Kanoon.ir

**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.**



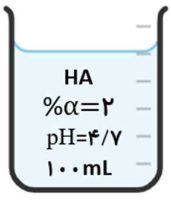

***تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار***

***همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.***

kanoonBook.ir

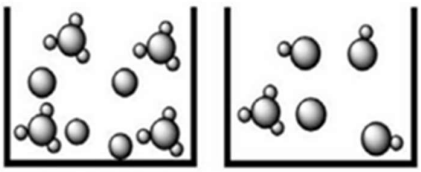
www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| نام: | باسمه تعالی | تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸ |
| نام خانوادگی: | وزارت آموزش و پرورش | مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه |
| نام پدر: | ادارهٔ کل آموزش وپرورش استان خوزستان | نام و مهر آموزشگاه: |
| شماره: | ادارهٔ سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان | شمارهٔ صفحه: ۱ از ۴ |

| ردیف | سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: شیمی۳ رشته: تجربی نوبت : صبح پایه : دوازدهم دی ماه سال تحصیلی۱۴۰۴-۱۴۰۳ | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | درستی و نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کرده، شکل صحیح عبارت های نادرست را بنویسید.<br>الف) مخلوط صابون مایع، آب و روغن زیتون، مخلوطی ناهمگن است و پس از مدتی ته نشین می شود.<br>ب) برای از بین بردن قارچ صورت و جوش های پوستی از صابون کلردار استفاده می شود.<br>پ) بازدهی اکسایش هیدروژن در سلول سوختی، سه برابر بازدهی سوزاندن آن در موتورهای درون سوز است.<br>ت) قدرت اکسندگی اکسیژن در محیط اسیدی کمتر از محیط خنثی است.<br>ث) در فرآیند تولید صابون، واکنش خنثی شدن اسید و باز انجام می شود. | ۲ |
| ۲ | جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.<br>الف) با افزایش غلظت یک اسید در دمای ثابت، ..... (قدرت اسیدی- خصلت اسیدی) افزایش می یابد.<br>ب) در سامانه تعادلی غلظت گونه های واکنش دهنده و فراورده ..... (ثابت- برابر) است زیرا سرعت تولید هرگونه و سرعت مصرف آن ..... (برابر- صفر) است.<br>پ)در برقکافت منیزیم کلرید برای تهیه منیزیم خالص باید از ..... (محلول-نمک مذاب) منیزیم کلرید استفاده کنیم.<br>ت)در محلول سرکه شمار .....(زیادی- اندکی) از یون های آب پوشیده همزمان با شمار..... (زیادی- اندکی) مولکول های یونیده نشده اسید وجود دارد.<br>ث) محلول مس(II) سولفات در آب .....(همانند- برخلاف) شیر پایدار است و ته نشین نمی شود. | ۱/۷۵ |
| ۳ | با توجه به ساختارهای داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.<br>الف) در ترکیب (۲) کدام بخش آب‌گریز است؟<br>ب) کدام ترکیب به عنوان داروی موثر در ضد اسیدها به کار می رود؟ چرا؟<br>پ) کدام مورد به عنوان شوینده در آب سخت بهتر عمل می‌کند؟چرا؟<br>ت) تأمین مواد اولیه برای تولید کدام ترکیب چالش بزرگی بود؟<br>شماره ترکیب / فرمول:<br>۱: $NaHCO_3$<br>۲: $\underbrace{CH_3(CH_2)_{11}}_{1}-\underbrace{COO^-Na^+}_{2}$<br>۳: $NaOH$<br>۴: $CH_3(CH_2)_{10}-C_6H_4-SO_3^-Na^+$ | ۱/۵ |
| ۴ | به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید.<br>الف) چرا نقش باتری لیتیم در باتری های جدید برجسته است؟(۲ مورد ذکر کنید.)<br>ب) دو دلیل برای افزایش قدرت پاک کنندگی مخلوط پودر آلومنیوم و سودسوزآور را بنویسید.<br>پ) چرا طلا حتی در اعماق دریا درخشان باقی می ماند؟<br>ت) علت افزودن کلسیم کلرید در فرآیند تهیه فلز سدیم از برقکافت مذاب سدیم کلرید چیست؟ این کار چه مزیتی دارد؟ | ۲ |
| ۵ | با توجه به داده های موجود در شکل زیر، شمار کل مول های HA را بدست آورید.<br>Log۲=۰/۳<br> | ۱/۷۵ |
| | « ادامه سؤالات در صفحه دوم » | |

