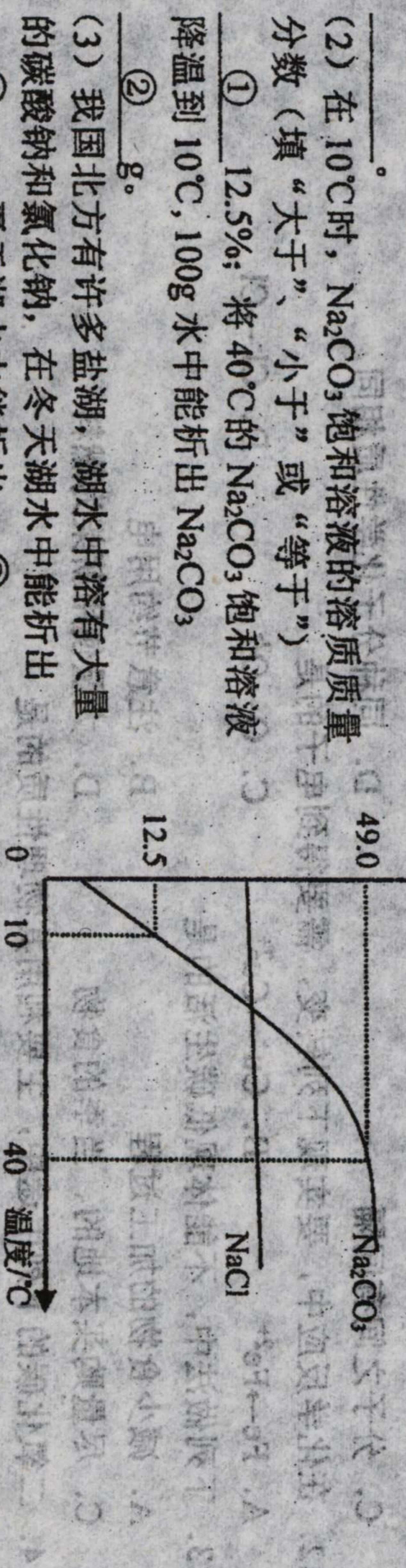


(3)将澄清石灰水敞口放置在空气中，pH会(填“增大”、“减小”或“不变”)。
 (4)被蚊虫叮咬后，蚊虫会在人的皮肤内分泌出蚁酸而使皮肤肿痛，如果涂一些含有氨水的药物就可以减轻痛痒，其原因是。

19. 右图是 Na_2CO_3 和 NaCl 的溶解度随温度变化曲线。右图是 Na_2CO_3 和 NaCl 的溶解度随温度变化曲线。右图是 Na_2CO_3 和 NaCl 的溶解度随温度变化曲线。



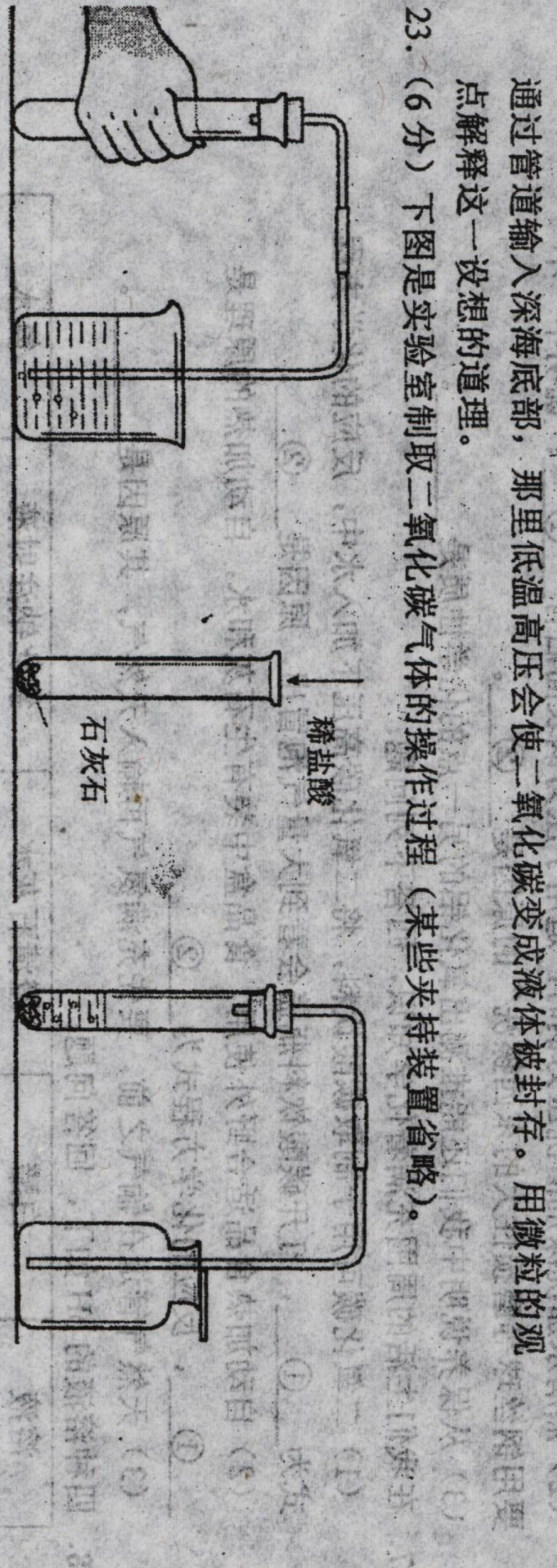
(2) 在 10°C 时， Na_2CO_3 饱和溶液的溶质质量分数(填“大于”、“小于”或“等于”)。
 (3) 我国北方有许多盐湖，湖水中溶有大量碳酸钠和氯化钠，在冬天湖水中能析出，夏天湖水中能析出。

