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

۱- شکل زیر الگویی برای نمایش یک استر سنگین و یک مولکول اسید چرب است.

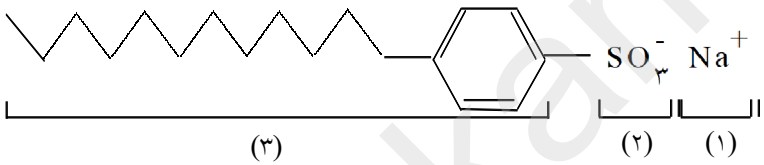


بخش‌های قطبی و ناقطبی هریک را مشخص کنید.

۲- دلیل هریک از عبارت‌های زیر را بنویسید.
آ) برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی مواد شوینده به آن‌ها نمک‌های فسفات می‌افزایند.
ب) می‌توان با محلول غلیظ هیدروکلریک اسید برخی لوله‌ها و مجاری جرم گرفته را باز کرد.

۳- با توجه به شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید.
الف) توضیح دهید شکل روبه‌رو نشان‌دهنده‌ی چه نوع پاک‌کننده‌ای است؟ صابونی یا غیرصابونی؟

ب) چربی‌ها به کدام بخش پاک‌کننده می‌چسبند؟ (۱، ۲ یا ۳)
ج) کدام بخش پاک‌کننده سبب حل شدن چربی‌ها در آب می‌شود؟ (۱، ۲ یا ۳)



۴- ترکیب‌های CO_2 , CaO , N_2O_5 چه نوع اکسیدهایی می‌باشند؟ معادله شیمیایی مناسب برای انحلال آنها در آب را بنویسید.

۵- ۱۰۰ میلی‌لیتر از یک محلول قلیایی ۰/۱ مولار با مقدار کافی از یک اسید چرب با فرمول $C_{17}H_{35}COOH$ واکنش می‌دهد. چند گرم صابون مایع تولید می‌شود؟ $(^1H , ^{12}C , ^{16}O , ^{23}Na , ^{39}K)$

۶- در محلول ۰/۰۱ M هیدروسیانیک اسید (HCN) غلظت یون‌های H_3O^+ و OH^- چقدر است؟ درصد یونش اسید را ۰/۰۱۴ درصد در نظر بگیرید.

$$HCN_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + CN^-_{(aq)}$$

۷- pH محلول $2 \times 10^{-4}\ mol.L^{-1}$ باریم‌هیدروکسید در آب چه‌قدر است؟

www-kamoon-ir

۸- نیترواسید در محلول $0/01\ M$ خود به میزان ۲۰% تفکیک می‌شود. K_a اسید و pH محلول اسید چه‌قدر است؟

۹- pH شیره معده انسان در زمان استراحت حدود $3/7$ است. غلظت یون‌های هیدرونیوم و هیدروکسید را در یک نمونه شیره‌ی معده در دمای اتاق برحسب مول بر لیتر حساب کنید. $(\text{Log}\,2 = 0/3)$

۱۰- pH یک نمونه آب پرتقال در حدود $5/3$ است. غلظت یون‌های هیدروکسید را در این نمونه در دمای اتاق برحسب مول بر لیتر حساب کنید. $(\text{Log}\,5 = 0/7)$

۱۱- با توجه به واکنش $Al(s) + Cu^{2+}(aq) \rightarrow Al^{3+}(aq) + Cu(s)$ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

آ) معادله نیم‌واکنش آندی و کاتدی را نوشته و موازنه نمایید و واکنش کلی موازنه شده‌ی سلول را بنویسید.

ب) با ذکر دلیل گونه اکسایش یافته را مشخص کنید.

پ) کدام گونه اکسنده است.

۱۲- فلز M در محلول نقره نیترات حل می‌شود ولی در محلول آلومینیم سولفات دست نخورده می‌ماند، قدرت کاهندگی فلزات Ag و Al و M را با هم مقایسه کنید.

۱۳- در جمله‌های زیر کلمه‌ی مناسب را انتخاب کنید به طوری که جمله صحیح حاصل شود.

الف) هر ذره‌ای که الکترون $\frac{\text{بگیرد}}{\text{از دست بدهد}}$ ، گونه‌ی اکسنده نامیده می‌شود.

ب) گونه‌ی کاهنده ذره‌ای است که الکترون $\frac{\text{از دست بدهد}}{\text{بگیرد}}$.

پ) نیم‌واکنش کاهش قسمتی از یک واکنش است که در آن الکترون $\frac{\text{گرفتن}}{\text{از دست دادن}}$ صورت می‌گیرد.