

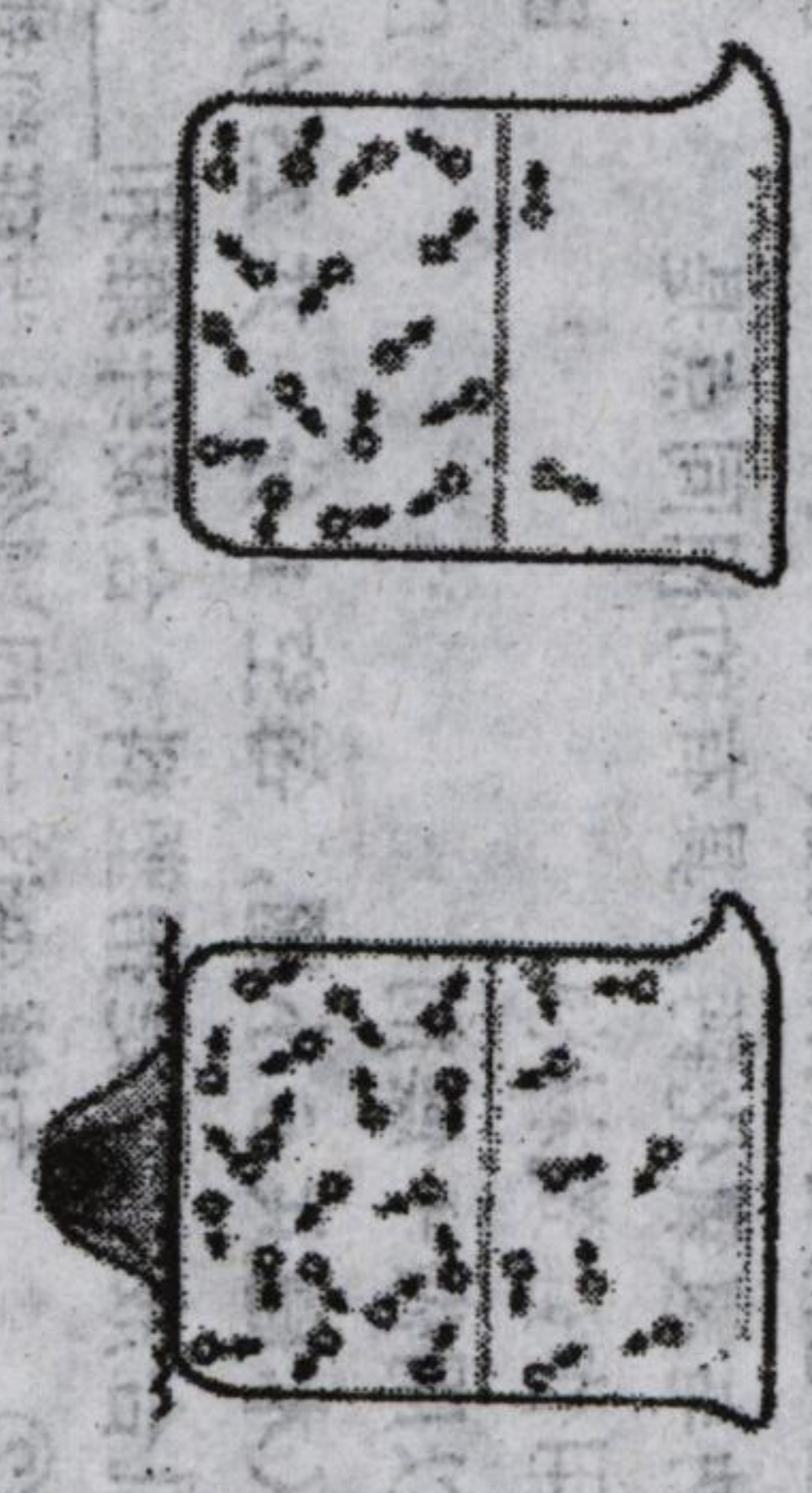
(2) “从B到C”的操作中，看到的现象是_____。
 (3) 根据上述信息，在A、B、C三种溶液中，无法计算出溶质质量分数的是_____。

20. 写出下列反应的化学方程式，并注明反应的基本类型。

- (1) 二氧化碳用于制汽水：_____、_____、_____。
- (2) 工业上高温煅烧石灰石制生石灰：_____、_____。
- (3) 用氢氧化钠溶液洗涤石油产品中剩余的硫酸：_____、_____。

