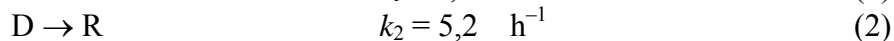
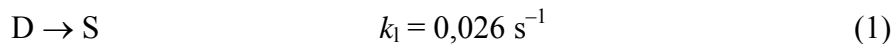


### Úloha 3-21 Bočné reakce

V reaktoru probíhá rozklad látky D:



Na počátku byla v reaktoru přítomna pouze látka D. Po jisté době od počátku reakce obsahovala reakční směs 22 mol.% složky D. Jaký byl v tomto okamžiku obsah produktů S a R (v mol.%) v reakční směsi?

[(a) 4,105 mol.% R; 73,895 mol.% S]

**Řešení:**

$$k_1 = 0,026 \text{ s}^{-1} = 0,026 \cdot 3600 \text{ h}^{-1}$$

$$k_2 = 5,2 \text{ h}^{-1}$$

$$c_{D0} = c_D + c_S + c_R = \Sigma c$$

$$c_D / c_{D,0} = 0,22$$

$$\frac{c_S}{c_R} = \frac{k_1}{k_2} = \frac{0,026 \cdot 3600}{5,2} = 18 \Rightarrow c_S = 18 c_R$$

$$c_{D0} = 0,22 c_{D0} + 18 c_R + c_R$$

$$c_R = \frac{(1-0,22) \cdot c_{D0}}{1+18} = 0,04105 c_{D0}$$

$$c_S = 18 \cdot 0,04105 c_{D0} = 0,73895 c_{D0}$$

$$\text{Složení směsi: mol.\%} = \frac{c_i}{\Sigma c} \cdot 100$$

$$\frac{c_R}{\Sigma c} \cdot 100 = \frac{c_R}{c_{D0}} \cdot 100 = 4,105 \text{ mol.\% R}$$

$$\frac{c_S}{\Sigma c} \cdot 100 = \frac{c_S}{c_{D0}} \cdot 100 = 73,895 \text{ mol.\% S}$$