

基本事項の簡単な復習

物理は基本事項をしっかりと理解することが大切。

こんなプリントで、丸暗記してもだめ・・・だけど、覚えていないのもだめ。

うまく利用してください。

熱力学

- 比熱 c 、質量 m の物体の熱容量 $C = (\quad)$ (1)
- 熱容量 C の物体が、 ΔT だけ温度変化したとき、物体が得た熱量 $Q = (\quad)$ (2)
- 一定量の理想気体の圧力 P 、温度 T 、体積 V とする。

ボイルシャルルの法則 $(\quad) = \text{一定}$ (3)

物質質量 n 、気体定数 R として

状態方程式 (\quad) (4)

- 気体の内部エネルギーとの関係は (\quad) (5)
- 気体に与えた熱を Q 、気体が外部にした仕事を W 、内部エネルギーの変化量 ΔU とする。

熱力学第 1 法則 (\quad) (6)

- 定積変化 体積一定での状態変化

仕事 $W = (\quad)$ (7) 熱力学第 1 法則は (\quad) (8)

- 定圧変化 圧力一定での状態変化

$W = (\quad)$ (9)

- 等温変化 温度一定での状態変化

$\Delta U = (\quad)$ (10) ゆえに 熱力学第 1 法則は (\quad) (11)

- 断熱変化 熱の出入りがない状態変化

$Q = (\quad)$ (12) ゆえに 熱力学第 1 法則は (\quad) (13)

断熱圧縮は、温度が (\quad) (14)

断熱膨張は、温度が (\quad) (15)

- 熱 Q_{IN} を与えると、 Q_{OUT} の ($Q_{OUT} > 0$) の熱を放出する熱機関がある。1 サイクルでする仕事を W とする。

$W = (\quad)$ (16) この熱機関の効率 $e = (\quad)$ (17)

- 熱力学 第 2 法則とは (\quad) (18)