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.**

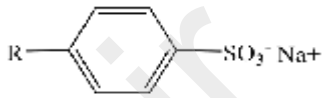
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام: ..... | اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان<br>اداره آموزش و پرورش شهرستان بندرلنگه<br>دبیرستان غیردولتی رسالت - دوره اول و دوم<br>نوبت اول 1404-1403 | تعداد سوالات: 12<br>تعداد صفحات: 3<br>تاریخ امتحان: 1403 /10 / 05<br>ساعت امتحان: 10:00<br>مدت امتحان: 85 دقیقه | محل مهر مدرسه: |
| نام خانوادگی: ..... | | | |
| درس: **شیمی 3** | | | |
| پایه: **دوازدهم ریاضی - تجربی** | | | |
| دبیر مربوطه: عبدالرضا دباغ | | | |

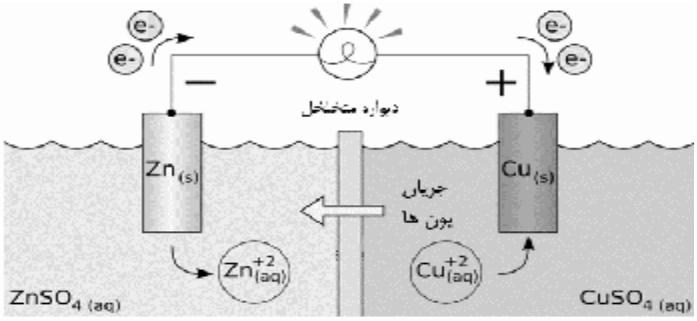
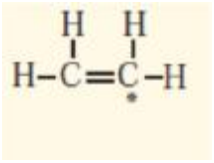
| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| 1 | **مفاهیم زیر را تعریف کنید. هرمورد 0/5 نمره**<br>آ) آب سخت:<br>ب) اسید آرنیوس:<br>پ) سامانه تعادلی:<br>ت)اکسایش:<br>د) اسید تک پروتون دار: | 2/5 |
| 2 | **جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. هر مورد 0/25 نمره**<br>آ) شیر منیزی یکی از رایج ترین ضد اسید ها است که شامل ($Mg(OH)_2$ / $Al(OH)_3$) است.<br>ب) هر واکنش تعادلی، یک ثابت تعادل دارد که ویژه همان واکنش بوده و فقط تابع ..... است.<br>پ) در شرایط یکسان، واکنش هیدروکلریک اسید نسبت به استیک اسید با فلز منیزیم (سریعتر / آهسته تر)است.<br>ت) الکترودهای استفاده شده در سلول الکترولیتی اغلب از جنس .....است.<br>ث) برخی فلزها مانند..... اکسایش یافته اما خورده نمی شود.<br>د) در آبکاری فلزات، قاشق آهنی به قطب( مثبت / منفی) باتری متصل می شود.<br>خ) سلول سوختی (همانند/ برخلاف) باتری ها، انرژی شیمیایی را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند.<br>ه) فلز سدیم را می توان از برقکافت (محلول سدیم کلرید / سدیم کلرید مذاب) بدست آورد.<br>ع) فرایند هال، روشی برای تولید فلز (آلومینیم / روی ) از اکسید آن است.<br>غ) (رنگ پوششی / محلول کات کبود ) نور را پخش نمی کند. | 2/5 |
| 3 | **درستی و نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید. هر مورد 0/25 نمره**<br>آ) اسیدهای چرب، کربوکسیلیک اسیدهایی با زنجیره بلند کربنی هستند.<br>ب) صابون مایع، نمک سدیم اسیدهای چرب است.<br>پ) از بنزن و دیگر مواد آلی در صنایع پتروشیمی ، مواد پاک کننده غیرصابونی تولید می کنند.<br>ت) رسانایی الکتریکی تمام محلولهای الکترولیت ، یکسان است.<br>ث) بوسیله لیمو و دو تیغه مسی و روی می توان نوعی باتری ساخت.<br>د) برای آبکاری یک قاشق فولادی با فلز نقره، از نمک نقره مذاب به عنوان الکترولیت استفاده می شود.<br>ه) خوردگی آهن در محیط اسیدی به میزان کمتری صورت می گیرد.<br>ف) عدد اکسایش کربن در $CO_2$ برابر با 4+ است. | 2 |
| 4 | **- به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. هر مورد 0/5 نمره**<br>آ) رنگ کاغذ **pH** در محلول سود چگونه است؟<br>ب) چرا از مخلوط سدیم هیدروکسید و پودر آلومینیم برای باز کردن مجاری مسدود شده استفاده می کنند؟<br>پ) منظور از واکنش های برگشت پذیر چیست؟ | 3/5 |

