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.



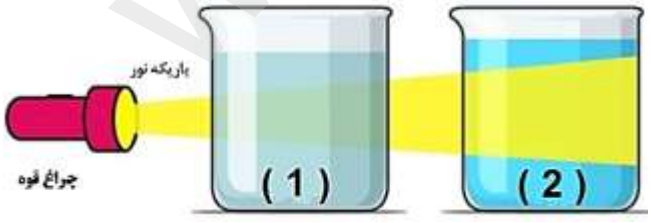
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

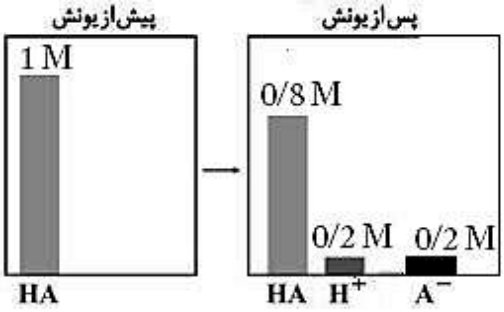
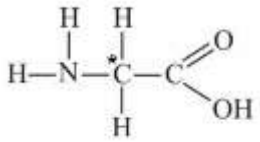
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

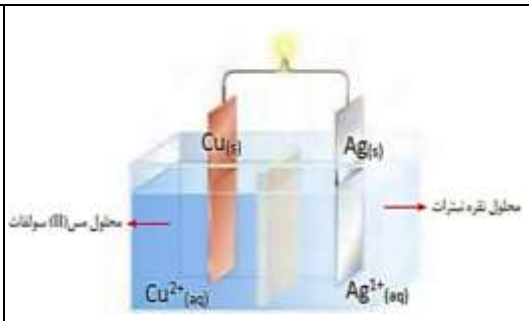
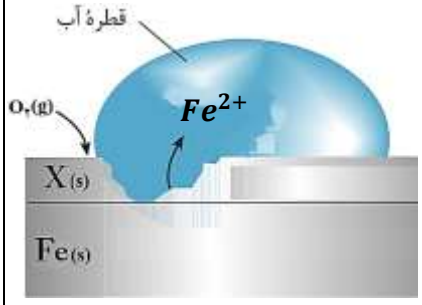
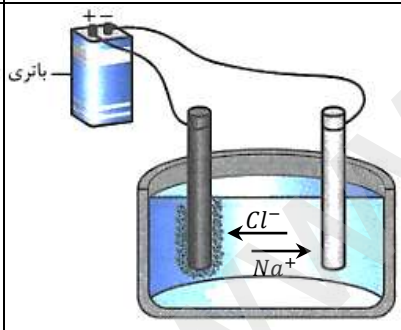
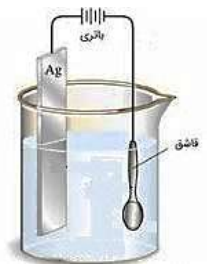
نام و نام خانوادگی : نام پدر : شعبه : شماره صندلی :	باسمه‌تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شیراز دبیرستان دخترانه کیمیائیان-دوره دوم	تاریخ امتحان : ۱۲/ ۱۰/ ۱۴۰۳ پایه : دوازدهم ساعت شروع : مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه نام درس : شیمی ۳ نام دبیر: لشکری

سؤال	خداوند و فرشتگان بر پیامبر درود می فرستند، ای مومنان شما نیز بر او درود و سلام بفرستید.	بارم
۱	**با انتخاب واژهٔ درست از کادر زیر، جمله های داده شده را کامل کنید. (دو کلمه اضافی است .)** **کمترین – اسیدی – بیشتر – هیدرونیوم – کاهنده – الکترولیتی – هیدروکسید- اکسنده** الف- شیب نمودار شاخص امید به زندگی در نواحی کم برخوردار نسبت به نواحی برخوردار ..... است . ب- برای کاهش میزان ..... بودن خاک به آن آهک می افزایند. ب- باریم اکسید (BaO) در آب ، سبب افزایش غلظت یونهای ..... می شود . ت- در سلولهای ..... انرژی الکتریکی به انرژی شیمیایی تبدیل می شود. ث- در میان فلزات ..... چگالی و E° مربوط به لیتیم است . ج- فلز سدیم یک ..... قوی است که در طبیعت به حالت آزاد یافت نمی شود.	۱/۵
۲	**درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص نمایید.** الف – نیروی بین مولکولی غالب در چربی ها از نوع وان دروالسی است. ○ درست ○ نادرست ب- برای افزایش قدرت پاک کنندگی مواد شوینده ، به آنها مواد شیمیایی کلردار می افزایند. ○ درست ○ نادرست پ- ثابت تعادل در دمای ثابت ، به مقدار آغازین واکنش دهنده ها بستگی دارد . ○ درست ○ نادرست ت- گل ادریسی در خاکی که $[H^+] = 2 \times 10^{-5}\ \frac{mol}{lit}$ باشد ، به رنگ آبی شکوفا خواهد شد. ○ درست ○ نادرست	۱
۳	**در هرمورد ، علت را شرح دهید.** الف – اوره در آب حل می شود و یک مخلوط همگن به وجود می آورد . ب- خوردگی آهن در محیط اسیدی به میزان بیشتری رخ می دهد.	۱
۴	**با توجه به شکل داده شده ،کدام ظرف محتوی چسب مایع است ؟ چرا ؟** 	۰/۷۵
۵	**یک پاک کننده غیر صابونی در ساختار خود ۲۲ اتم کربن دارد . فرمول مولکولی آن را تعیین کنید .**	۱

