

خانه ریاضیات غرب تهران

تحصیلات تحقق رویایی شایسته...



تمرین هفته چهارم - شیمی یازدهم (پنجشنبه)

۱- حل سه سوال آخر بازده درصدی از جزوه + حل سوالات ارسالی در سایت. (به پیوست)

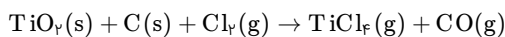
خانه ریاضیات غرب تهران

۴۴۹۶۶۸۶۲
۴۴۹۶۶۸۶۳

WWW.TEHRANMATH.IR
WWW.TEHRANMATH.COM
پیامک: ۰۲۱۴۴۹۶۶۸۶۲

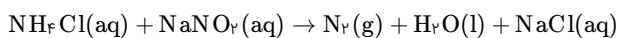
آدرس: فلکه دوم صادقیه - ابتدای محمد علی جناح - نیش کوچه
طاهریان سرای محله فردوس - طبقه دوم - خانه ریاضیات غرب تهران

۱ مطابق معادله زیر، ۴/۸ گرم کربن با مقدار کافی گاز کلر و TiO_2 واکنش می‌دهد. اگر بازده درصدی واکنش، برابر ۶۰ باشد، در مجموع چند گرم فراورده تشکیل می‌شود؟ (معادله واکنش موازنه شود، $C = ۱۲, O = ۱۶, Cl = ۳۵/۵, Ti = ۴۸ : g.mol^{-1}$)



- (۱) ۱۴/۷۶
(۲) ۵۹/۰۴
(۳) ۲۹/۵۲
(۴) ۱۱۸/۰۸

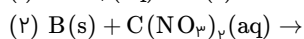
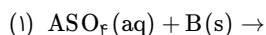
۲ باتوجه به معادله زیر، اگر ۱۳/۸ گرم $NaNO_2$ در واکنش با مقدار کافی محلول آمونیوم کلرید، $3/36$ لیتر گاز نیتروژن تشکیل دهد، بازده درصدی واکنش، کدام است؟ (جرم هر لیتر گاز در شرایط آزمایش، برابر ۱/۲ گرم است. معادله واکنش، موازنه شود؛ $N = ۱۴, O = ۱۶, Na = ۲۳ : g.mol^{-1}$)



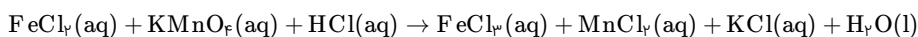
- (۱) ۸۲
(۲) ۷۲
(۳) ۶۲
(۴) ۴۲

۳ واکنش پذیری سه فلز A و B و C به صورت $C > B > A$ است. باتوجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید.

الف در شرایط یکسان کدام واکنش زیر انجام پذیر است؟

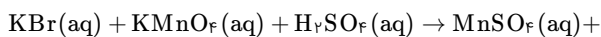


۴ اگر از واکنش ۷۹۰ گرم نمونه ناخالص $KMnO_4$ و ۳۱۷۵ گرم نمونه ناخالص $FeCl_2$ با مقدار کافی محلول HCl ، $3/2$ مول $MnCl_2(aq)$ تشکیل شود و بازده واکنش، برابر ۸۰ درصد باشد، درصد خلوص $KMnO_4(s)$ ، چند برابر درصد خلوص $FeCl_2(s)$ است؟ (معادله واکنش موازنه شود، $K = ۳۹, Mn = ۵۵, Fe = ۵۶ : g.mol^{-1}$ ، $O = ۱۶, Cl = ۳۵/۵$)



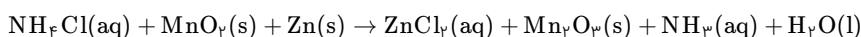
- (۱) ۱/۵
(۲) ۱/۲
(۳) ۱/۰
(۴) ۰/۸

۵ مجموع ضرایب استوکیومتری مواد در معادله واکنش زیر، پس از موازنه کدام است و اگر این واکنش به صورت کامل انجام شده باشد و در آن، ۲۹/۷۵ گرم پتاسیم برمید ناخالص شرکت کرده باشد و ۱۶ گرم برم تشکیل شود، درصد خلوص پتاسیم برمید کدام است؟ (ناخالصی در واکنش شرکت نمی‌کند) ($K = ۳۹, Br = ۸۰ : g.mol^{-1}$)



