



黄冈学习网
www.hgxxw.net

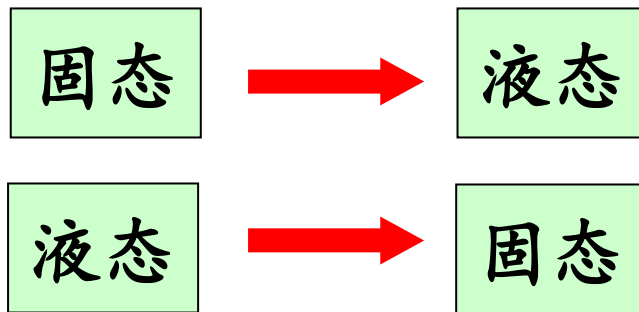
熔 化

想一想

自然界中常见物质存在的状态有：固态、液态、气态三种

“春暖花开，冰雪消融。”

“寒冬腊月，滴水成冰。”



上述自然现象与那个因素有关

物质的存在状态与**温度**有关

上面两过程中，水的状态是如何转换的？



物态变化：物质从一种状态变为另一种状态的过程。

一、熔化的概念：

1、**熔化**：物质从**固态**变成**液态**的过程叫做熔化。



熔化现象





熔化

固态岩石在高温下化成液态岩浆从火山口喷出



浇铸



冰山融化



火山熔岩



二、探究固体熔化时温度变化的规律

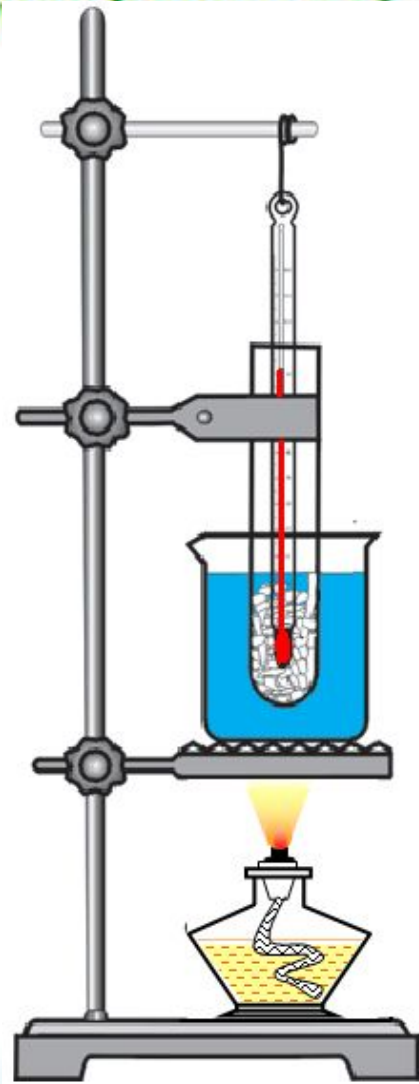
(1) 实验装置：如图

(2) 实验中的注意事项：酒精灯的使用安全

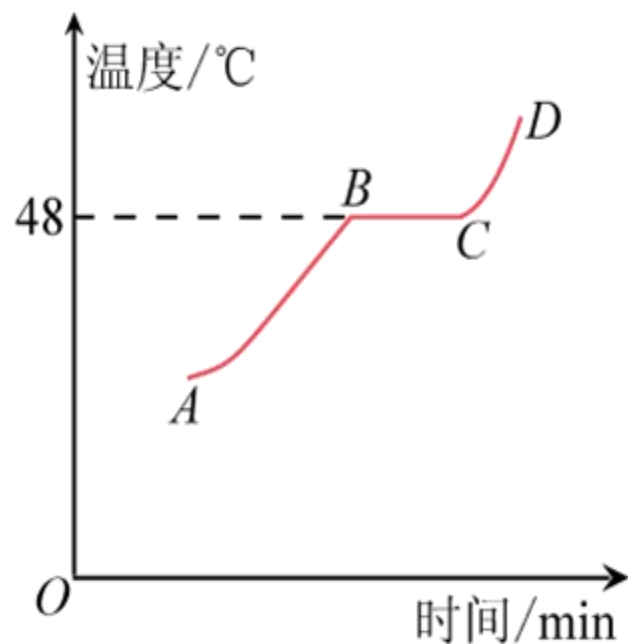
不能用一只酒精灯去点燃另一只酒精灯

用完酒精灯必须用灯盖盖灭（不能用嘴吹）

用外焰加热

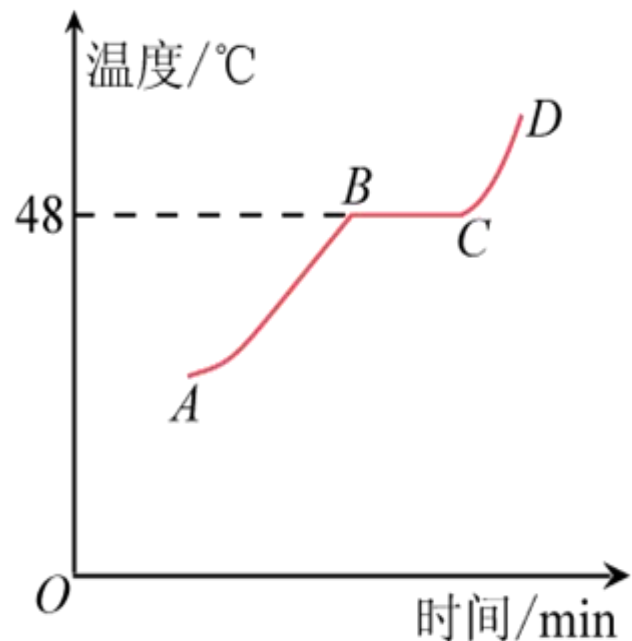


(3) 海波的熔化曲线分析:



① AB 段曲线对应的一段时间内,海波是什么状态? 温度怎样变化?

② 在曲线上的哪一点海波开始熔化?



③ BC 段对应的时间内，海波的状态如何？温度是否变化？这段时间是否对海波加热？

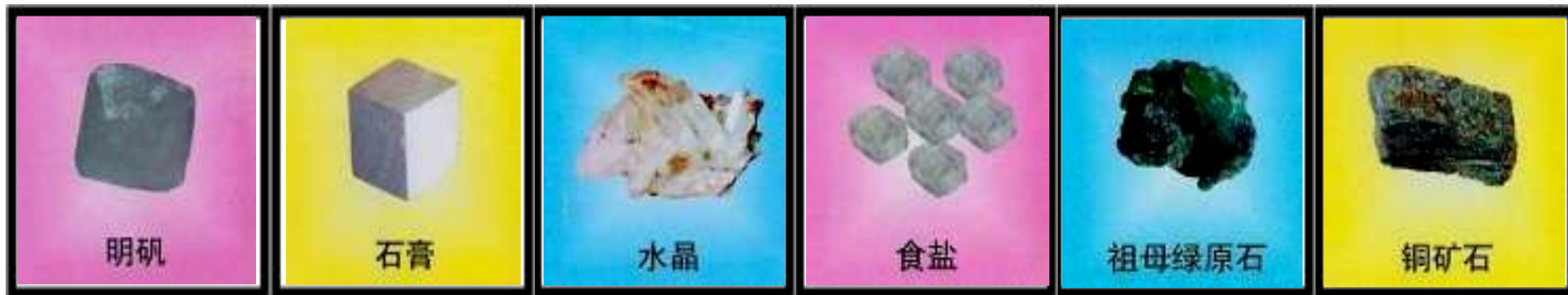
④ CD 段对应的时间段内海波是什么状态？温度如何变化？

(4) 结论:

1. 海波有一定的熔化温度; (达到 48°C) 熔化过程吸收热量, 保持温度不变。
2. 石蜡没有一定的熔化温度。熔化过程吸收热量, 温度升高。

