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

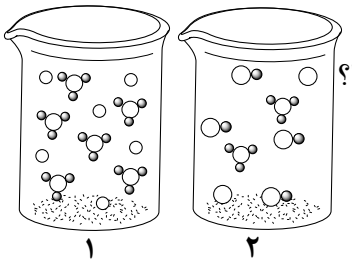
www.kanoon.ir

سؤالات شیمی ۳	**بسمه تعالی**	**نوبت دی ماه**
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	**اداره کل آموزش و پرورش**	**رشته : علوم تجربی- ریاضی**
نام و نام خانوادگی :	**مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک**	**مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه**
شماره صندلی :	**سال تحصیلی ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳**	**تاریخ آزمون : ۰۸/ ۱۰/ ۱۴۰۳**
تعداد صفحات: ۳	**دبیرستان .....**	**ساعت آزمون: ۸ صبح**

ردیف	**آزمون دارای۱۳ سؤال که در ۳ صفحه تنظیم شده و دارای پاسخبرگ است.** **استفاده از ماشین حساب ساده مجاز میباشد.**	بارم
۱	در جای خالی هر یک از جملات زیر واژهٔ مناسب قرار دهید. (چند مورد از واژهها اضافی هستند) لیتیم- خصلت اسیدی- بلند زنجیر- اسیدی- حلقوی- قدرت اسیدی کاهنده- بازی- گالوانی- الکترولیتی- اکسنده- گوگرد الف) چربیها، مخلوطی از اسیدهای چرب و استرهای ..... با جرم مولی زیاد هستند. ب) با افزایش غلظت یک اسید در دمای ثابت ..... افزایش مییابد. پ) ضد اسیدها، میتوانند آلایندههایی که خاصیت ..... دارند را پاک نمایند. ج) سلول سوختی، نوعی سلول ..... است که شیمیدانان برای کاهش آلودگی محیط زیست استفاده می کنند. د) در ساخت باتری، نقش فلز ..... پررنگ است، چون قویترین ..... است و کمترین چگالی را دارد.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی جملههای زیر را تعیین کنید، و شکل درست عبارتهای نادرست را بنویسید. الف) محلول مس(II)سولفات(کات کبود) برخلاف رنگهای پوششی توانایی پخش نور را دارد. ب) میزان چسبندگی لکههای چربی بر روی پارچههای پلی استری بیشتر از پارچههای نخی است. پ) تیره شدن ظروف نقره نمونهای از فرآیند اکسایش - کاهش است. ج) در محلول ۰/۰۱ مولار فرمیک اسید $[H^+] < [HCOOH]$ است. د) مخلوط بنزین و آب، یک محلول آبی است.	۱/۷۵
۳	با توجه به ساختار داده شده به پرسش ها پاسخ دهید. $\underbrace{CH_3-(CH_2)_{11}-C_6H_4}_{(a)}\underbrace{-SO_3^-}_{(b)}\underbrace{Na^+}_{(c)}$ الف) بخش آبدوست و آبگریز آن را مشخص نمائید. ب) در هنگام استفاده از این شوینده در آب دریا، آیا خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ میکند؟ چرا؟ ج) برای تولید این پاک کننده از چربی استفاده میشود یا مواد پتروشیمیایی؟	۱/۵
۴	عدد اکسایش ذرات نشاندار را تعیین کنید. ۱) $\overset{*}{Cr}_2O_7^{2-}$ ۲) $H_3C-\overset{*}{\underset{\|}{\overset{\|}{C}}}(=O)-H$ ب) در واکنش زیر، کاهنده و اکسنده را مشخص کنید؟ $Al + NO_3^- + OH^- + H_2O \longrightarrow Al(OH)_4^- + NH_3$	۱