三、简答题（本题共5小题，共24分）

21. (4分) 观察右图，图中“ δ ”表示水分子及水分子运动方向。

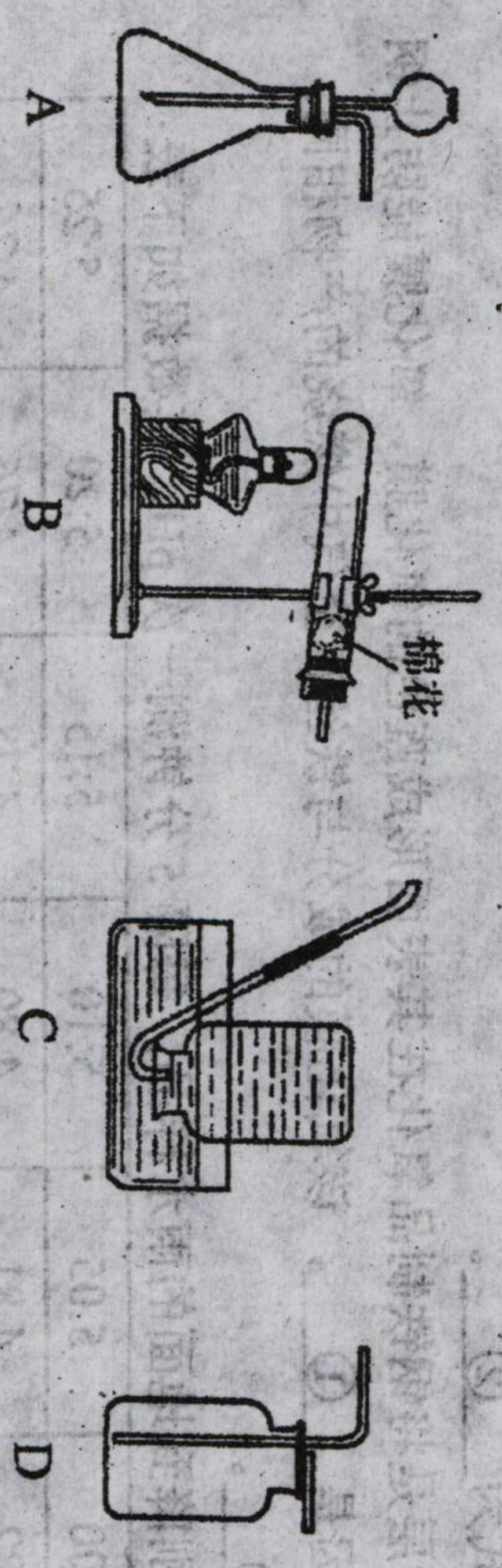


水分子在不同温度下的状态

- (1) 保持水的化学性质的微粒是_____。
- (2) 水分子是由_____构成的。
- (3) 从图示分析，关于分子性质你能得出那些信息？

22. (3分) (1) 刚点燃的煤炉如果鼓入大量的空气容易熄灭，燃烧一段时间后在再鼓入大量空气就会燃烧的更旺，解释其原因。
 (2) 使用煤炉时要谨防中毒，说明其原因。

23. (6分) 根据下图回答问题：



- (1) 利用B装置可制取的气体是①_____，检验该气体的方法是②_____。
- (2) 制取二氧化碳气体的发生装置可选用（填序号）①_____，收集二氧化碳气体的装置可选用（填序号）②_____。
- (3) 查阅以下资料回答：

物质	制取气体的药品	制取气体的反应条件	气体的物理性质
氯气 (Cl_2)	二氧化锰和浓盐酸	加热	可溶于水、密度比空气大

制取氯气不能用A装置，其原因是①_____，也不能用B装置，其原因是②_____。

24. (6分) 某活动小组用工厂收集到废金属粉末（由铁和锌组成）回收废硝酸银溶液中的银。他们向盛有废金属粉末的烧杯中加入一定量的废硝酸银溶液，充分反应后过滤，得到滤渣和浅绿色滤液。（其它杂质不考虑）

