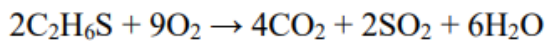


### **Задача 8-1**

Органическое вещество  $C_2H_6S$  массой 31 г полностью сгорает в минимально необходимом количестве кислорода с образованием смеси оксидов углерода(IV), водорода и серы(IV). Определите массы газообразных продуктов при 27°. Продукты полностью поглощаются избытком раствора KOH. Определите массу прореагировавшего KOH. Запишите уравнения реакций, протекающих в растворе KOH и при горении исходного  $C_2H_6S$ .

### **Решение**



Определим количество вещества  $C_2H_6S$ :  $n(C_2H_6S) = 31/62 = 0.5$  моль.

Определим количество продуктов:

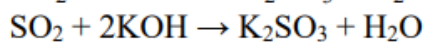
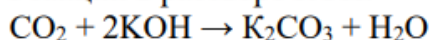
$$n(CO_2) = 2n(C_2H_6S) = 1 \text{ моль} \quad m(CO_2) = 44 \cdot 1 = 44 \text{ г}$$

$$n(SO_2) = n(C_2H_6S) = 0.5 \text{ моль} \quad m(SO_2) = 64 \cdot 0.5 = 32 \text{ г}$$

$$n(H_2O) = 3n(C_2H_6S) = 1.5 \text{ моль} \quad m(H_2O) = 18 \cdot 1.5 = 27 \text{ г}$$

При 27°C газообразными продуктами являются  $CO_2$  (44 г),  $SO_2$  (32 г).

Реакции в растворе KOH:



Пореагировало 2 моль KOH в 1 реакции и 1 моль во второй реакции, всего 3 моль.  
 $m(KOH) = 56 \cdot 3 = 168 \text{ г}$ .





