

(4) 痛风患者血液里尿酸偏高, 有时需喝药物碱性水, 其原因是_____。
实验室有一些药品要特殊密封保存。例如铁粉、浓盐酸、浓硫酸、氢氧化钠固体等。

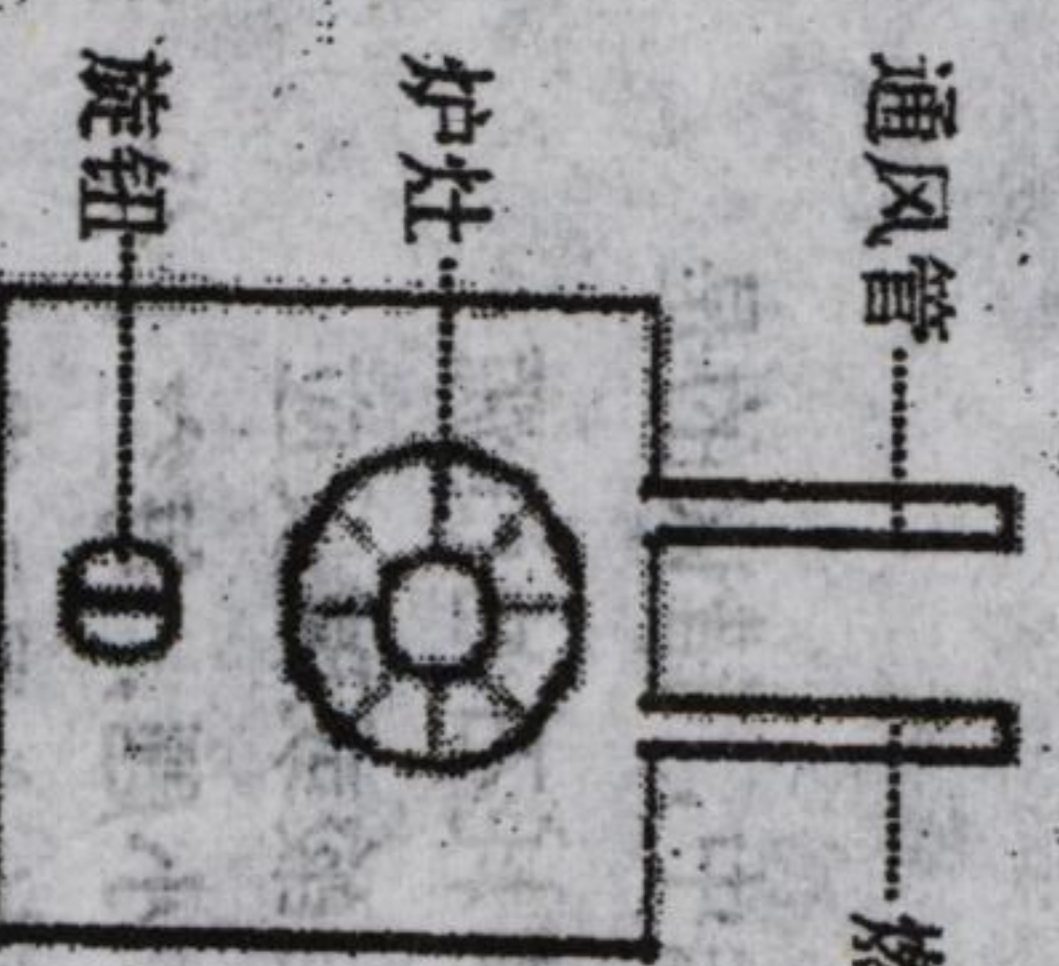
- (1) 浓盐酸需要密封的原因是_____。
(2) 上述物质中, 其密封原因与空气中氧气有关的是①____、与二氧化碳有关的是②____、与水蒸气有关的是③____。
(3) 请你再列举一种物质必须特殊密封保存, 否则会变质的是_____。