- (۱) ۸۰ و ۳۹
(۲) ۸۰ و ۴۱
(۳) ۹۰ و ۳۹
(۴) ۹۰ و ۴۱

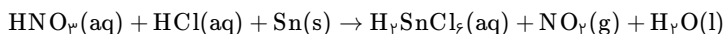
۶ اگر در واکنش زیر، به ازای مصرف ۱۶۰ میلی‌لیتر محلول NH_4Cl با غلظت ۲/۵ مولار، ۲۶/۸۶ گرم منگنز (III) اکسید به دست آید، بازده درصدی واکنش کدام است؟ (معادله واکنش موازنه شود، $O = ۱۶, Mn = ۵۵ : g.mol^{-1}$)



- (۱) ۷۵
(۲) ۷۰
(۳) ۸۵
(۴) ۸۰

۷

مجموع ضرایب استوکیومتری مواد در معادله واکنش زیر، پس از موازنه کدام است و اگر با مصرف ۸۹/۲۵ گرم قلع در این واکنش، ۱۲۴/۲ گرم گاز نیتروژن دی‌اکسید تشکیل شود، بازده درصدی واکنش کدام است؟ (N = ۱۴ , O = ۱۶ , Sn = ۱۱۹ : g.mol⁻¹)



(۲) ۹۰، ۲۰

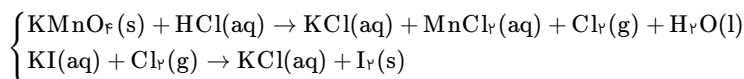
(۱) ۸۰، ۲۰

(۴) ۹۰، ۱۸

(۳) ۸۰، ۱۸

۸

۷۹ گرم KMnO₄ با خلوص ۸۰ درصد با چند میلی‌لیتر محلول ۲ مولار هیدروکلریک اسید واکنش کامل می‌دهد و گاز تولیدشده، در واکنش با مقدار کافی محلول پتاسیم یدید با بازدهی ۸۵ درصد، چند گرم ید آزاد می‌کند؟ (ناخالصی با اسید واکنش نمی‌دهد، I = ۱۲۷ : g.mol⁻¹, O = ۱۶ , K = ۳۹ , Mn = ۵۵) (معادله واکنش‌ها موازنه شود)



(۲) ۲۱۵/۹ ، ۶۵۰

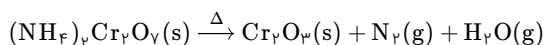
(۱) ۱۳۴/۹ ، ۶۵۰

(۴) ۲۱۵/۹ ، ۱۶۰۰

(۳) ۱۳۴/۹ ، ۱۶۰۰

۹

اگر ۶۳ گرم (NH₄)₂Cr₂O₇ مطابق واکنش زیر، در ظرف سربسته به میزان ۸۰ درصد تجزیه شود، پس از انجام واکنش، درصد جرمی تقریبی کروم در توده جامد برجای مانده کدام است؟ (H = ۱ , N = ۱۴ , O = ۱۶ , Cr = ۵۲ : g.mol⁻¹) (معادله واکنش موازنه شود)



(۲) ۶۰/۴

(۱) ۷۸/۴

(۴) ۴۲/۵

(۳) ۴۵/۲

۱۰

به مخلوطی از FeO و Na₂O به وزن ۶/۵ گرم با کربن گرما داده می‌شود. اگر گاز کربن دی‌اکسید تولیدشده در شرایط STP، برابر با ۳۳۶ میلی‌لیتر حجم داشته باشد، مقدار FeO و نسبت شمار کاتیون‌ها به آنیون‌ها در مخلوط اولیه کدام است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید، O = ۱۶ , Na = ۲۳ , Fe = ۵۶ : g.mol⁻¹)

(۲) ۲/۳ ، ۲/۱۶

(۱) ۱/۷ ، ۲/۱۶

(۴) ۱/۷ ، ۳/۱۶

(۳) ۲/۳ ، ۳/۱۶