

سراسری-۱۳۹۰

۱ با توجه به نمودار، روبه رو، کدام بیان نادرست است؟

۱ به قانون هنری درباره انحلال پذیری گازها در آب مربوط است.

۲ افزایش فشار، کمترین تأثیر را بر انحلال پذیری گاز هیدروژن دارد.

۳ تأثیر فشار گاز را بر انحلال پذیری آن در دمای ثابت نشان می دهد.

۴ در فشار $5 \times 10^{-3} \text{ atm}$ مول آرگون در ۱۰۰ گرم آب حل می شود. $(Ar = 40 : g \cdot mol^{-1})$

۲ مولاریته‌ی محلول ۴۹ درصد جرمی سولفوریک اسید که چگالی آن برابر $1.25 g \cdot mL^{-1}$ است، کدام است؟

سراسری-۱۳۹۰

$(H = 1, O = 16, S = 32 : g \cdot mol^{-1})$

۱ ۵,۱۲ ۲ ۶,۲۵ ۳ ۷,۱۲ ۴ ۸,۲۵

۳ اگر ۱۱,۵ میلی لیتر اتانول را با ۱۴,۴ گرم آب مخلوط کنیم، چند درصد کل مول های مواد موجود در این محلول را اتانول تشکیل می دهد؟

سراسری-۱۳۹۰

چگالی اتانول را $0.8 g \cdot mL^{-1}$ در نظر بگیرید. $(H = 1, O = 16, C = 12 : g \cdot mol^{-1})$

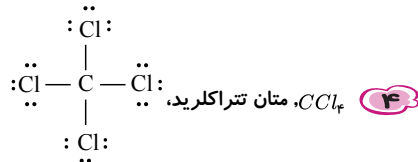
۱ ۲۱,۱۵ ۲ ۲۰ ۳ ۲۵,۱۵ ۴ ۴۰

سراسری-۱۳۸۵

۴ نام و ساختار لوویس کدام مولکول به طور کامل درست است؟

۲ $H-C \equiv N$, هیدروژن سیانید، HCN

۱ $O=O-\ddot{O}$, اوزون، O_3



۳ SO_3 , گوگرد (III) اکسید، SO_3

$$\begin{array}{c} \ddot{O} - \ddot{S} - \ddot{O} \\ | \\ \ddot{O} : \end{array}$$

۵ برای تهیه ۶,۷۲ لیتر گاز کلر، در شرایط STP از واکنش منگنز دی اکسید با هیدروکلریک اسید، چند میلی لیتر محلول ۱۴,۶ درصد

سراسری-۱۳۸۹

جرمی این اسید با چگالی $1 g \cdot mL^{-1}$ مصرف می شود؟ $(H = 1, Cl = 35.5 : g \cdot mol^{-1})$

۱ ۳۰۰ ۲ ۲۵۰ ۳ ۲۰۰ ۴ ۳۲۵

سراسری-۱۳۸۴

۶ در ۴۰ گرم، محلول آبی ۱۵ درصد سدیم کلرید، چند گرم از این نمک وجود دارد؟

۱ ۴ ۲ ۶ ۳ ۱۰ ۴ ۱۲

سراسری-۱۳۸۴

۷ کدام ماده، از دسته‌ی الکترولیت های قوی است؟

۱ HCl ۲ HF ۳ NH_3 ۴ CH_3COOH

سراسری-۱۳۸۴

۸ ۹۰ گرم گلوکز برای سوختن کامل، به چند گرم اکسیژن نیاز دارد؟ $(H = 1, C = 12, O = 16)$

۱ ۷۲ ۲ ۸۶ ۳ ۹۶ ۴ ۴۴

سراسری-۱۳۸۴

۹ محلول کدام ماده در آب، نمونه‌ای از یک محلول غیرالکترولیت است؟

۱ قند ۲ آمونیاک ۳ کلرید هیدروژن ۴ هیدروکسید سدیم

آموزشگاه آبادگران



۱۰ برای تهیه ۴۰۰ میلی لیتر محلول ۰٫۳ م (مول بر لیتر) سدیم کلرید، چند گرم از این نمک (به صورت خالص)، لازم است؟
 سراسری-۱۳۸۴ $Na = ۲۳, Cl = ۳۵٫۵$

