

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: سوالات شیمی یازدهم فصل ۱ عید ۱۴۰۲



امام مهدی عج

۱ در واکنش $4KNO_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2K_2O(s) + 2N_2(g) + 5O_2(g)$ ، اگر مقدار ۵٫۰۵ گرم پتاسیم نیترات ناخالص تجزیه شود، ۱٫۵۶۸ لیتر از فراورده‌های گازی در شرایط STP آزاد می‌شود. درصد خلوص این نمونه پتاسیم نیترات، کدام است؟
($N = 14, O = 16, K = 39 : g \cdot mol^{-1}$)

۱ ۹۵ ۲ ۹۳ ۳ ۸۰ ۴ ۸۵

۲ آرایش الکترونی کاتیون در $CoCl_3$ ، کدام است؟ (کبالت در دوره چهارم و گروه ۹ جدول تناوبی جای دارد).

۱ $[18Ar]3d^7$ ۲ $[18Ar]3d^6$ ۳ $[18Ar]4s^2 3d^6$ ۴ $[18Ar]4s^2 3d^5$

۳ ۷٫۲ گرم $N_2O_5(g)$ ناخالص به درون نیم‌لیتر آب مقطر وارد شده است. اگر غلظت محلول نیتریک‌اسید تشکیل شده به ۰٫۲ مول بر لیتر برسد، درصد خلوص N_2O_5 ، کدام است؟ ($H = 1, N = 14, O = 16 : g \cdot mol^{-1}$)؛ از تغییر حجم صرف‌نظر و معادله موازنه شود.
 $N_2O_5(g) + H_2O(l) \rightarrow HNO_3(aq)$

۱ ۶۵ ۲ ۷۱ ۳ ۷۵ ۴ ۸۱

۴ یک شبه‌فلز است که مانند فلزها و مانند نافلزها است.

۱ گالیم، شکل‌پذیر، چکش‌خوار ۲ گالیم، درخشان، چکش‌خوار ۳ سیلیسیم، شکل‌پذیر، شکننده ۴ سیلیسیم، درخشان، شکننده

۵ کدام گزینه درست نیست؟

۱ مقایسه $Fe > Cu > Au$ را می‌توان به واکنش‌پذیری این عناصر نسبت داد.

۲ واکنش $MO(s) + X(s) \xrightarrow{\Delta}$ در صورتی انجام‌پذیر است که واکنش‌پذیری عنصر M از X کمتر باشد.

۳ با افزودن چند قطره سدیم هیدروکسید به محلول حاصل از واکنش زنگ آهن با هیدروکلریک اسید، رسوب قهوه‌ای‌رنگ تشکیل می‌شود.

۴ برای استخراج فلزهای قلیایی می‌توان از واکنش کلرید فلز قلیایی با یکی از فلزهای واسطه دوره چهارم استفاده کرد.

۶ در اثر تجزیه چند گرم سدیم آزید (NaN_3) ۵۲٪ خالص با بارده درصدی ۲۵٪، ۸۴ میلی‌لیتر گاز N_2 با چگالی $\frac{g}{cm^3}$ ۰٫۱ تولید می‌شود؟ ($Na = 23$ و $N = 14 : \frac{g}{mol}$)

$NaN_3(s) \rightarrow Na(s) + N_2(g)$ (معادله موازنه شود)

۱ ۵۰ ۲ ۱۲۵ ۳ ۷۵ ۴ ۱۰۰

۷ نام ترکیبی با فرمول $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} CH_3 \\ | \end{array}}{C} - CH_2 - CH_2 - \underset{\begin{array}{c} H \\ | \\ Cl \end{array}}{C} - CH_3$ ، بر اساس قواعد نام‌گذاری آیوپاک کدام است؟

۱ ۵، ۵ - دی‌متیل - ۲ - کلروهگزان ۲ ۵، ۵ - کلرو - ۲، ۲ - دی‌متیل هگزان

۳ ۲، ۲ - دی‌متیل - ۵ - کلروهگزان ۴ ۲ - کلرو - ۵، ۵ - دی‌متیل هگزان

۸ شمار اتم‌ها در ۲٫۹ گرم از یک آلکان راست زنجیر برابر $10^{23} \times 4,214$ است. این آلکان کدام است؟

($C = 12, H = 1 : g \cdot mol^{-1}$)

۱ اتان ۲ پروپان ۳ بوتان ۴ پنتان



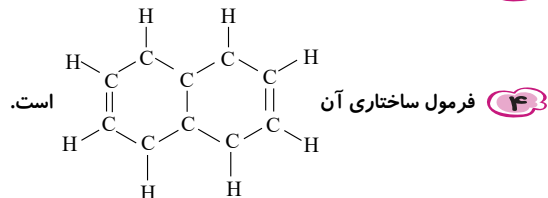
امام مهدی عج

۹ کدام مطلب درباره نفتالن نادرست است؟

۱ فرمول مولکولی آن $C_{10}H_8$ است.

۲ یکی از ترکیب‌های آروماتیک است.

۳ به عنوان ماده ضد بیید کاربرد داشته است.



۱۰ نام هیدروکربنی با فرمول $(CH_3)_2CH-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-CH_2-C(CH_3)_3$ کدام است؟

۲ - ۷, ۳, ۳, ۲ - پنتامتیل اوکتان

۴ - ۶ - پروپیل - ۶, ۶, ۲ - تری متیل هپتان

۱ - ۷, ۶, ۶, ۲, ۲ - پنتامتیل اوکتان

۳ - ۲ - پروپیل - ۶, ۶, ۲ - تری متیل هپتان