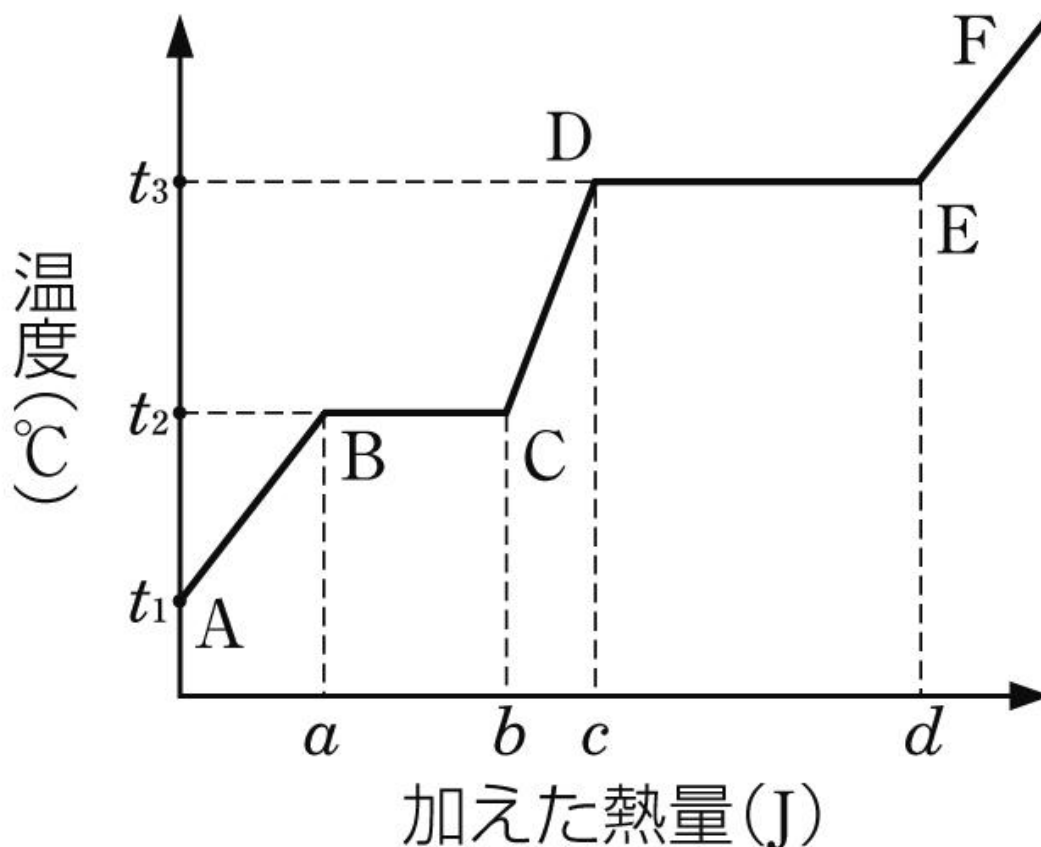


◆物質の三態◆

- ()…固体、液体、気体の3つの状態。
- ()…固体から液体への状態変化。
- ()…融解するときの温度。図の t_2
- ()した状態となる。
- 固体が存在している間は、融点の値のまま変化しない。
- すべての物質は液体になると再び温度の上昇が始まる。
- ()…液体から気体への状態変化。
- ()…液体の内部から蒸発が起こる現象。
- ()…沸騰が起こるとき温度。図の t_3
- ()した状態となる。
- 液体が存在している間は、沸点の値のまま変化しない。
- すべての物質が気体になると再び温度の上昇が始まる。
- ()…物質が融解するときに必要な熱量。
- ()…物質が蒸発するときに必要な熱量
- ()…状態変化に伴う熱量。潜熱の単位は J/g を用いる。



例題 水の融解熱を $3.3 \times 10^2 \text{ J/g}$ 、水の蒸発熱を $2.3 \times 10^3 \text{ J/g}$ とする。

(1) 0°C の氷 30 g をすべて 0°C の水にするときの熱量は何 J か。

水の融解熱は $3.3 \times 10^2 \text{ J/g}$ であるので、

() $\times$ () = ()

(2) 100°C の水 40 g をすべて 100°C の水蒸気にする。

() $\times$ () = ()

問 1 水の融解熱を $3.3 \times 10^2 \text{ J/g}$ 、水の蒸発熱を $2.3 \times 10^3 \text{ J/g}$ とする。

(1) 融点にある氷 20 g をすべて同温度の水にするために必要な熱量は何 J か。

(2) 沸点にある水 30 g をすべて同温度の水蒸気にするために必要な熱量は何 J か。

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

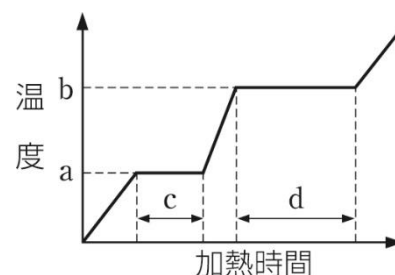
問 2 右図は水の状態変化によるものである。

(1) 図の a と b をそれぞれ何というか。

(2) 図の c と d の状態を次の中から選べ。

- ① 水のみ ② 氷のみ ③ 水蒸気のみ
④ 氷と水 ⑤ 水と水蒸気

(3) c と d で起こる状態変化はそれぞれ何というか。



(1) a	(1) b	(2) c	(2) d	(3) c	(3) d

問 3 正しいものに○、誤りのあるものに×を記せ。

(1) 物質を構成する粒子は、固体の状態では、熱運動をしていない。

(2) 物質を構成する粒子間の平均的な距離は、固体や液体よりも気体の方が大きい。

(3) 物質が状態変化をしている間、その物質の温度は変わらない。

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--