20. 写出下列反应的化学方程式，并注明反应的基本类型。
 (1) 以水为原料制取氢气。
 (2) 加热条件下氢气跟氧化铜反应。
 (3) 用碳酸钠除去食盐中可溶性杂质氯化钙。

三、简答题(本题共5小题，共24分)
 21. (4分) 用铁矿石炼铁时，将铁矿石、焦炭等一起加入炼铁高炉。
 (1) 焦炭在炼铁时除产生还原剂一氧化碳外，另一点作用是什么?
 (2) 在高炉内如何使焦炭燃烧能产生一氧化碳?
 (3) 在炼铁时，从位于高炉下部的风口吹入经预热的空气，其目的是什么?
 (4) 炼铁过程中，有时随热空气在高炉内吹入煤粉以提高燃烧速率，说明其原因。

22. (3分) 科学家曾做过这样的设想：将人们生产活动中产生过多的二氧化碳收集起来，通过管道输入深海底部，那里低温高压会使二氧化碳变成液体被封存。用微粒的观点解释这一设想的道理。

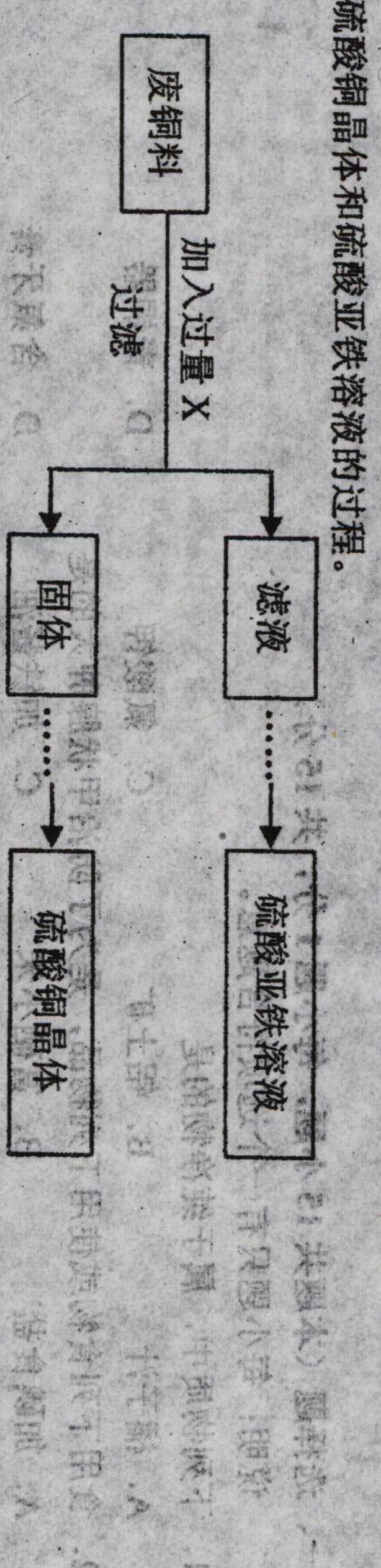
23. (6分) 下图是实验室制取二氧化碳气体的操作过程(某些夹持装置省略)。



(1) 步骤A的实验目的是。
 (2) 步骤B中，向试管中加入石灰石块的操作是。

方程式为。
 (3) 步骤C中，收集二氧化碳的方法是，当二氧化碳收集满后，试管中药品仍然进行反应，如果要使反应尽快结束，可采取的措施是。

24. (5分) 硫酸铜是一种重要的杀虫剂、杀菌剂。下列过程是利用废铜料(含铁)制取硫酸铜晶体和硫酸亚铁溶液的过程。



(1) 图中X是，判断X已加过量的方法是。
 (2) 写出由滤液得到硫酸亚铁溶液的操作。
 (3) 写出由固体得到硫酸铜晶体的操作。

25. (6分) 现有一包白色固体，可能由氢氧化钠、氢氧化钙、碳酸钠中的一种或几种组成。取少量样品溶于水，产生白色沉淀，过滤后在滤液中加入稀盐酸有气泡产生。提供的资料如下：

物质	温度/ $^\circ\text{C}$	0	20	40	60	80	100
NaOH	溶解度/g	42	109	129	174	314	347
	Ca(OH)_2	0.19	0.17	0.14	0.12	0.09	0.06

(1) 有人认为上述白色沉淀可能是氢氧化钙，你认为是否正确?并说明理由。
 (2) 该样品中一定含有的是，可能含有的是。
 (3) 滤液中的溶质是。
 (4) 对于可能存在的物质能否通过上述滤液加以检验?并说明原因。
 (5) 要从这包白色固体中尽可能多地得到较纯净的氢氧化钠固体，写出操作的过程。

四、计算题(本题6分)
 26. 某活动小组取32g氧化铁，在高温的条件下用一氧化碳还原，产生的气体用过量的氢氧化钠溶液来吸收。

(1) 如果32g氧化铁完全被还原，可得到铁多少克?
 (2) 在上述实验中，经测定氢氧化钠溶液增重8.8g，反应后的固体中含有铁和四氧化三铁，计算其中单质铁的质量分数。