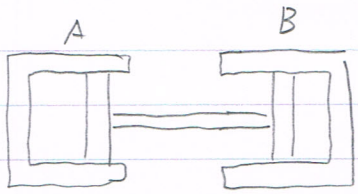


□ P124

(1)  $力 = 圧力 \times 面積$  より、AとBの  
断面積は等しいので、力が釣りあうたの



には、圧力は等しくなるからである。

よって

$$P_A = P_B = 1.2 \times 10^5 \text{ (Pa)}$$

$$\therefore 1.2 \times 10^5 \text{ (Pa)}$$

$$(2) \frac{PV}{T} = \frac{P'V'}{T'} \text{ より}$$

Aについて

$$\frac{1.0 \times 10^5 \times 0.60}{3.0 \times 10^2} = \frac{1.2 \times 10^5 \times V_A}{3.0 \times 10^2}$$

$$1.2 \times 10^5 \times V_A = 1.0 \times 10^5 \times 0.60$$

$$V_A = \frac{1.0 \times 0.60}{1.2} = 0.50$$

$$\therefore V_A = 0.50 \text{ (m}^3\text{)}$$

ここで A の体積が  $0.60 \text{ (m}^3\text{)} \rightarrow 0.50 \text{ (m}^3\text{)}$   
になると、A と B のピストンが連続しているの  
で A のピストンが左へ動くと、B のピストンも左へ  
動き、B の体積は、

$$0.60 \text{ (m}^3\text{)} \rightarrow 0.70 \text{ (m}^3\text{)}$$

よって

$$\therefore V_B = 0.70 \text{ (m}^3\text{)}$$

(3) Bについて

$$\frac{PV}{T} = \frac{P'V'}{T'} \text{ より}$$

$$\frac{1.0 \times 10^5 \times 0.60}{3.0 \times 10^2} = \frac{1.2 \times 10^5 \times 0.70}{T_B}$$

$$T_B = \frac{1.2 \times 10^5 \times 0.70 \times 3.0 \times 10^2}{1.0 \times 10^5 \times 0.60}$$

$$= 4.2 \times 10^2$$

$$\therefore 4.2 \times 10^2 \text{ (K)}$$