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

باسمه تعالی

آموزش و پرورش منطقه ده (مهر آموزشگاه)

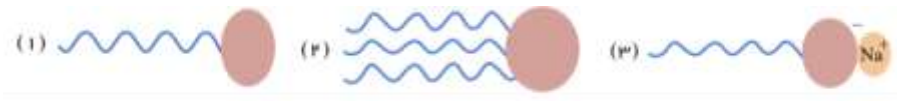
دبیرستان دوره دوم هوشمند دخترانه دکتر ترابی (غیر دولتی)

نام و نام خانوادگی: ..... امتحانات نوبت اول شماره صندلی:

نام درس: شیمی پایه: دوازدهم ریاضی و تجربی مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰ /۸

امضاءمصحح:	نمره به حروف:	نمره به عدد:

ردیف	صفحه: ۱	نمره

۱	با استفاده از واژه‌های درون کادر، عبارت‌های زیر را کامل کنید. صابون - افزایش - اسید - هیدرونیوم – پاک‌کننده‌ی غیرصابونی- سلول گالوانی-آبی-کاهنده-هیدروکسید- اکسنده- باز- سلول سوختی- منفی یک – مثبت یک - قرمز الف) پاک‌کننده‌ای با فرمول همگانی $RCOO^- \ Na^+$ یک ..... است. ب)باریم اکسید (BaO)، یک ..... آرنیوس به شمار می‌رود، زیرا در آب سبب افزایش غلظت یون..... می‌شود. پ) محلول آبی گوگرد تری اکسید (SO_3) یک --------- و رنگ کاغذ پی اچ را --------- می‌کند. ت) نوعی سلول گالوانی که شیمیدان‌ها برای گذر از تنگنای تامین انرژی و کاهش آلودگی محیط زیست پیشنهاد داده‌اند،--------- است. ث) نافلزها اغلب ------- هستند. ج) در یک ترکیب عدد اکسایش فلوئور همواره برابر با------- است.	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) مخلوط آب، روغن و صابون از نوع ---------- است. ب) بخش قطبی در پاک کننده غیرصابونی، گروه --------- است. پ) در شیشه پاک‌کن‌ها، از محلول --------- استفاده می‌شود. ت) E^0 فلزهایی که قدرت کاهندگی بیشتر از هیدروژن دارند، ---------- است.	۱
۳	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کرده و شکل درست عبارت نادرست را بنویسید. الف) هگزان برخلاف آب حلال مناسبی برای اوره ($CO(NH_2)_2$) است. ب) پاک‌کننده‌های خورنده علاوه بر ایجاد برهم‌کنش با آلاینده‌ها، با آن‌ها واکنش نیز می‌دهند. پ) در شرایط یکسان رسانایی الکتریکی محلول ۰/۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید (HF) کمتر از محلول ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید (HCl) است. ت) هر سلول گالوانی ولتاژ معینی دارد، اما با تغییر غلظت هر نیم سلول، ولتاژ تغییر می‌کند. ث) عدد اکسایش کربن در کلروفرم مایع ($CHCl_3$) برابر ۳+ است.	۱/۷۵
۴	با توجه به واکنش زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید. $2Al(s) + 2NaOH(aq) + 6H_2O(\ell) \rightarrow 3H_2(g) + 2NaAl(OH)_4(aq)$ الف)چرا از این پودر برای باز کردن لوله‌ها و مسیرهایی استفاده می‌شود که بر اثر ایجاد رسوب و تجمع چربی‌ها بسته شده‌اند؟ ب) از آنجا که واکنش این مخلوط با آب گرماده است، توضیح دهید این ویژگی چه اثری بر قدرت پاک‌کنندگی آن دارد؟ پ) تولید گاز چگونه قدرت پاک‌کنندگی این مخلوط را افزایش می‌دهد؟	۰/۷۵
۵	تصاویر زیر، الگوهای ساختاری صابون، اسید چرب و استر سنگین را نمایش می دهند. با توجه به آنها به پرسش ها پاسخ دهید:  آ) چربی‌ها مخلوطی از کدام دو ترکیب هستند؟ ب) کدام ساختار مربوط به اسید چرب است؟ پ) نیروی بین مولکولی غالب در ترکیب (۲) از چه نوعی است؟ چرا؟ ت) کدام ترکیب در آب حل می‌شود؟	۱/۲۵
۶	اگر غلظت تعادلی یون هیدرونیوم در محلول استیک اسید در دمای معین برابر با $0/0006\ \text{mol}L^{-1}$ باشد: الف) غلظت تعادلی یون استات (CH_3COO^-) را تعیین کنید. ب) اگر غلظت تعادلی استیک اسید در این محلول برابر با ۰/۰۲ مولار باشد، ثابت تعادل را در این دما حساب کنید.	۱

