

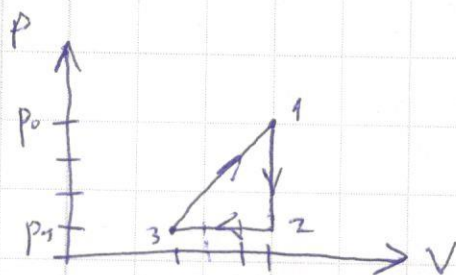
$$\frac{1}{R_{123}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_3}; \quad R_{123} = \frac{R_{12} \cdot R_3}{R_{12} + R_3} = \frac{10 \cdot 20}{10 + 20} = \frac{200}{30} \Omega$$

$$\frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}; \quad R_{12} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = 10 \Omega$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_{123}} + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{R_{56}}; \quad \frac{1}{30}$$

$$R = \frac{30}{200} + \frac{30}{200} = \frac{60}{200} = \frac{30}{100} = \frac{15}{50} = \frac{3}{10} \Omega$$

2.



$$Q = \Delta U + A$$

$$\eta = \frac{A}{Q} \times 100\%$$

$$\Delta U_{12} = \frac{3}{2} \cdot 3pV = \frac{9pV}{2} \quad Q = \frac{9pV}{2}$$

$$\Delta U_{31} = \frac{3}{2} \cdot 9pV = \frac{27pV}{2} \quad A = 7.5 pV$$

$$Q_{31} = \frac{27pV}{2} + \frac{15pV}{2} = \frac{42pV}{2} = 21pV$$

$$Q = \frac{42pV}{2} + \frac{9pV}{2} = \frac{51pV}{2}$$

$$\eta = \frac{7.5pV}{51pV} \times 100\% = \frac{5}{17} \cdot 100\%$$

$$3. \quad R_1 = 8 \text{ cm} = 8 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

$$R_2 = 20 \text{ cm} = 20 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

$$q_1 = 14 \text{ нКл} = 14 \cdot 10^{-9} \text{ Кл}$$

$$q_2 = -7 \cdot 14 \text{ нКл} = -7 \cdot 10^{-8} \text{ Кл}$$

$$M: \quad q_1 = 7 \text{ нКл}$$

$$q_2 = 7 \text{ нКл}$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІНІҢ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