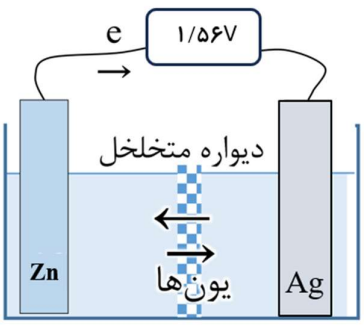
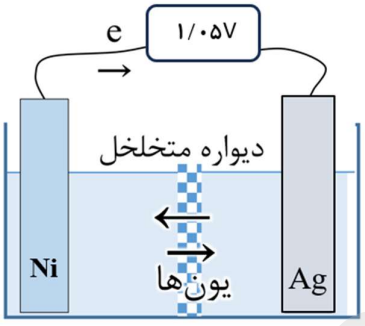
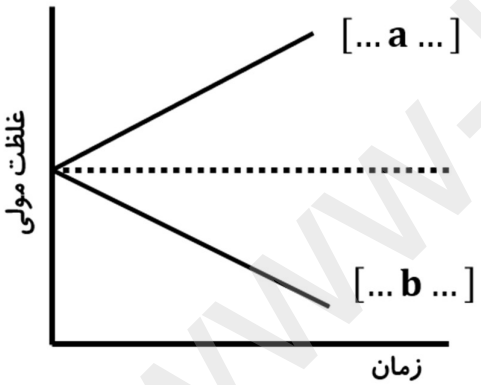
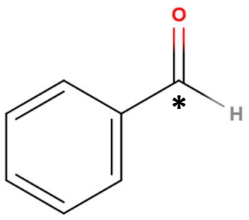
www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| نام: | باسمه تعالی | تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸ |
| نام خانوادگی: | وزارت آموزش و پرورش | مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه |
| نام پدر: | ادارهٔ کل آموزش وپرورش استان خوزستان | نام و مهر آموزشگاه: |
| شماره: | ادارهٔ سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان | شمارهٔ صفحه: ۲ از ۴ |

| ردیف | سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: شیمی۳ رشته: تجربی نوبت : صبح پایه : دوازدهم دی ماه سال تحصیلی۱۴۰۴-۱۴۰۳ | بارم |
|---|---|---|
| ۶ | شکل مقابل دو محلول اسیدی را نشان می دهد، با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br><br>HA HB<br><br>$H_3O^+$<br>الف) درصد یونش محلول HB را محاسبه کنید.<br>ب) در شرایط یکسان، سرعت واکنش فلز منیزیم با محلول یک مولار کدام اسید بیشتر است؟چرا؟<br>پ) مشخص کنید، رسانایی الکتریکی کدام محلول کمتر است؟چرا؟ | ۱/۵ |
| ۷ | ثابت یونش بازهای **BOH** و **AOH** به ترتیب $۴/۹ \times ۱۰^{-۵}$ و $۱/۶ \times ۱۰^{-۴}$ می باشد.<br>الف) کدام باز قوی تری است؟ چرا؟<br>ب) غلظت یون هیدروکسید در محلول ۰/۰۱ مولار **BOH** چقدر است؟<br>پ) با افزودن مقداری آب و رقیق کردن محلول باز **AOH**، ثابت یونش آن چه تغییری می کند؟ چرا؟ | ۱/۷۵ |
| ۸ | در دمای ۲۵ درجه سلسیوس، ۰/۱ مول باریم هیدروکسید را در مقداری آب حل کرده و حجم محلول را به ۲ لیتر رسانده ایم. ۲۰۰ میلی لیتر از این محلول برای خنثی کردن ۱۰۰ میلی لیتر محلول $HNO_3$ با غلظت مشخص مورد نیاز است. **pH** محلول $HNO_3$ اولیه را بدست آورید.<br>$Ba(OH)_2(aq) + ۲HNO_3(aq) \rightarrow Ba(NO_3)_2(aq) + ۲H_2O(l)$<br>Log۲=۰/۳ | ۱/۷۵ |
| ۹ | در یک آزمایش فلز های **A**، **B**، **C** و **D** رفتار های زیر را نشان داده اند:<br>- فلزهای **A** و **D** با محلول ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید (**HCl**) واکنش می دهند و گاز هیدروژن آزاد می کنند.<br>- محلول($D^{۲+}$) را نمی توان در ظرفی از جنس **A** نگهداری کرد.<br>- در اتصال نیم سلول **C** به **B** و تشکیل سلول گالوانی، الکترون ها به سوی فلز **B** جریان می یابند.(یون پایدار همه این فلز ها ۲+ می باشد.)<br>با توجه به این داده ها ، به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>آ) نماد اکسنده ترین و کاهنده ترین گونه را بنویسید.<br>ب) آیا واکنش $B(s) + A^{۲+}(aq) \rightarrow B^{۲+}(aq) + A(s)$ به صورت طبیعی انجام می شود؟چرا؟ | ۱/۲۵ |
| | «ادامه سؤالات در صفحه سوم» | |