20. 写出下列反应的化学方程式, 并注明反应的基本类型。

- (1) 用熟石灰处理含硫酸的废水: _____。
(2) 古代用铁和硫酸铜“湿法炼铜”: _____。
(3) 过量的木炭在氧气中燃烧: _____。

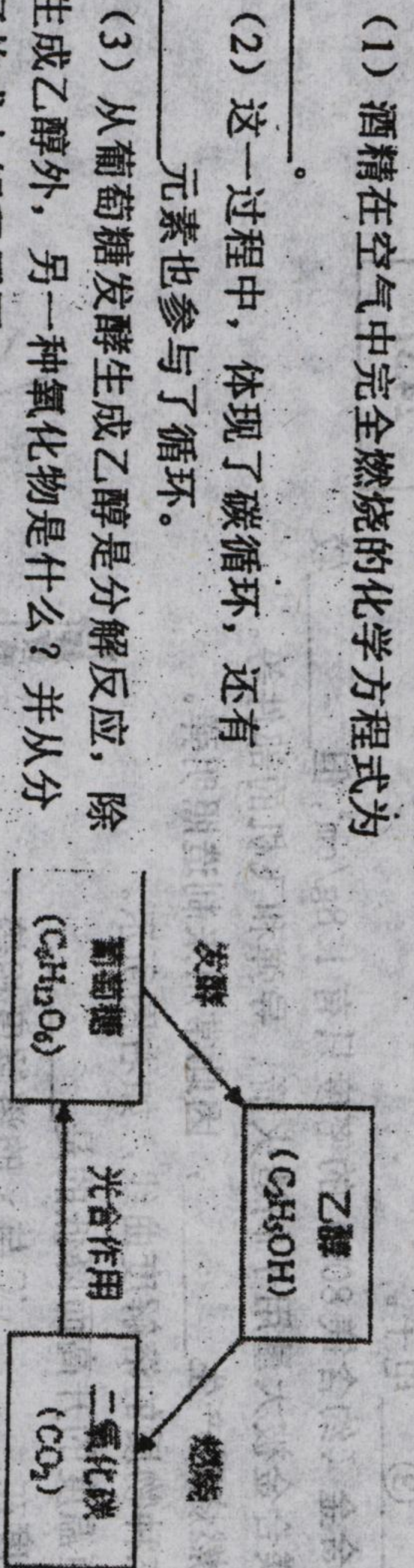
三、简答题 (本题共 5 小题, 共 24 分)

21. (3 分) 我们家里做饭用煤气或液化石油气, 使用时打开旋钮, 在炉灶冒出煤气或液化石油气, 同时产生电火花, 煤气或液化石油气就燃烧起来 (如右图所示)。



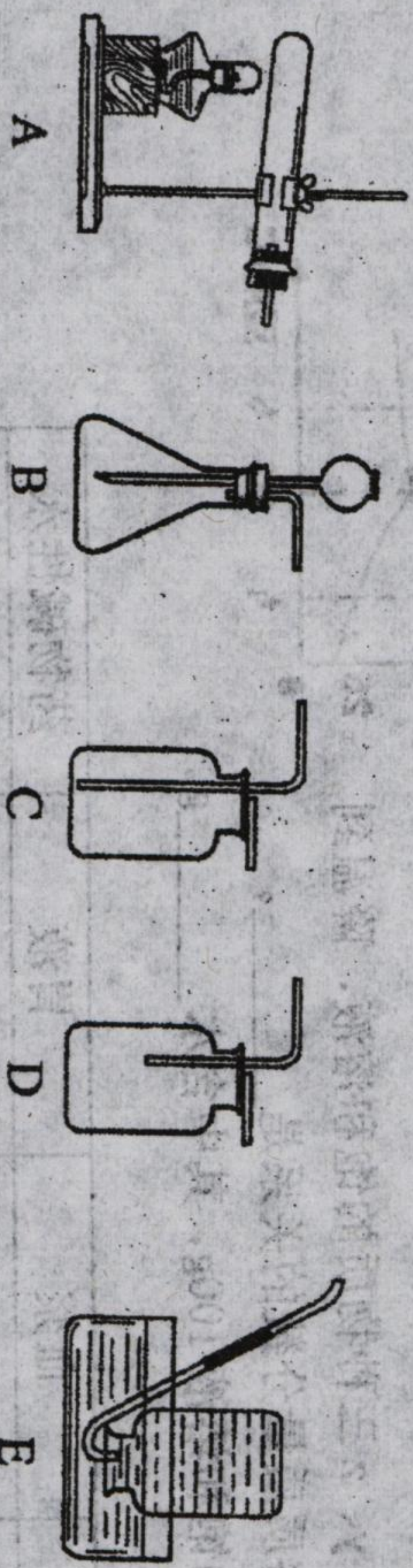
- (1) 从燃烧条件分析, 煤气或液化石油气燃烧的原因。
(2) 有时燃气灶火焰呈现黄色或橙色, 锅底出现黑色。说明其原因。
(3) 熄灭炉灶时, 只要关闭旋钮即可。说明其灭火原理。