www-kanoon-ir

۷ (۰/۵)

نیترواسید، یک اسید ضعیف با درجه‌ی یونش ۰/۰۶ است. غلظت یون هیدروژن در محلول ۰/۵ مولار این اسید را به‌دست آورید.

۸ (۲)

در جدول زیر، ثابت یونش سه اسید مقایسه شده است.

ردیف	نام اسید	فرمول شیمیایی	Ka
۱	فورمیک‌اسید	$HCOOH(aq)$	$۱/۸ \times ۱۰^{-۴}$
۲	استیک‌اسید	$CH_۳COOH(aq)$	$۱/۸ \times ۱۰^{-۵}$
۳	هیدرویدیک‌اسید	$HI(aq)$	بسیار بزرگ

الف) کدام اسید ضعیف تر است؟ چرا؟

ب) در دما و غلظت یکسان رسانایی الکتریکی کدام محلول بیشتر است؟ چرا؟

پ) در محلولی از فورمیک اسید که PH آن با PH محلول $0.01\ \text{Mol}.L^{-1}$ هیدرویدیک اسید برابر است، غلظت تعادلی فورمیک اسید چقدر است؟

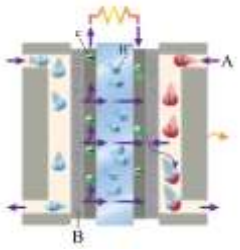
۹ (۲)

HX و HY دو اسید ضعیف هستند. اگر ۱۲ گرم از HX و ۸ گرم از HY جداگانه در یک لیتر آب حل شوند، PH این دو محلول برابر خواهد شد. با مقایسه درجه‌ی یونش آن‌ها مشخص کنید کدام اسید قوی‌تر است؟ چرا؟

$(1mol\ HX = ۱۵۰g, 1mol\ HY = ۵۰g)$

۱۰ (۲)

شکل زیر یک سلول سوختی (هیدروژن- اکسیژن) را نشان می‌دهد. با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید.



الف) این فرآیند در چه سلولی (گالوانی یا الکترولیتی) انجام می‌شود؟ چرا؟

ب) به‌جای A و B واژه توصیفی یا نماد شیمیایی مناسب قرار دهید.

پ) فرآورده‌ی نهایی در این سلول سوختی چیست؟

ت) یک چالش در کاربرد این سلول سوختی را بنویسید.

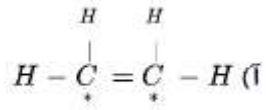
۱۱ (۱)

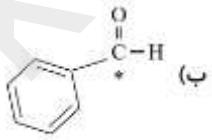
در چهار ترکیب گوگرد دار زیر عدد اکسایش گوگرد را مشخص کنید.

