Reaksi pembakaran gas C_3H_8 terjadi menurut reaksi :

$C_3H_8(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$ (reaksi belum setara)

Apabila gas C_3H_8 yang dibakar 4,4 gam,

Tentukan:

a. Persamaan reaksi yang setara
b. Massa gas CO_2 yang dihasilkan (Ar C=12, O=16)
c. Volume gas O_2 yang diperlukan pada keadaan standar.

Jawab

a. *Persamaan reaksi setara:*

$C_3H_8(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$

b. *Massa gas CO_2 yang dihasilkan (Ar C=12, O=16)*

Mr C_3H_8 = Ar C + Ar H

= × + ×

=

4,4 *gram* C_3H_8 = —— *mol* = *mol*

Mr CO_2 = Ar C + Ar O

=

Massa CO_2 = mol CO_2 Mr CO_2

= ×

= gram

c. *Volume gas O_2 yang diperlukan pada keadaan standar (volume STP = 22,4 liter)*

$$mol\ O_2\ yang\ diperlukan = \frac{koefisian\ yang\ ditanyakan}{koefisien\ yang\ diketahui}\ x\ mol\ yang\ diketahui$$

mol O_2 yang diperlukan = —— *x* *mol*

volume *O_2 yang diperlukan* = *x* 22,4 *liter*

volume *O_2 yang diperlukan* = *liter*

LIVEWORKSHEETS