

شیمی یازدهم

تست های مناسب

مرور و جمع بندی

در ۰.۸ لیتر از یک نمونه آب دریا با چگالی ۱/۱ گرم بر سانتی متر مکعب که شامل ۲۰ درصد ناخالصی است، چند مول آب وجود دارد؟

$$O = 16, H = 1 : g.mol^{-1}$$

- ۵۲/۸ (۳)
- ۵۱ (۲)
- ۵۰ (۱)
- ۵۵/۵۵ (۴)

سیلیسیم کرید در

واکنش $SiO_2(s) + 3C(s) \rightarrow SiC(s) + 2CO(g)$ تهیه می شود.

اگر بازده درصدی واکنش ۸۰٪ باشد، از ۱/۲ کیلوگرم SiO_2

چند لیتر گاز کربن مونواکسید در شرایطی که چگالی آن

باشد، تولید می شود؟

۸۹۶ (۲)

۱۱۲۰ (۱)

۵۶۰ (۴)

۷۲۵ (۳)

در واکنش $4KNO_3(s) \rightarrow 2K_2O(s) + 2N_2(g) + 5O_2(g)$ ،

اگر مقدار ۵/۰۵ گرم پتاسیم نیترات ناخالص تجزیه شود، ۱/۵۶۸

لیتر از فراورده های گازی در شرایط STP آزاد می شود. درصد

خلوص این نمونه پتاسیم نیترات کدام است؟

$$K = 39, O = 16, N = 14 : g.mol^{-1}$$

۹۳ (۲)

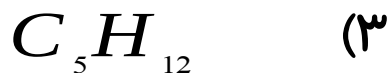
۹۵ (۱)

۸۵ (۴)

۸۰ (۳)

اگر جرم مولی یک آلکان ۲/۳۸٪ از جرم مولی آلکن نظیر خود (با شمار اتم های کبرن یکسان) بیشتر باشد، فرمول مولکولی این آلکان کدام است؟

$$C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$$



واکنش حل شدن کلسیم کلرید با جرم مولی ۱۱۱ گرم، در آب برابر ۳۵- کیلوژول بر مول است. برای گرم کردن ۲۰۵ گرم آب از دمای ۲۵ تا دمای ۴۵ درجه سلسیوس، چند گرم از آن باید در آب حل شود؟ (گرمای ویژه آب برابر $J.g^{-1}.^{\circ}C^{-1}$ ۴/۲ می باشد و از گرمای جذب شده به وسیله کلسیم کلرید صرف نظر شود.)

$$۸۳/۲۵ \quad (۳)$$

$$۶۶/۶ \quad (۲)$$

$$۴۴/۴ \quad (۱)$$

$$۱۴۹/۸۵ \quad (۴)$$



به صورتی پیش می‌رود که در هر ساعت غلظت مادهٔ اولیه نصف می‌شود.

اگر غلظت مادهٔ اولیه برابر ۱ مول بر لیتر باشد، برای تجزیه ۹۳/۷۵٪ از

مولکول های واکنش دهنده، چند ساعت زمان لازم است؟

۵ (۲)

۴ (۱)

۱۰ (۴)

۸ (۳)

۱۹/۶ گرم پتاسیم کلرات خالص را در یک ظرف سرباز حرارت می‌دهیم

تا تجزیه شود. در پایان واکنش جرم مواد درون ظرف ۱۵/۷۶ گرم

گزارش شده است. بازده درصدی واکنش کدام است؟



$$O = 16, K = 39, Cl = 35.5 \text{ g.mol}^{-1}$$

(۲) ۶۰٪

(۱) ۶۵٪

(۴) ۵۰٪

(۳) ۵۵٪

نسبت شمار اتم های H به C در آلکانی برابر $2/4$ می باشد. کدام عبارت درباره آن درست است؟

$$C = 12, H = 1: g . mol^{-1}$$

(۱) این آلکان در دمای اتاق به حالت گازی می باشد.

(۲) نقطه جوش آن از نقطه جوش بوتان کمتر است.

(۳) تفاوت جرم مولی آن با جرم مولی ساده ترین آلکان برابر 42 می باشد.

(۴) شمار اتم های هیدروژن در آن دو برابر شمار اتم های هیدروژن در اتان می باشد.

اگر جرم یک نمونه نیتریک اسید (HNO_3) ۶۳ درصد خالص، با جرم یک نمونه سدیم هیدروکسید ۸۰ درصد خالص، برابر باشد نسبت شمر مول های نیتریک اسید به شمار مول های سدیم هیدروکسید کدام است؟

$$(Na = 23, O = 16, N = 14, H = 1 : g.mol^{-1})$$

$$۰/۵۰ (۳)$$

$$۰/۴۵ (۲)$$

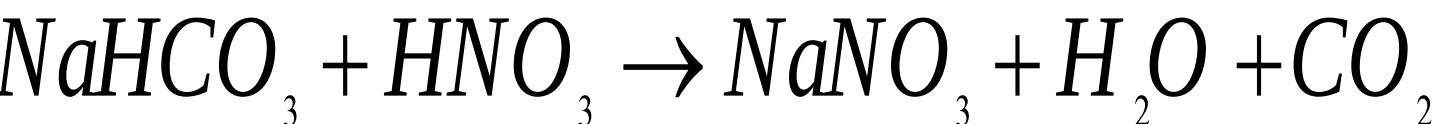
$$۰/۴ (۱)$$

$$۰/۵۵ (۴)$$

از واکنش ۲/۱ گرم سدیم هیدروژن کربنات با خلوص ۸۰

درصد با نیتریک اسید کافی، مطابق واکنش زیر، چند مول سدیم

نیترات تشکیل می‌شود؟ ($Na = 23, O = 16, C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)



