

熱力学の解き方は『3つだけ』!!!!

①状態方程式

$$PV = nRT$$

②内部エネルギー (ただし、単原子分子)

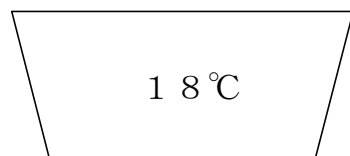
$$U = \frac{3}{2}nRT$$

③熱力学第一法則

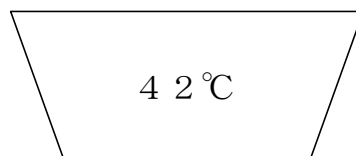
$$\Delta Q = \Delta U + P\Delta V$$

【Theme1】「熱」と「温度」の違いってなに??

[問1] 次の3つのなかでたくさん「熱」を持っているのはどれ?



風呂A



風呂B



カップC

つまり、ある物質が持っている「熱」は....

《Image》「比熱」ってなに??

先ほどの結論!!

$$Q = mct$$

Q: 物質が持つ「熱」 (もしくは熱量と呼ぶ) m: ものの量 (とりあえずグラム)

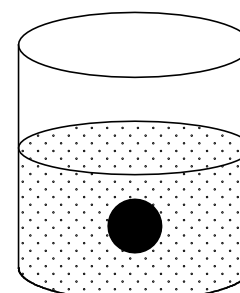
t: 温度 (とりあえず°C)

c: 比例定数

[問2] 質量が1g、温度が1°Cの物質のもつ熱量はいくらか。

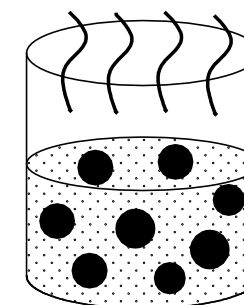
《Image》そもそも熱量ってなに??

昔の人の考え方 ⇒ 「熱素説」...熱い物質の中には熱素と呼ばれる物質が入っているという考え方。



冷たい

=熱素が少ない?



熱い

=熱素が多い?

とりあえず「熱 (熱量) とはエネルギーの一種」
ということだけ押さえておく!