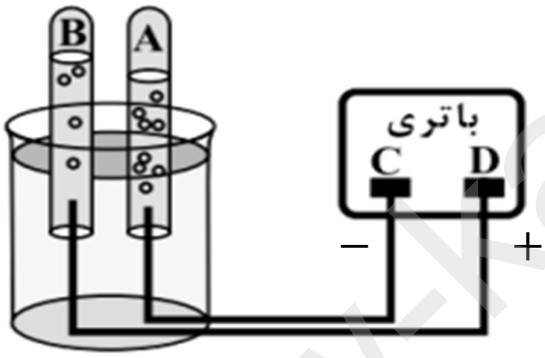
www-kanoon-ir

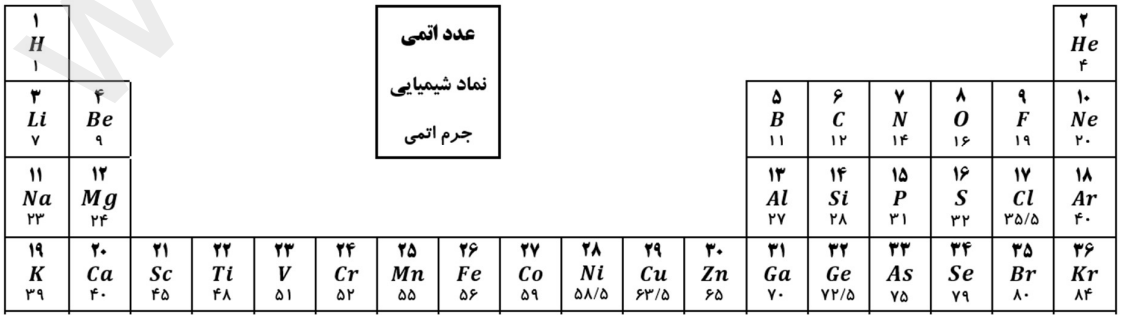
| | | |
|---|---|---|
| نام: | باسمه تعالی | تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸ |
| نام خانوادگی: | وزارت آموزش و پرورش | مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه |
| نام پدر: | ادارهٔ کل آموزش وپرورش استان خوزستان | نام و مهر آموزشگاه: |
| شماره: | ادارهٔ سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان | شمارهٔ صفحه: ۳ از ۴ |