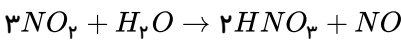
- ۳ ۹٫۷۹ ۲ ۷٫۰۲ ۱ ۳٫۰۱ ۴ ۱۰٫۳۵

۱۱ در واکنش اکسایش آمونیاک در مجاورت پلاتین، طبق معادله $aNH_3 + bO_2 \xrightarrow{Pt} cNO + dH_2O$ نسبت a به b کدام است؟
 سراسری-۱۳۷۰

- ۴ ۵ به ۶ ۳ ۴ به ۵ ۲ ۳ به ۴ ۱ ۲ به ۳

۱۲ در واکنش ۶ مول گاز نیتروژن دی اکسید با آب، چند گرم اسید تشکیل می شود؟
 سراسری-۱۳۷۶

$(H = ۱, N = ۱۴, O = ۱۶ : g \cdot mol^{-1})$



- ۴ ۳۱۵ ۳ ۲۵۲ ۲ ۱۸۹ ۱ ۱۲۶

۱۳ در ۰٫۰۹ میلی گرم آب، $3,701 \times 10^{23}$ عدد مولکول آب وجود دارد. n کدام عدد است؟ $(H_2O = ۱۸ : g \cdot mol^{-1})$
 سراسری-۱۳۷۰

- ۴ ۲۱ ۳ ۲۰ ۲ ۱۹ ۱ ۱۷

۱۴ انحلال پذیری سرب (II) کلرید در دمای معینی برابر ۱۳۹۱ گرم در ۱۰۰ گرم آب است. غلظت محلول سیر شده این ماده در این دما بر حسب $mol \cdot L^{-1}$ کدام است؟ (چگالی آب $1 g \cdot mL^{-1}$ است). $(Pb = ۲۰۷٫۲, Cl = ۳۵٫۵ : g \cdot mol^{-1})$
 سراسری-۱۳۹۲

- ۴ $5,7 \times 10^{-4}$ ۳ $5,7 \times 10^{-3}$ ۲ 5×10^{-4} ۱ 5×10^{-3}

۱۵ با ۴ میلی گرم سدیم هیدروکسید، به تقریب چند گرم محلول ۵۰ ppm آن را می توان تهیه کرد و این محلول با چند مول سدیم هیدروژن سولفات واکنش می دهد؟ $(H = ۱, O = ۱۶, Na = ۲۳ : g \cdot mol^{-1})$
 سراسری-۱۳۹۲

- ۴ $10^{-4}, 80$ ۳ $10^{-3}, 80$ ۲ $10^{-4}, 50$ ۱ $10^{-3}, 50$

۱۶ با توجه به این که در یون $[N \equiv N - N \equiv N - N]$ ، همه ی اتم ها از قاعده ی هشتایی پیروی می کنند، بار الکتریکی این یون (q) کدام است؟
 سراسری-۱۳۸۸

- ۴ +۳ ۳ -۲ ۲ +۱ ۱ -۱

۱۷ چند درصد از جرم آهن (III) سولفات به اکسیژن مربوط است؟ $(Fe = ۵۶, S = ۳۲, O = ۱۶ : g \cdot mol^{-1})$
 سراسری-۱۳۷۳

- ۴ ۴۸ ۳ ۳۲ ۲ ۲۴ ۱ ۱۶

۱۸ در ۲۵ میلی لیتر محلول ۳۴ درصد جرمی آمونیاک با چگالی $0,98 g \cdot mL^{-1}$ چند مول آمونیاک وجود دارد و این محلول چند مولار است؟ (گزینه ها را از راست به چپ بخوانید). $(H = ۱, N = ۱۴ : g \cdot mol^{-1})$
 سراسری-۱۳۹۳

- ۴ ۱۹٫۶٫۰۵۲ ۳ ۱۵٫۷٫۰۵۲ ۲ ۱۹٫۶٫۰۴۹ ۱ ۱۵٫۷٫۰۴۹