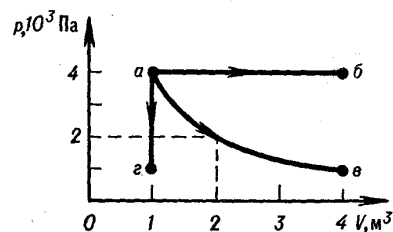


1. В баллоне находится неон массой 2 кг при температуре 300 К. Чему равна его внутренняя энергия? $M=20 \cdot 10^{-3}$ кг/моль.

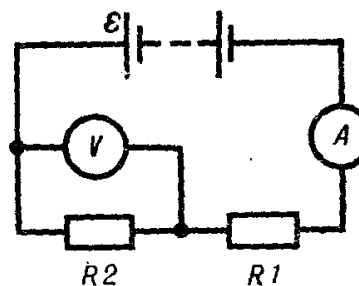
2. Газ находится в сосуде под давлением $2,5 \cdot 10^4$ Па. При сообщении газу $6,0 \cdot 10^4$ Дж теплоты он изобарно расширился и объем его увеличился на $2,0 \text{ м}^3$. На сколько изменилась внутренняя энергия газа? Как изменилась температура газа?

3. На рисунке показаны различные процессы изменения состояния в идеальном газе, а) Назовите процессы, б) В каком из процессов совершается большая работа? Чему она равна?



4. ЭДС аккумулятора 2 В. При силе тока в цепи 2 А напряжение на зажимах аккумулятора 1,8 В. Найдите внутреннее сопротивление аккумулятора и сопротивление внешней цепи.

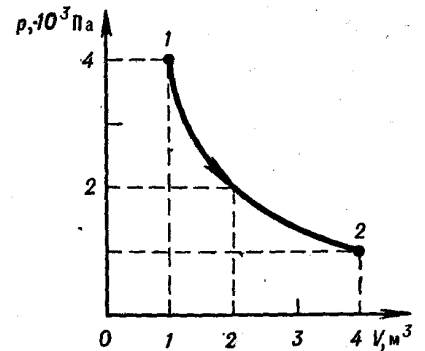
5. Каковы показания амперметра и вольтметра (см. рис.), если ЭДС источника $\mathcal{E} = 6$ В, его внутреннее сопротивление $0,2 \text{ Ом}$, $R_1 = 1,8 \text{ Ом}$, $R_2 = 10 \text{ Ом}$?



1. КПД идеального теплового двигателя 45%. Какова температура нагревателя, если температура холодильника 2°C ?

2. Какую работу совершил водород массой 3 кг при изобарном нагревании на 10 К?

3. На рисунке показан процесс изменения состояния идеального газа, а) Назовите процесс, б) Какую работу совершил газ, если ему сообщили в этом процессе $6 \cdot 10^3$ Дж теплоты?



4. К источнику, ЭДС которого 6 В, подключен проводник (рис. 1) сопротивлением $R = 4$ Ом, в

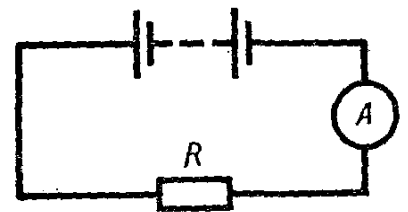


Рис. 1

результате чего амперметр показал силу тока 1 А. Какой станет сила тока, если проводник R заменить проводником сопротивлением 2 Ом?

5. Цепь состоит из источника тока с ЭДС $\mathcal{E} = 4,5$ В и внутренним сопротивлением 1,5 Ом и проводников сопротивлением $R_1 = 1,5$ Ом и $R_2 = 3$ Ом (рис. 2).

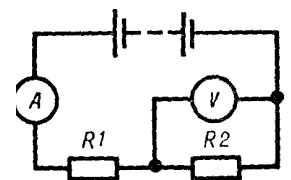


Рис. 2

Каковы показания амперметра и вольтметра?