



KURS TERMODYNAMIKA - PODSTAWY

LEKCJA 3

Mieszaniny gazów i bilans substancji

Odpowiedzi do zadania domowego

Część 1: TEST

- | | |
|------|-------|
| 1) d | 6) b |
| 2) b | 7) d |
| 3) c | 8) b |
| 4) d | 9) d |
| 5) a | 10) c |

Część 2: ZADANIA

Wyniki mogą różnić się ze względu na zastosowane zaokrąglenia lub przyjęte wartości stałych fizycznych.

Zad. 1

$$x_{O_2} \approx 0,23, \quad x_{N_2} \approx 0,77, \quad y_{O_2} = z_{O_2} \approx 0,21, \quad y_{N_2} = z_{N_2} \approx 0,79$$

$$r \approx 0,288 \left[\frac{J}{g \cdot K} \right], \quad M \approx 28,8 \left[\frac{g}{mol} \right]$$

$$p_{O_2} \approx 0,21 [bar], \quad p_{N_2} \approx 0,79 [bar]$$

$$n \approx 34,7 [mol]$$

Zad. 2

$$y_{O_2} \approx 0,30, \quad x_{N_2} \approx 0,35, \quad y_{CO} \approx 0,35$$

$$n_{O_2} \approx 50 [mol], \quad n_{N_2} \approx 60 [mol], \quad y_{CO} \approx 60 [mol]$$

Zad. 3

$$r \approx 0,335 \left[\frac{J}{g \cdot K} \right], \quad M \approx 24,8 \left[\frac{g}{mol} \right]$$

$$x_{CO_2} \approx 0,44, \quad x_{N_2} \approx 0,51, \quad x_{He} \approx 0,05$$

$$p_{CO_2} \approx 0,15 [MPa], \quad p_{N_2} \approx 0,27 [MPa], \quad p_{He} \approx 0,18 [MPa]$$

Zad. 4

$$x_{C_2H_6} \approx 0,34, \quad x_{N_2} \approx 0,32, \quad x_{CO_2} \approx 0,34$$

$$y_{C_2H_6} = z_{C_2H_6} \approx 0,375, \quad y_{N_2} = z_{N_2} \approx 0,375, \quad y_{CO_2} = z_{CO_2} \approx 0,25$$



$$r \approx 0,254 \left[\frac{J}{g \cdot K} \right], \quad M \approx 32,8 \left[\frac{g}{mol} \right]$$

$$p_{C_2H_6} \approx 3,0 [bar], \quad p_{N_2} \approx 3,0 [bar], \quad p_{CO_2} \approx 2,0 [bar]$$

Zad. 5

$$x_{CO_2} \approx 0,64, \quad x_{O_2} \approx 0,20, \quad x_{N_2} \approx 0,16$$

$$z_{CO_2} \approx 0,55, \quad z_{O_2} \approx 0,24, \quad z_{N_2} \approx 0,21$$

KONIEC