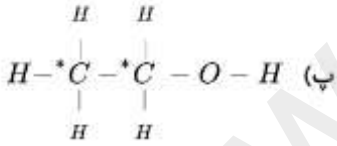
۱) SO_3 ۲) $SOCl_2$ ۳) $Na_2S_2O_3$ ۴) H_2SO_4

۱۲ (۱/۲۵)

عدد اکسایش اتم های کربن مشخص شده را تعیین کنید:







۱۳ (۰/۵)

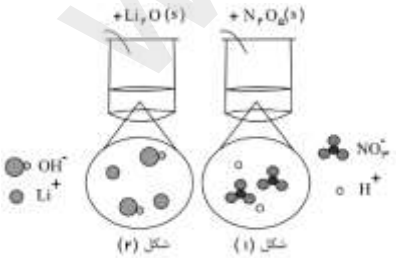
در هریک از واکنش‌های زیر مشخص کنید کدام گونه اکسایش و کدام کاهش‌یافته است؟

آ) $CO(g) + ۲H_۲ \rightarrow CH_۳OH(l)$

ب) $CH_۴(g) + H_۲O(g) \rightarrow CO(g) + ۳H_۲(g)$

۱۴ (۱/۵)

با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.



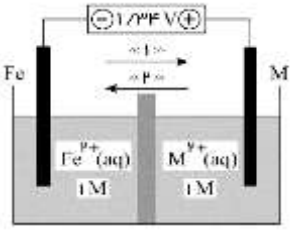
الف) مشخص کنید در شکل (۱) اکسیدی که در آب وارد میشود، اسید آرنیوس است یا باز آرنیوس؟ چرا؟

ب) معادله‌ی شیمیایی لیتیم اکسید (Li_2O) با آب را بنویسید.

پ) کاغذ pH در محلول شکل (۲) به چه رنگی در می‌آید؟ چرا؟

۱۵ (۱/۵)

در شکل روبه‌رو، ولتاژ سلول گالوانی نشان داده شده است. با توجه به آن، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



الف)در این سلول کدام فلز (M یا Fe) نقش کاتد را ایفا می‌کند؟

ب)با انجام واکنش جرم کدام تیغه(M یا Fe) کاهش می‌یابد؟

پ)کدام مورد (۱ یا ۲) جهت حرکت آنیون‌ها را نشان می‌دهد؟

ت) کدام گونه (Fe^{2+} یا M^{+}) اکسنده‌تر است؟

ث) اگر پتانسیل کاهشی استاندارد Fe^{2+}/Fe برابر 0.44 V- باشد، پتانسیل کاهشی استاندارد M^{+}/M را محاسبه کنید.

www-kanoon.ir

باسمه تعالی

آموزش و پرورش منطقه ده (مهر آموزشگاه)

دبیرستان دوره دوم هوشمند دخترانه دکتر ترابی (غیر دولتی)

نام و نام خانوادگی: ..... امتحانات نوبت اول شماره صندلی:

نام درس: شیمی پایه: دوازدهم ریاضی و تجربی مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/

امضاءمصحح:	نمره به حروف:	نمره به عدد:

ردیف	صفحه: ۳	نمره

۱۶	در واکنش‌های زیر که به صورت خود به خودی انجام می‌شوند: 1) $Mg(s)+Zn^{2+}(aq)\rightarrow Mg^{2+}(aq)+Zn(s)$ 2) $Fe(s)+Co^{2+}(aq)\rightarrow Fe^{2+}(aq)+Co(s)$ 3) $Zn(s)+Fe^{2+}(aq)\rightarrow Zn^{2+}(aq)+Fe(s)$ 4) $Sn^{2+}(aq)+Co(s)\rightarrow Sn(s)+Co^{2+}(aq)$ الف) نیم واکنش کاهش واکنش ۱ را بنویسید. ب) واکنش ۲ را به صورت موازنه شده در جاهای خالی زیر بازنویسی کنید. ---------- + ---------- → ---------- + ---------- پ) قدرت کاهندگی فلزات منیزیم، قلع، روی و کبالت را با هم مقایسه کنید. ت) محلولی از آهن را در ظرف ------ (قلع- روی) می‌توان نگهداری کرد.	۱