۰/۵ (۲)

۰/۲ (۱)

۰/۰۵ (۴)

۰/۰۲ (۳)

در دوره سوم جدول دوره ای، شمار عنصرهای فلز و نافلز به ترتیب از راست به چپ، کدام است؟ (با صرف نظر از گازهای نجیب)

(۱) ۴, ۳

(۳) ۴, ۴

(۲) ۳, ۳

(۴) ۳, ۴

نسبت شمار اتم های هیدروژن به شمار اتم های کربن، در کدام دو ترکیب، یکسان است؟

۱) بوتان، اتن

۲) بنزن، نفتالن

۳) اتین، هیدروژن سیانید

۴) بنزن، سیکلوهگزان

شمار اتم های کربن در مولکول کدام آلکان با شمار آن ها در مولکول نفتالن، برابر است؟

۱) ۳-اتیل-۳-متیل هپتان

۲) ۴-اتیل نونان

۳) ۳,۳,۲-تری متیل اوکتان

۴) ۳,۳-دی متیل هپتان

کدام مطلب نادرست است؟

۱) پلیمرها، دارای مولکول هایی با زنجیرهای بلند و جرم مولکولی زیاد هستند.

۲) پلی اتن، جامد سفید رنگی است که با گرما دادن اتن در فشار بالا، تشکیل می شود.

۳) در مولکول پلی اتن، هر اتم کربن با چهار اتم دیگر (کربن و هیدروژن) پیوند کوالانسی یگانه دارد.

۴) در همه پلیمرهای طبیعی و مصنوعی، مونومرها باید پیوندهای دوگانه کربن - کربن داشته باشند.

در ۱/۰۸ لیتر از یک نمونه آب دریا با چگالی ۱/۱ گرم بر سانتی
متر مکعب که شامل ۲۰ درصد ناخالصی است، چند مول آب وجود
دارد؟

$$O = 16, H = 1 : g.mol^{-1}$$

۵۱ (۲)

۵۰ (۱)

۵۵/۵۵ (۴)

۵۲/۸ (۳)

از سوختن کامل ۰/۲۵ مول از یک آلکین، ۱۳/۵ گرم آب به دست می‌آید. جرم مولکولی این آلکین کدام است؟

۵۶ (۲)

۵۸ (۱)

۵۲ (۴)

۵۴ (۳)

در ۱/۰۸ لیتر از یک نمونه آب دریا با چگالی ۱/۱ گرم بر سانتی متر مکعب که شامل ۲۰ درصد ناخالصی است، چند مول آب وجود دارد؟

$$O = 16, H = 1 : g.mol^{-1}$$

۵۲/۸ (۳)

۵۱ (۲)

۵۰ (۱)

۵۵/۵۵ (۴)

اگر جرم یک نمونه نیتریک اسید (HNO_3) ۶۳ درصد خالص، با جرم یک نمونه سدیم هیدروکسید ۸۰ درصد خالص، برابر باشد نسبت شمر مول های نیتریک اسید به شمار مول های سدیم هیدروکسید کدام است؟

$$(Na = 23, O = 16, N = 14, H = 1 : g.mol^{-1})$$

$$۰/۵۰ (۳)$$

$$۰/۴۵ (۲)$$

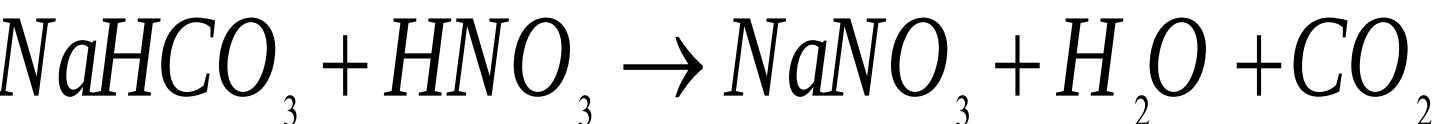
$$۰/۴ (۱)$$

$$۰/۵۵ (۴)$$

از واکنش ۲/۱ گرم سدیم هیدروژن کربنات با خلوص ۸۰

درصد با نیتریک اسید کافی، مطابق واکنش زیر، چند مول سدیم

نیترات تشکیل می‌شود؟ ($Na = 23, O = 16, C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)



۰/۵ (۲)

۰/۲ (۱)

۰/۰۵ (۴)

۰/۰۲ (۳)

در واکنش $4KNO_3(s) \rightarrow 2K_2O(s) + 2N_2(g) + 5O_2(g)$ ،

اگر مقدار ۵/۰۵ گرم پتاسیم نیترات ناخالص تجزیه شود، ۱/۵۶۸

لیتر از فراورده های گازی در شرایط STP آزاد می شود. درصد

خلوص این نمونه پتاسیم نیترات کدام است؟

$$K = 39, O = 16, N = 14 : g.mol^{-1}$$

۹۳ (۲)

۹۵ (۱)

۸۵ (۴)

۸۰ (۳)