www.kanoon.ir

۵	با توجه به جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) در دما و غلظت یکسان، رسانایی الکتریکی کدام اسید کمتر است؟ چرا؟ ب) در شرایط یکسان، سرعت خروج گاز هیدروژن در واکنشِ فلز روی با محلول ۱ مولارِ کدام اسیدِ جدول بیشتر است؟ چرا؟ پ) اگر به محلولِ استیک اسید، مقداری آب خالص افزوده شود، ثابت یونشِ استیک اسید کدام مقدار خواهد بود؟ چرا؟ $۳/۰\times۱۰^{-۶}$ ، $۱/۸\times۱۰^{-۵}$ ، $۲/۵\times۱۰^{-۴}$	۱/۷۵
۶	شکل‌های داده شده را در نظر بگیرید، و به پرسش ها پاسخ دهید. الف) کاهندگیFe را با Mg مقایسه کنید. با محاسبه دلیل بیاورید. ب) ولتاژ سلول Mg – Fe را حساب کنید.	۱/۵
۷	با توجه به نمودار مقابل به پرسش‌های مربوط به سلول (روی - طلا) پاسخ دهید. الف) در این سلول کدام فلز تمایل بیشتری به الکترون دهی دارد؟ ب) کاتد و بار آن را مشخص کنید. پ) با گذشت زمان غلظت کدام یون در محلول افزایش یافته است؟ ج) واکنش کلی سلول را نوشته و موازنه نمایید.	۲/۵
۸	با توجه به شکل زیر که مربوط به فرآیند هال برای تولید آلومینیوم است به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) این فرآیند در چه نوع سلولی « گالوانی - الکترولیتی» انجام می شود؟ چرا؟ ب) تعیین کنید کدام بخش گرافیتی « A یا B »، نقش آند را ایفا می‌کند؟ چرا؟ پ) واکنش کلی این سلول را کامل کنید.(موازنه واکنش الزامی نیست) $۲Al_۲O_۳(s)+۳C(s)\longrightarrow$ ..... + ...	۱/۵
۹	با توجه به شکل داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) شکل داده شده چه نوع ورق آهنی را نشان می‌دهد؟ ب)اگر به جای فلز پوشانندهٔ بالایی، فلز مس قرار گیرد، گونهٔ کاهنده چه تغییری می‌کند؟ پ) نیم واکنش کاتدی را بنویسید.	۱/۵

۱۰	مقداری $N_۲O_۵$ را در ۵۰۰ میلی لیتر آب حل کرده ایم. الف) کدام شکل (۱ یا ۲) نشان دهندهٔ حل شدن $N_۲O_۵$ در آب است؟ چرا؟ ب) اگر بر مقدار آب اضافه کنیم، pH چه تغییری می کند؟ چرا؟  ۱ ۲	۱
۱۱	۱۰ میلی لیتر محلول اسید HA با pH برابر ۴ و درصد یونش ۰/۱ توسط چند گرم NaOH به طور کامل خنثی می شود؟ $(Na = ۲۳, O = ۱۶, H = ۱ : g.mol^{-۱})$ $HA + NaOH \longrightarrow NaA + H_۲O$	۱/۷۵
۱۲	ثابت یونش بنزوئیک اسید $(C_۶H_۵ - COOH)$، در دمای ۲۵ °C برابر $۶/۳ \times ۱۰^{-۵}$ می باشد، در محلول $۳/۹۷ \times ۱۰^{-۳}$ مولار از آن، pH محلول را محاسبه کنید. $C_۶H_۵ - COOH(aq) \rightleftharpoons C_۶H_۵ - COO^-(aq) + H^+(aq)$	۱/۲۵
۱۳	کافئین یک محرک که در قهوه و چای وجود دارد، یک باز ضعیف است و در آب به صورت زیر یونیده می‌شود. $C_۸H_{۱۰}N_۴O_۲(aq) + H_۲O(l) \rightleftharpoons HC_۸H_{۱۰}N_۴O_۲^+(aq) + OH^-(aq)$ محلول ۰/۱۵ مولار کافئین در دمای ۲۵ °C دارای $pH = ۸/۴$ است، ثابت یونش را برای محلول کافئین حساب کنید.(log ۴ = ۰/۶)	۱/۵
	موفق باشید	۲۰

۱ H ۱/۰۰۸																	۲ He ۴/۰۰۳
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲											۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰

راهنمای جدول دوره‌ای عنصرها
۶ عدد اتمی
C
۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین