

## قانون ترکیب حجمی گیلوساک و اصل آووگادرو:

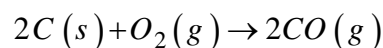
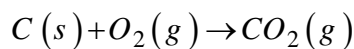
طبق نظریه گیلوساک در سال ۱۸۰۷ ارائه شد در یک واکنش شیمیایی نسبت حجم گازهای تولید یا مصرف شده، اگر در فشار و دمای ثابت اندازه‌گیری شوند، با یک عدد کسری ساده (عدد گویا) بیان می‌گردد. برای مثال، یک حجم اکسیژن در واکنش با مقدار کافی کربن، در فشار و دمای یکسان، یک حجم کربن دی‌اکسید تولید می‌کند.

یک حجم کربن دی‌اکسید → یک حجم اکسیژن + کربن

اگر مقدار کربن بیش از اندازه مورد نیاز باشد، یک حجم اکسیژن، در فشار و دمای یکسان، می‌تواند دو حجم کربن مونوکسید تولید کند.

دو حجم کربن مونوکسید → یک حجم اکسیژن + کربن اضافه

با استفاده از فرمول‌های مولکولی و اصل آووگادرو می‌توان قانون گیلوساک را توضیح داد:



طبق قانون آووگادرو، حجم‌های مساوی از گازها در فشار و دمای یکسان تعداد ذرات مساوی دارند. لذا به تعداد مولکول‌های اکسیژن شرکت‌کننده در واکنش اولی، مولکول  $CO_2$  و دو برابر این مقدار، مولکول  $CO$  در واکنش دومی تشکیل می‌شود. پس حجم گازهای  $CO_2$  و  $CO$  تولید شده باید به ترتیب مساوی و دو برابر حجم گاز اکسیژن مصرفی باشد.



Olympiad.roshd.ir

www.ShimiPedia.ir