



بازده درصدی



به مقدار فرآورده مورد انتظار در هر واکنش مقدار نظری و به مقدار فرآورده‌ای که در عمل بدست می‌آید مقدار عملی گویند.

$$\text{بازده درصدی} = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100$$

بازده درصدی کارایی یک واکنش را نشان می‌دهد اصولاً به ۳ دلیل واکنش‌های شیمیایی مطابق آنچه انتظار می‌رود پیش نمی‌روند.

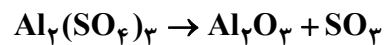
۱- ممکن است واکنش دهنده‌ها ناخالص باشند.

۲- واکنش کامل انجام نشود.

۳- گاهی واکنش‌های ناخواسته دیگری انجام شود.

۷. مقدار Al_2O_3 که از تجزیه گرمایی ۰/۲ مول آلومینیم سولفات با بازده ۸۰ درصد بدست می آید، چند گرم است؟

(Al = ۲۷, S = ۳۲, O = ۱۶)

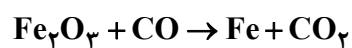


۸. اگر ۰/۰۴ مول سولفوریک اسید با مقدار لازم فلز آهن واکنش دهد از واکنش نمک حاصل با باریم نیترات با بازدهی ۶۲/۵

درصد چند گرم ماده نامحلول در آب تشکیل می شود؟ (S = ۳۲, Fe = ۵۶, Ba = ۱۳۷)

۹. در واکنش پتاسیم با آب $3/36$ لیتر گاز H_2 در شرایط STP تولید شده است اگر بازده درصدی واکنش 75% باشد جرم پتاسیم مصرفی بر حسب گرم چند است؟ ($K = 39$)

۱۰. آهن III اکسید به عنوان رنگ قرمز در نقاشی کاربرد دارد از واکنش 10kg از این ماده با گاز کربن مونواکسید طبق معادله زیر 5200 گرم آهن بدست آمده است. بازده درصدی واکنش را بدست آورید. ($Fe = 56, C = 12, O = 16$)



۱۱. از واکنش ۴/۸ گرم کربن با مقدار کافی گاز کلرو TiO_2 در صورتی که بازده درصدی واکنش ۶۰ باشد، در مجموع چند گرم

فرآورده تشکیل می‌شود؟ ($\text{Ti} = 48, \text{Cl} = 35.5, \text{O} = 16, \text{C} = 12$)
 $\text{TiO}_2 + \text{C} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{TiCl}_4 + \text{CO}$

۱۲. SiC در واکنش $\text{SiO}_2 + 3\text{C} \rightarrow \text{SiC} + 2\text{CO}$ تهیه می‌شود اگر بازده درصدی واکنش ۸۰٪ باشد از واکنش ۱/۲ کیلوگرم

SiO_2 چند لیتر CO در شرایطی که چگالی آن $1/6 \frac{\text{g}}{\text{L}}$ باشد تولید می‌شود؟ ($\text{Si} = 28, \text{C} = 12, \text{O} = 16$)