| ردیف | سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: شیمی۳ رشته: تجربی نوبت : صبح پایه : دوازدهم دی ماه<br>سال تحصیلی۱۴۰۴-۱۴۰۳ | بارم |
|---|---|---|
| ۱۰ | با توجه به تصاویر داده شده پاسخ دهید.(در هر دو تصویر الکترون به سمت الکترود نقره حرکت می کند.)<br>الف) می خواهیم با استفاده از دو فلز **Ni** و **Zn** یک سلول الکتروشیمیایی بسازیم. معادله کلی واکنش انجام شده را بنویسید.<br><br><br>شکل (۱)<br><br><br>شکل (۲)<br>$E^{\circ}_{Ag^+/Ag}=+0/8V$<br>ب) **emf** حاصل از سلول گالوانی روی ـ نیکل را محاسبه کنید.<br>پ) اگر نمودار زیر مربوط به تغییر غلظت یون‌ها (در سلول روی ـ نیکل) با گذشت زمان باشد، در جای خالی نماد گونه مناسب را بنویسید.<br><br> | ۲ |
| ۱۱ | عدد اکسایش اتم نشان دار شده را در ترکیبات زیر مشخص کنید.<br>الف) $\overset{*}{PO}_4^{3-}$ ب) <br> | ۰/۵ |
| | « ادامه سؤالات در صفحه چهارم » | |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| نام: | باسمه تعالی | تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۸ |
| نام خانوادگی: | وزارت آموزش و پرورش | مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه |
| نام پدر: | ادارهٔ کل آموزش وپرورش استان خوزستان | نام و مهر آموزشگاه: |
| شماره: | ادارهٔ سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان | شمارهٔ صفحه: ۴ از ۴ |

| ردیف | سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: شیمی۳ رشته: تجربی نوبت : صبح پایه : دوازدهم دی ماه سال تحصیلی۱۴۰۴-۱۴۰۳ | بارم |
|---|---|---|
| ۱۲ | در نوعی سلول سوختی برای تأمین انرژی دستگاه های کوچک مناسب است، از متانول به عنوان سوخت استفاده می شود. نیم واکنش های انجام شده در این سلول داده شده شده است:<br>۱) $CH_۳OH(l) + H_۲O(l) \rightarrow (a)\,H^+(aq) + CO_۲(g) + (b)e^-$ $\quad E^o = ۰/۰۲\ V$<br>۲) $O_۲(g) + ۴H^+(aq) + ۴e^- \rightarrow ۲H_۲O(l)$ $\quad E^o = ۱/۲۳\ V$<br>الف) با موازنه کردن نیم واکنش(۱)، ضریب های **a** و**b** را مشخص کنید.<br>ب)در واکنش کلی سلول چند مول الکترون مبادله می شود.<br>پ) سلول سوختی متانول و سلول سوختی هیدروژن را دیدگاه محیط زیستی مقایسه کنید. | ۱/۲۵ |
| ۱۳ | شکل داده شده، سلول برقکافت آب را نشان می دهد با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید.<br>الف) گاز **B** چه ماده ای ست؟<br>ب) مشخص کنید کاغذ **pH** در محلول پیرامون الکترود مثبت به چه رنگی در می آید؟ چرا؟<br>پ)چرا برقکافت آب در این سلول با اضافه کردن یک ماده الکترولیت صورت می گیرد؟<br> | ۱ |
| | موفق و پیروز باشید. | ۲۰ |