www-karnoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| | ت) اگر ثابت یونش $K_{a1}>K_{a2}$ باشد کدامیک از اسیدها ($a_1$ یا $a_2$) دارای قدرت اسیدی بیشتری است؟ چرا؟<br>ث) گستره **pH** برای محلول های آبی در دمای اتاق چیست؟<br><br>د) با ایجاد خراش در سطح حلبی ، کدام فلز خورده می شود؟ چرا؟<br><br>ه) یکی از واکنش های اکسایش- کاهش که پیرامون ما انجام می شود و مطلوب نیست را بیان کنید. | |
| 5 | **در کدامیک سلول گالوانی تشکیل می شود.**<br>آ) خوردگی آهن ب) آبکاری فلزات پ) فرایند هال ت) برقکافت آب | 0/25 |
| 6 | **- با توجه به فرمول ساختاری داده شده ، بخش های آبدوست و آبگریز را مشخص کنید.**<br> | 1 |
| 7 | **اگر غلظت تعادلی یون هیدرونیوم در محلول هیدروسیانیک اسید(HCN) در دمای معین برابر با $0/0006\ molL^{-1}$ باشد.**<br>**آ) معادله یونش این واکنش را بنویسید.**<br><br>**ب) غلظت تعادلی یون $CN^-$ (یون سیانید) را تعیین کنید.**<br>**پ) اگر ثابت تعادل مربوط به آنها 0/02 باشد غلظت محلول هیدروسیانیک اسید را محاسبه کنید.** | 2 |
| 8 | **- اگر نیتریک اسید یک اسید قوی باشد جدول زیر را کامل کنید.**<br>log۲ = ۰/۳۰<br>**محل انجام محاسبات** | 2/5 |
| 9 | **در سلول گالوانی تشکیل شده از دو الکترود Zn و Cu با $E^0$ زیر، emf (نیروی الکتروموتوری) آن را بدست آورید. نمره**<br>$E^0 (Cu^{2+} / Cu) = +0.34\ V$<br>$E^0 (Zn^{2+} / Zn) = -0.76\ V$ | 1 |
| 10 | **واکنش زیر را موازنه کرده و بوسیله مشخص کردن عدد اکسایش ، نشان دهید کدامیک از گونه ها اکسایش و کدامیک کاهش یافته است.**<br>$Fe_{(s)} + H_2O_{(l)} + O_{2(g)} \rightarrow Fe(OH)_{3(s)}$ | 1 |

| نام محلول | غلظت محلول | $[H^+]$ | $[OH^-]$ | pH | درصد یونش |
|---|---|---|---|---|---|
| نیتریک اسید | | | | 3/7 | |

www-kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| 11 | **در سلول گالوانی مس-نقره (Cu-Ag)، قطب آند و کاتد را مشخص کرده و نیم واکنش اکسایش و کاهش را بنویسید.**<br><br> | 1/25 |
| 12 | **عدد اکسایش کربن ستاره دار را با نوشتن راه حل محاسبه کنید.**<br> | 0/5 |
| جمع | | 20 |

| | | |
|---|---|---|
| نمره به عدد: | نمره به حروف: | امضاء همکار |

جدول دوره ای عناصر

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | | | | | | | | | | | | | | | | | He |
| Li | Be | | | | | | | | | | | B | C | N | O | F | Ne |
| Na | Mg | | | | | | | | | | | Al | Si | P | S | Cl | Ar |
| K | Ca | Sc | Ti | V | Cr | Mn | Fe | Co | Ni | Cu | Zn | | | | | Br | Kr |
| | | | | | | | | | | | | | | | | I | Xe |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Rn |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Og |