کند . ۰/۷۵ | ۱/۲۵ |
| ۵ | گزینه ۱ ۰/۲۵ | ۰/۲۵ |
| ۶ | ۳ زیرا ثلبت یونش فقط با تغییر دما تغییر می کند و مقدار آن با تغییر غلظت در دمای ثلبت ، تغییر نمی کند. | ۰/۵ |
| ۷ | الف - $[H+] = M.\alpha = 0/05 \times \frac{20}{100} = 0/01$ 0/5<br>$K_a = \frac{[H+][F-]}{[HF]} = \frac{0/01 \times 0/01}{0/05-0/01} = 25\times10^{-4}$ 0/75<br>ب- 0/5<br>$PH = -\log[H+] = -\log 0/01 = 2$ | ۱/۷۵ |
| ۸ | آ ) ۰/۲۵M ب)۲ ۰/۲۵ پ)$M^+$ ۰/۲۵<br>ت) 0/5 $E^0_{catod}$= 0/8 $1/24 = E^0_{catod} - (-0/44)$ $emf=E^0_{catod}-E^0_{anod}$<br>ث) آهن۰/۲۵ | ۱/۵ |
| ۹ | آ ) آهن سفید یا گالوانیزه ۰/۲۵ ب) روی ۰/۲۵چون $E^0$ آن کوچک تر است ۰/۲۵ پ)خیر ۰/۲۵ | ۱ |
| ۱۰ | آ) 1<br>ب_<br>$Mg \longrightarrow Mg^{2+} + 2e^-$<br>$2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2$<br>1<br>$Mg + 2H^+ \quad Mg^{2+} + H_2$<br>$N=5-8=-3 \quad C=4-5=-1 \quad C=4-1=+3$<br>$Cl=+7$ | ۲/۲۵ |
| ۱۱ | آ ) بله – چون اکسنده تر است . ۰/۵ ب)خیر – چون با هم واکنش می دهند ( emf واکنش بزرگ تر از صفر است ) ۰/۵ | ۱ |
| ۱۲ | الف - **سلول سوختی برخلاف باتری انرژی را ذخیره نمی کند . ۰/۲۵ ب- تولید گاز هیدروژن ۰/۲۵**<br>**پ – آلومینیوم ۰/۲۵** | ۰/۷۵ |

باسمه تعالی

# راهنمای تصحیح

نام درس: شیمی

پایه : دوازدهم رشته :تجربی /ریاضی

| | | |
|---|---|---|
| ۱۳ | $[OH^-]=M.\alpha.n = 0/1\times\frac{0/2}{100} = 2\times10^{-4}$ 0/5<br>$[OH^-][H^+]=10^{-14}$<br>$2\times10^{-4}\,[H^+] = 10^{-14}$ $[H^+] = 5\times10^{-11}$ 0/5 | ۱ |
| ۱۴ | $C_{14}H_{29}C_6H_4SO_3Na = 376$ 0/5 376-306=70 0/25<br>$C_{17}H_{35}COONa=306$ 0/5 | ۱/۲۵ |
| ۱۵ | $[H^+]=10^{-PH} = 10^{-1/4} = 10^{-2}\times10^{0/6} = 4\times10^{-2}$ $=M.\alpha =M\times0/2$ 1<br>$M = 0/2= \frac{n}{0/2}$ n=0/04 mol<br>$0/04mol\ HA \times\frac{1mol\ NaHCO3}{1mol\ HA} \times \frac{84g\text{خ}}{1mol} \times \frac{100g\ \text{ن خ}}{80\text{خ}} = 4/2g$ 0/75 | ۱/۷۵ |
| | موفق باشید. | ۲۰ |

دبیرستان غیر دولتی نوردانش شهرستان کلاله