www.kanoon.ir

www-kanoon-ir

| راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: شیمی(۳) | رشته: علوم تجربی | نوبت: صبح |
|---|---|---|
| پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه | **اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان** | تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۱۸ |
| | | |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | الف) نادرست (۰/۲۵)- ته نشین نمی شود(۰/۲۵) ب)نادرست(۰/۲۵)- صابون گوگرددار (۰/۲۵)<br>پ)درست(۰/۲۵) ت) نادرست(۰/۲۵)-بیشتر(۰/۲۵)<br>ث)درست(۰/۲۵) | ۲ |
| ۲ | الف) خصلت اسیدی (۰/۲۵)، ب)ثابت (۰/۲۵)-برابر(۰/۲۵)، پ)نمک مذاب(۰/۲۵)، ت) اندکی(۰/۲۵ نمره)- زیادی(۰/۲۵ نمره)، ث) همانند(۰/۲۵ نمره) | ۱/۷۵ |
| ۳ | الف) بخش (۱یا فرمول آن نوشته شود.)(۰/۲۵)<br>ب)ترکیب ۱ (۰/۲۵) - زیرا خاصیت بازی دارد و اسید معده را خنثی می کند. (۰/۲۵)<br>پ)ترکیب ۴ (۰/۲۵) - زیرا با کاتیون های موجود در آب سخت واکنش نمی دهد.(۰/۲۵)<br>ت)ترکیب ۲- یا فرمول ترکیب(۰/۲۵) | ۱/۵ |
| ۴ | **الف)** چگالی کم(۰/۲۵) و پتانسیل کاهشی استاندارد کوچک لیتیم (۰/۲۵)<br>**ب)** تولید گاز در لوله با تولید فشار و نیرو همراه بوده، باعث جدا شدن جرم و آلودگی می شود<br>آزاد شدن گرما سبب ذوب شدن چربی ها شده، راحت تر جدا می شوند. (۲ مورد کافی است.هر مورد۰/۲۵)<br>واکنش آن با چربی ها سبب تولید فراورده صابون مانند شده که با آب شسته می شود.<br>**پ)** زیرا پتانسیل کاهشی استاندارد طلا مثبت تر از پتانسیل کاهشی اکسیژن است (۰/۲۵) که نشان می دهد طلا تمایل به از دست دادن الکترون ندارد و اکسایش نمی یابد.(۰/۲۵)<br>ت) به منظور کاهش دمای ذوب سدیم کلرید(۰/۲۵)، مصرف سوخت(انتشار آلاینده ها) کمتر می شود(۰/۲۵). | ۲ |
| ۵ | $[H^+] = ۱۰^{-pH} = ۱۰^{-۴/۷} = ۲ \times ۱۰^{-۵} mol.L^{-۱}$ (۰/۵)<br>$\%\alpha_{HA} = \frac{[H^+]}{[HA]} \times ۱۰۰ \rightarrow ۲ = \frac{۲ \times ۱۰^{-۵}}{[HA]} \times ۱۰۰ \rightarrow [HA] = ۰/۰۰۱M$ (۰/۵) (۰/۲۵)<br>$n_{HA} = ۱۰۰mL HA \times \frac{۰/۰۰۱ mol\ HA}{۱۰۰۰mL} = ۱ \times ۱۰^{-۴}\ mol$ (۰/۵) | ۱/۷۵ |
| ۶ | الف) یونش درصد $= \frac{۱}{۴} \times ۱۰۰ = ۲۵\%$<br>(۰/۲۵) (۰/۲۵) | ۱/۵ |

www.kanoon.ir

| راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: شیمی(۳) | رشته: علوم تجربی | نوبت: صبح |
|---|---|---|
| پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه | **اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان** | تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۱۸ |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| | ب) محلول HA -زیرا هر چه غلظت واکنش دهنده ها (یون هیدرونیوم) بیشتر باشد، سرعت واکنش بیشتر است. (۰/۲۵) (۰/۲۵)<br>پ) HB (۰/۲۵)- شمار یون های هیدرونیوم کمتری در ظرف مشاهده می شود(۰/۲۵ نمره). | |
| ۷ | الف) AOH (۰/۲۵)-چون ثابت بزرگ تری دارد. (۰/۲۵)<br>$[OH^-] = [B^+]$ (۰/۲۵)<br>ب) $K_b = \frac{[OH^-]^2}{[BOH]} = \frac{[\mathbf{OH^-}]^2}{۰/۰۱ - [\mathbf{OH^-}]}$ (۰/۲۵)<br>**ثابت یونش کوچک است،یعنی** اسید ضعیف است در مخرج از غلظت یون هیدروکسید صرف نظر می کنیم.<br>$[OH^-] = \sqrt{K_b \times [BOH]} = ۷ \times ۱۰^{-۴}$ (۰/۲۵)<br>پ)تغییر نمی کند(۰/۲۵)-چون ثابت یونش به غلظت بستگی ندارد.(فقط تابع دماست)(۰/۲۵) | ۱/۷۵ |
| ۸ | $۲۰۰\,mL\ Ba(OH)_۲ \times \frac{۰/۱ mol\ Ba(OH)_۲}{۲۰۰۰ mL\ Ba(OH)_۲} \times \frac{۲ mol\ HNO_۳}{۱\ mol\ Ba(OH)_۲} = ۰/۰۲ mol\ HNO_۳$<br>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)<br>$[HNO_۳] = \frac{۰/۰۲ mol\ HNO_۳}{۰/۱ L} = ۰/۲ M$ (۰/۲۵) $[H^+] = [HNO_۳]$ (۰/۲۵)<br>$pH = -log[H^+] = -log ۰/۲ = ۰/۷$ (۰/۵) | ۱/۷۵ |
| | | |