www-kanoon-ir

۶	الف- کدام یک از موارد زیر رسانای یونی هستند ؟ **آلومینیوم مذاب – گرافیت –** $HCl_{(aq)}$ - $NaCl_{(l)}$ - $C_2H_5OH_{(aq)}$ ب- در شکل رسانایی الکتریکی سه محلول مقایسه شده است ، کدام یک از تصاویر می تواند مربوط به محلول آمونیاک باشد ؟ چرا ؟  	۱/۲۵
۷	نمودارهای زیر، غلظت مولی گونه های موجود در محلول اسید **HA** را پیش و پس از یونش نشان می دهد. ***درصد یونش*** و ***ثابت یونش*** را حساب کنید.  	۱/۲۵
۸	از محلول هیدروکلریک اسید **HCl** برای باز کردن چه نوع گرفتگی لوله ها و مجاری (چربی ها / رسوبات آهکی) می توان استفاده کرد؟ چرا ؟	۰/۷۵
۹	۲۰۰ میلی لیتر محلول پتاس با **PH=12** در اختیار داریم . جرم **KOH** موجود در محلول را تعیین کنید. **K=39 / O=16 / H=1** $\frac{g}{mol}$	۱/۵
۱۰	در اسید ضعیف **HA** ثابت یونش اسید ۰/۰۱ و **PH** آن ۲ است . غلظت مولی اسید (**M**) را تعیین کنید .	۱/۵
۱۱	در ترکیبات زیر، عدد اکسایش اتم ستاره دار را مشخص کنید . **الف**  ب) $\overset{*}{Cr}_2O_7^{2-}$	۱

www-kanoon-ir

۱۲	با توجه به شکل ، پاسخ دهید . الف – جهت حرکت الکترونها در مدار بیرونی به سمت کدام تیغه فلزی است ؟ ب- نام کاتیونی که از طریق دیواره متخلخل عبور می کند ، را بنویسید . پ – معادلهٔ کلی موازنه شدهٔ سلول را بنویسید .  ت- اگر طی واکنش جرم یکی از تیغه ها ۱/۶ گرم کاهش یابد ، جرم تیغه دوم چه مقدار تغییر خواهد کرد ؟ $Cu = 64\frac{g}{mol}$ $Ag = 108\frac{g}{mol}$ ث- اگر نیروی الکتروموتوری این سلول ۰/۴۶+ ولت باشد، پتانسیل استاندارد کاهشی نقره ($E^{\circ}_{(Ag^{+}/Ag)}$) را تعیین کنید . $E^{\circ}_{(Cu^{2+}/Cu)} = +0/34$	۳
۱۳	شکل زیر نوعی از آهن است که سطح آن با لایهٔ نازکی از فلز **X** پوشیده شده است . باتوجه به شکل :  $E^{\circ}(Sn^{2+}/Sn) = -۰/۱۴$ $E^{\circ}(Zn^{2+}/Zn) = -۰/۷۶$ الف- جنس لایهٔ **X** کدام یک از فلزات **Zn** یا **Sn** است ؟ ب- نیم واکنش کاهش را که در سطح این قطعه آهن رخ می دهد، به صورت زیر است. این نیم واکنش را موازنه کنید . $O_2(g) + H_2O(l) + e^- \rightarrow OH^-(aq)$ پ- این نوع آهن برای کدام کاربرد مناسب است ؟(قوطی کنسرو یا کانال کولر)	۱/۲۵
۱۴	باتوجه به شکل پاسخ دهید :  الف- سلول مورد استفاده چه نوع سلولی است ؟(گالوانی یا الکترولیتی) ب-به منظور کاهش دمای ذوب سدیم کلرید خالص ، چه ماده ای به آن می افزایند ؟ پ- نیم واکنش های اکسایش و کاهش در این فرایند را بنویسید . ت- اگر ۰/۶۹ گرم سدیم خالص به دست آید، حجم گاز تولید شده در شرایط **STP** چند میلی لیتر است؟ $Na = ۲۳\frac{g}{mol}$ $Cl = ۳۵/۵\frac{g}{mol}$	۲/۵
۱۵	شکل مقابل نشان دهندهٔ یک قاشق آبکاری شده با نقره است . باتوجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید.  **الف –قاشق فلزی به کدام قطب باتری وصل شده است ؟(مثبت یا منفی)** **ب- این قاشق نقش کدام الکترود را دارد ؟(آند یا کاتد)** **پ- چه نوع الکترولیتی در این آبکاری می تواند استفاده شود ؟**	۰/۷۵