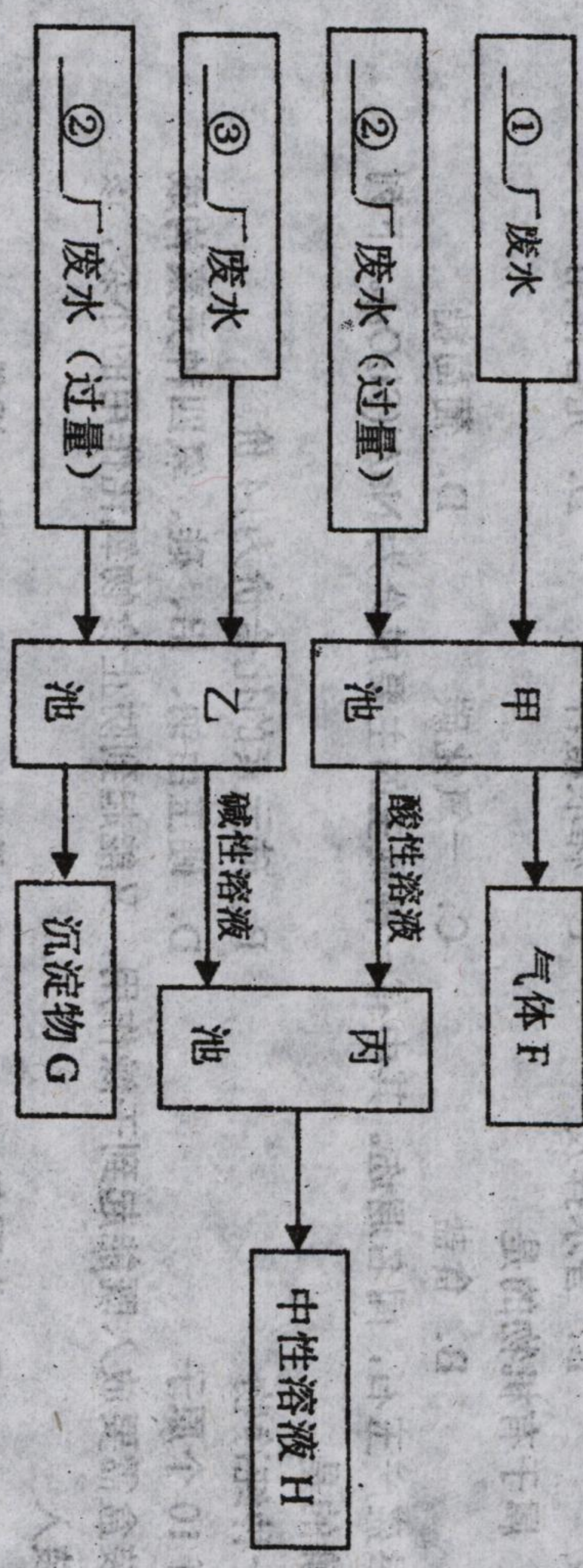
- (1) 通过上述信息判断，滤渣中一定含有的金属是①_____，可能含有的金属是②_____。滤液中一定含有的溶质是③_____，可能含有的溶质是④_____。
- (2) 为了检验滤渣中可能存在的金属和滤液中可能存在的溶质，他们设计了下列实验方案，请你根据预期的现象参与讨论：

①如果他们先取少量的滤渣于试管中，再加入适量的稀盐酸，有气泡产生。你认为是否还用对溶液中可能存在的溶质进行检验？为什么？
 ②如果他们先取少量的滤液于试管中，再插入几根铜条（已打磨），一段时间后，试管内的物质没有明显的变化。你认为是否还用对滤渣中可能存在的金属进行检验？为什么？

25. (5分) 有四家化学制剂厂排放的废水的主要成分分别为：

厂名	A厂	B厂	C厂	D厂
废水主要成分	CuCl_2	HCl	Na_2CO_3	NaOH

为防止污染环境，四厂决定联合处理废水。其处理过程如下：



- (1) 在图中将“A、B、C、D”填入横线上。
 - (2) 写出“乙池”中反应的化学方程式：_____。
 - (3) 如何控制甲池与乙池废液混合的比例，写出操作过程。
 - (4) 要从“中性溶液H”中获得溶质固体，可采用蒸发溶剂的方法，而不采用降温结晶的方法。说明其原因。
 - (5) 写出利用沉淀物G，制取铜的过程。
- 四、计算题（本题6分）
26. 下图是某种加钙食盐标签的一部分，请仔细阅读后回答以下问题：

配料表：氯化钠、食用碳酸钙、碘酸钾
净含量：500.0g
成分表：氯化钠 $\geq 90\%$
钙（以Ca计）0.5%~1.3%
碘（以I计，20.0~50.0）mg/kg

- (1) 由于标签上氯化钠的含量已模糊不清，为了测定食盐中氯化钠的含量，某同学取100.0g样品加水溶解过滤后，加入足量的硝酸银，发生的反应：

$$\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$$
 生成了白色的氯化银沉淀220.8g。计算该食盐中氯化钠的质量分数（精确到0.1%）。
- (2) 若已知该食盐中钙元素的质量分数为0.8%，计算食盐中碳酸钙的质量分数。