www.kanoon.ir

| راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: شیمی(۳) | رشته: علوم تجربی | نوبت: صبح |
|---|---|---|
| پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه | **اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان** | تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۱۸ |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| ۹ | از عبارت های داده شده نتیجه می شود که:<br>* قدرت کاهندگی دو فلز D وA از قدرت کاهندگی دو فلز D وC بیشتر است.<br>A, D >C,B<br>* قدرت کاهندگی فلز A بیشتر از قدرت کاهندگی فلز D است. A> D >C,B<br>* قدرت کاهندگی فلز C بیشتر از فلز B است.A> D >C>B (**ترتیب قدرت کاهندگی فلزها**)<br>(می توان پاسخ براساس پتانسیل کاهشی استاندارد توضیح داد.)<br>بنابراین:<br>الف) اکسنده ترین گونه: $B^{2+}$ (۰/۲۵)<br>کاهنده ترین گونه A (۰/۲۵)<br>ب) خیر (۰/۲۵) زیرا قدرت کاهندگی B کمتر از A است (۰/۲۵) و $A^{2+}$ نمی تواند از $B$ الکترون بگیرد. (۰/۲۵) | ۱/۲۵ |
| ۱۰ | الف) (هر مورد ۰/۲۵)<br>$\begin{cases} E^{\circ}_{Zn} = ۰/۸ - ۱/۵۶ = -۰/۷۶ \\ E^{\circ}_{Ni} = ۰/۸ - ۱/۰۵ = -۰/۲۵ \end{cases}$ $emf = E^{\circ}_{\text{کاتد}} - E^{\circ}_{\text{آند}}$<br>با توجه به اینکه پتانسیل کاهشی نیکل از روی بیشتر است،پس در سلول Zn-Ni ، روی آند و نیکل کاتد است.<br>بنابراین معادله واکنش به صورت زیر خواهد بود:<br>$Zn(s) + Ni^{2+}(aq) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + Ni(s)$<br>و emf آن به صورت زیر محاسبه می شود. (۰/۲۵) (۰/۲۵)<br>ب)<br>$emf = E^{\circ}_{Zn} - E^{\circ}_{Ni}$ $emf = -۰/۲۵ - (-۰/۷۶) = +۰/۵۱\ V$<br>پ) (۰/۲۵) (۰/۲۵)<br>غلظت $Zn^{2+}$ افزایش می یابد بنابراین a=$[Zn^{2+}]$ (۰/۲۵)<br>غلظت $Ni^{2+}$ کاهش می یابد بنابراین b=$[Ni^{2+}]$ (۰/۲۵) | ۲ |
| ۱۱ | الف) عدد اکسایش فسفر $x - ۴(۲) = -۳ \rightarrow x = +۵$ (۰/۲۵)<br>ب)عدد اکسایش کربن $۴ - ۳ = +۱$ (۰/۲۵) | ۰/۵ |

www-kanoon-ir

| راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: شیمی(۳) | رشته: علوم تجربی | نوبت: صبح |
|---|---|---|
| پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه | **اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان** | تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۱۸ |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| | الف) | |
| ۱۲ | $CH_3OH(l) + H_2O(l) \rightarrow 6H^+(aq) + CO_2(g) + 6e^-$ (۰/۲۵) ( ۰/۲۵)<br>ب) ۱۲ الکترون (۰/۲۵ )<br>پ) در سلول های سوختی هیدروژن بر خلاف سلول سوختی متانول،گازگلخانه ای و آلاینده کربن دی اکسید تولید نمی شود، (یا در سلول سوختی متانول بر خلاف سلول هیدروژن گاز کربن دی اکسید تولید می شود) پس سلول سوختی هیدروژن با محیط زیست سازگار تر است. (۰/۵) | ۱/۲۵ |
| ۱۳ | الف)گاز اکسیژن (۰/۲۵)<br>ب) سرخ (۰/۲۵)<br>به این دلیل، یون هیدرونیوم در محلول پیرامون قطب مثبت وجود دارد. (۰/۲۵)<br>پ) برای افزایش رسانایی الکتریکی آب (آب خالص رسانایی الکتریکی ناچیزی دارد.)(۰/۲۵) | ۱ |
| | | ۲۰ |