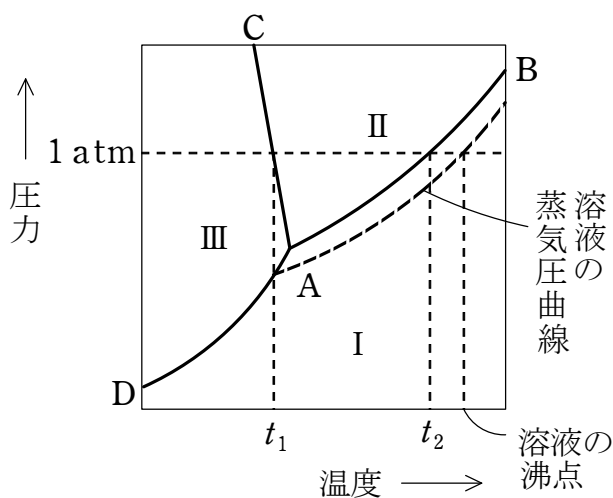


'01 大阪市立大学

解答

- (1) 状態Ⅰ：気体，Ⅱ：液体，Ⅲ：固体
- (2) 状態Ⅰ→Ⅱ：凝縮，状態Ⅲ→Ⅱ：融解，状態Ⅲ→Ⅰ：昇華
- (3) 凝固点：高くなる，沸点：低くなる
- (4) 右図



解説

- (1) 一定圧力で温度を上げると，状態は固体→液体→気体と変化する。
- (3) AC線は右下がりであるから，圧力が下がると凝固点は高くなる。また，AB線は右上がりであるから，圧力が下がると沸点は低くなる。
- (4) 蒸気圧降下が起こるので，溶液の蒸気圧曲線は純溶媒の蒸気圧曲線の下にずれる。この溶液の蒸気圧曲線と圧力 1 atm の線との交点が溶液の沸点である。

講評

物質の状態変化の問題。問題自体はそれほど難しくは無いが，最近あまり出なくなった三態図の問題。出なくなったとは言え，一部大学等では出題される可能性もあるので，本問を通じてきちんと押えておきたい。