晶体、非晶体

什么叫晶体、非晶体？常见的晶体、非晶体有哪些？





固体 { 晶体 (有固定的熔化温度)
非晶体 (没有固定的熔化温度)



熔点

什么叫熔点？非晶体有熔点吗？从表格能得出哪些结论？（不同物质熔点不同、同种物质压强不同熔点不同）熔点有什么特殊意义？（区别晶体非晶体）常温下水银什么状态？ 660°C 的铝是什么状态？ -220°C 的氧呢？冰的熔点是多少？灯丝为什么用钨制成？漠河可以用水银温度计测温吗？铁做的锅能熔化金子吗？

晶体熔化时的温度叫做熔点

熔点是固态液态分界点

几种物质的熔点/ $^{\circ}\text{C}$ (在标准大气压下)

钨	3 410	铝	660	固态水银	-39
铁	1 535	铅	328	固态甲苯	-95
钢	1 515	锡	232	固态酒精	-117
灰铸铁	1 177	萘	80.5	固态氮	-210
铜	1 083	海波	48	固态氧	-218
金	1 064	冰	0	固态氢	-259

知识巩固

熔化是物质从固态变成液态的一种**变化**过程。

熔化需要吸收热量，是吸热过程。

晶体有一定的**熔化温度**，叫做熔点，在**标准大气压**下，与其**凝固点**相等。晶体吸热温度上升，达到熔点时开始熔化，此时温度不变。晶体完全熔化成液体后，温度继续上升。熔化过程中晶体是固、液共存状态。

非晶体没有一定的熔化温度。非晶体熔化过程与晶体相似，只不过温度持续上升，需要持续吸热。

熔点是晶体的特性之一，不同的晶体熔点是不同的。

凝固是熔化的逆过程。实验表明，无论是晶体还是非晶体，在凝固时都要向外放热。晶体在凝固过程中温度保持不变，这个温度叫晶体的**凝固点**(solidifying)。同一晶体的凝固点与熔点相同。非晶体没有凝固点和熔点。

晶体熔化的条件：

温度达到熔点；

达到熔点后继续加热。（吸热）



黄冈学习网

www.hgxxw.net