www-kanoon-ir

موفق و سربلند باشیـــد

	تاریخ امتحان : ۱۲ / ۱۰ / ۱۴۰۳ پایه: دوازدهم نام درس : شیمی ۳ نام دبیر: لشکری باسمه‌تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شیراز دوره دوم متوسطه دبیرستان دخترانه کیمیائیان نوبت امتحانی دیماه  **کلید**
۱	الف- بیشتر ب- اسیدی پ- هیدروکسید ت- الکترولیتی ث- کمترین ج- کاهنده (هرمورد ۰/۲۵)
۲	الف- درست ب- نادرست پ- نادرست ت- درست (هرمورد ۰/۲۵)
۳	الف- مولکول اوره با مولکولهای آب پیوند هیدروژنی برقرار می کند. (۰/۵) ب- پتانسیل کاهشی اکسیژن در محیط اسیدی بیشتر است در نتیجه، تمایل آن به گرفتن الکترون بیشتر بوده و خوردگی بیشتر است. (۰/۵)
٤	شکل ۲ (۰/۲۵) زیرا چسب یک کلوئید است و مسیر عبور نور در کلوئیدها مشخص است . (۰/۵)
٥	$C_nH_{2\,n+1}C_6H_4SO_3Na \quad \rightarrow \quad n=16 \;\; (۰/۲۵) \rightarrow C_{22}H_{37}SO_3Na \;\; (۰/۷۵)$
٦	الف- $NaCl \;\; /HCl$ هرمورد ۰/۲۵) ب- شکل ۲ (۰/۲۵) ، زیرا آمونیاک یک باز ضعیف است و یونهای کمی در آب تولید میکند ، بنابراین لامپ را به صورت کم نور روشن میکند. (۰/۵)
۷	$\alpha\% = \frac{0/2}{1} \times 100 = 20 \;\; (0/75) \rightarrow \;\; K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]} = \frac{۰/۲\times۰/۲}{۰/۸} = ۰/۰۵ \;\; (0/5)$
8	گرفتگی با رسوبات آهکی (۰/۲۵) زیرا این رسوبات خاصیت بازی دارند و با اسیدها واکنش خنثی شدن انجام داده و فرآورده های محلول در آب یا گازی تولید و گرفتگی رفع می شود .(۰/۵)
۹	$PH = ۱۲ \rightarrow [H^+] = ۱۰^{-۱۲}\frac{mol}{l} \rightarrow [OH^-] = ۱۰^{-۲} = [KOH] \qquad \text{M} = \frac{n}{V} \rightarrow ۱۰^{-۲} = \frac{n}{۰/۲} \rightarrow n = ۲\times۱۰^{-۳} mol \rightarrow ۰/۱۱۲\, g$
۱۰	$PH = ۲ \rightarrow [H^+] = ۱۰^{-۲}\frac{mol}{l} \qquad K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]} \rightarrow ۰/۰۱ = \frac{۱۰^{-۲}\times۱۰^{-۲}}{[HA]} \rightarrow ? = ۱۰^{-۲} \rightarrow M = ۲\times۱۰^{-۲}$
۱۱	الف- ۱- (۰/۵) ب- ۶+ (۰/۵)
۱۲	الف –از سمت تیغه مس به سمت تیغه نقره (۰/۲۵) ب- از مس به سمت نقره (۰/۲۵) $Cu + ۲Ag^+ \rightarrow Cu^{۲+} + ۲Ag$ (۰/۷۵) ت- (۱) $۱/۶ Cu \times \frac{۱ mol Cu}{۶۴ g Cu} \times \frac{۲ mol Ag}{۱ mol Cu} \times \frac{۱۰۸ g Ag}{۱ mol Ag} = ۵/۴ g$ ث- ۰/۷۵ $emf = E^\circ_{\text{کاتد}} - E^\circ_{\text{آند}} = E^\circ_{(Ag^+/Ag)} - E^\circ_{(Cu^{۲+}/Cu)} \rightarrow ۰/۴۶ = E^\circ_{(Ag^+/Ag)} - (+۰/۳۴) \rightarrow E^\circ_{(Ag^+/Ag)} = ۰/۸$
۱۳	الف- Sn (۰/۲۵) ب- $O_2(g) + ۲ H_2O(l) + ۴ e^- \rightarrow ۴ OH^-(aq)$ (۰/۷۵) پ- قوطی کنسرو (۰/۲۵)
۱٤	الف- الکترولیتی (۰/۲۵) ب – کلسیم کلرید (۰/۲۵) پ- آندی : $۲Cl^- \rightarrow Cl_۲ + ۲e^-$ (۰/۵) کاتدی : $Na^+ + e^- \rightarrow Na$ (۰/۵) ت- (۱) $۰/۶۹ Na \times \frac{۱ mol Na}{۲۳ g Na} \times \frac{۱ mol Cl_۲}{۲ mol Na} \times \frac{۲۲۴۰۰ ml}{۱ mol Cl} = ۳۳۶ ml$
۱٥	الف- منفی (۰/۲۵) ب- کاتد (۰/۲۵) پ- یکی از نمکهای محلول نقره (۰/۲۵)