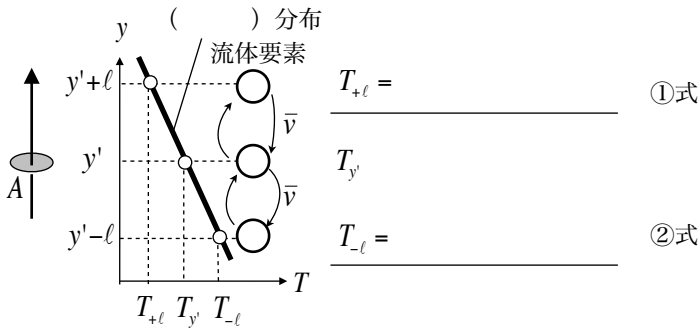


提出予定日 5月1日 提出日 _____月_____日 学生番号 _____ 氏名 _____

問題5 熱伝導度の導出

Taylor展開により近似して



熱量を持った流体粒子の交換と熱移動の考え方

速度 \bar{v} で面積 A を通過する流体要素の体積

→ 流体要素の熱量

→ 等方的なゆらぎの1つの方向に限定

$y'-l$ と y' の粒子の交換と $y'+l$ と y' の粒子の流体要素の交換を考えて正方向に移動する () を書き下す。

$$qA\Delta t = \frac{\bar{v}\Delta t AC_{vm}n}{6} \{ (T_{-l} -$$

①, ②式を代入して整理する $q =$ _____

移動速度式: () の式と比較して $\lambda =$ _____

気体() に () 分布を適用し() と() を表現すると

$\lambda =$ _____

理想気体の () は () の () 乗, () の () 乗に比例する

課題2 1つ, ヒントを出しますが, それ以外にもいろいろ考えてみて下さい。

ヒント: 導電性物質に電圧をかけると電気伝導度にもとづいて電流が流れる。これは移動速度式で表現できるのではないか?

速度式: _____

法則の名称: _____