1. 水の融解曲線

(1)

水の分子量,氷の密度，水の密度とする

氷と水のモル体積を計算すると以下のようになる

体積変化を求める。

(2)

与えられた融解熱を基に，モル当たりの融解熱を求める。

(3)

クラペイロンの式を使って融解曲線の傾きを求める。融解曲線の傾きは次のように表される。

この時，およびを基準温度とした。

(4)

融解曲線の傾きを用いて、融解曲線の式を求める。基準点から，次の関係式を使う。

(5)

Pa単位の融解曲線をatmに変換する（1 atm = 101325 Pa）。

(6)

(5)の式を使い、0〜20 atm、0〜500 Kおよび270〜275 Kの温度範囲でグラフを作成した。

1. 水の蒸気圧曲線

(1)

水1モルの気化熱は、与えられた気化熱と水のモル質量を用いて計算する。

まず，気化熱をに変換する

よってモル気化熱は次の式で求められる。

(2)

P は温度 T での蒸気圧（単位：Pa），，とする

水の蒸気圧は、クラペイロンの式を使って次のように表される。

(3)

1. 水の融解曲線と蒸気圧曲線のグラフ

水の融解曲線と蒸気圧曲線のグラフは以下のようになった。臨界点は赤色のマークで示した。

水の蒸気圧曲線と水の融解曲線