22. (4 分) 酒精是一种可再生资源, 其循环如右图:



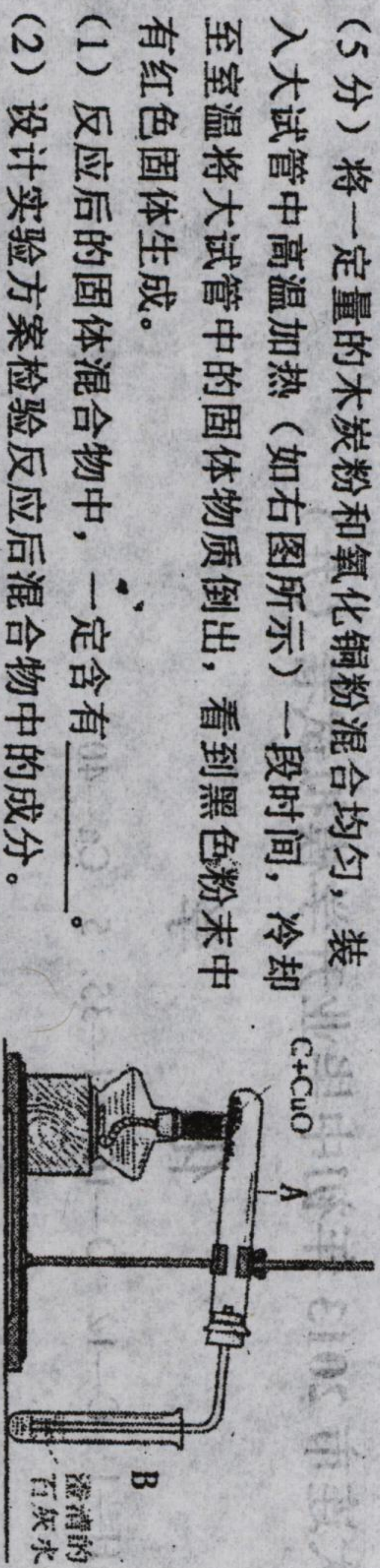
- (1) 酒精在空气中完全燃烧的化学方程式为_____。
(2) 这一过程中, 体现了碳循环, 还有_____元素也参与了循环。
(3) 从葡萄糖发酵生成乙醇是分解反应, 除生成乙醇外, 另一种氧化物是什么? 并从分子构成上解释原因。

23. (6 分) 实验室有下列装置:



- (1) 制取二氧化碳气体的化学方程式为①____, 应选用的气体发生装置是 (填序号) ②____, 不选用 D 装置收集二氧化碳的理由是③____。
(2) 用氯酸钾制氧气的化学方程式为①____, 可用 E 或②____装置收集氧气, 用 E 装置收集氧气时, 为保证收集氧气比较纯净, 在操作上的注意事项之一是③____。

24. (5 分) 将一定量的木炭粉和氧化铜粉混合均匀, 装入大试管中高温加热 (如右图所示) 一段时间, 冷却至室温将大试管中的固体物质倒出, 看到黑色粉末中有红色固体生成。

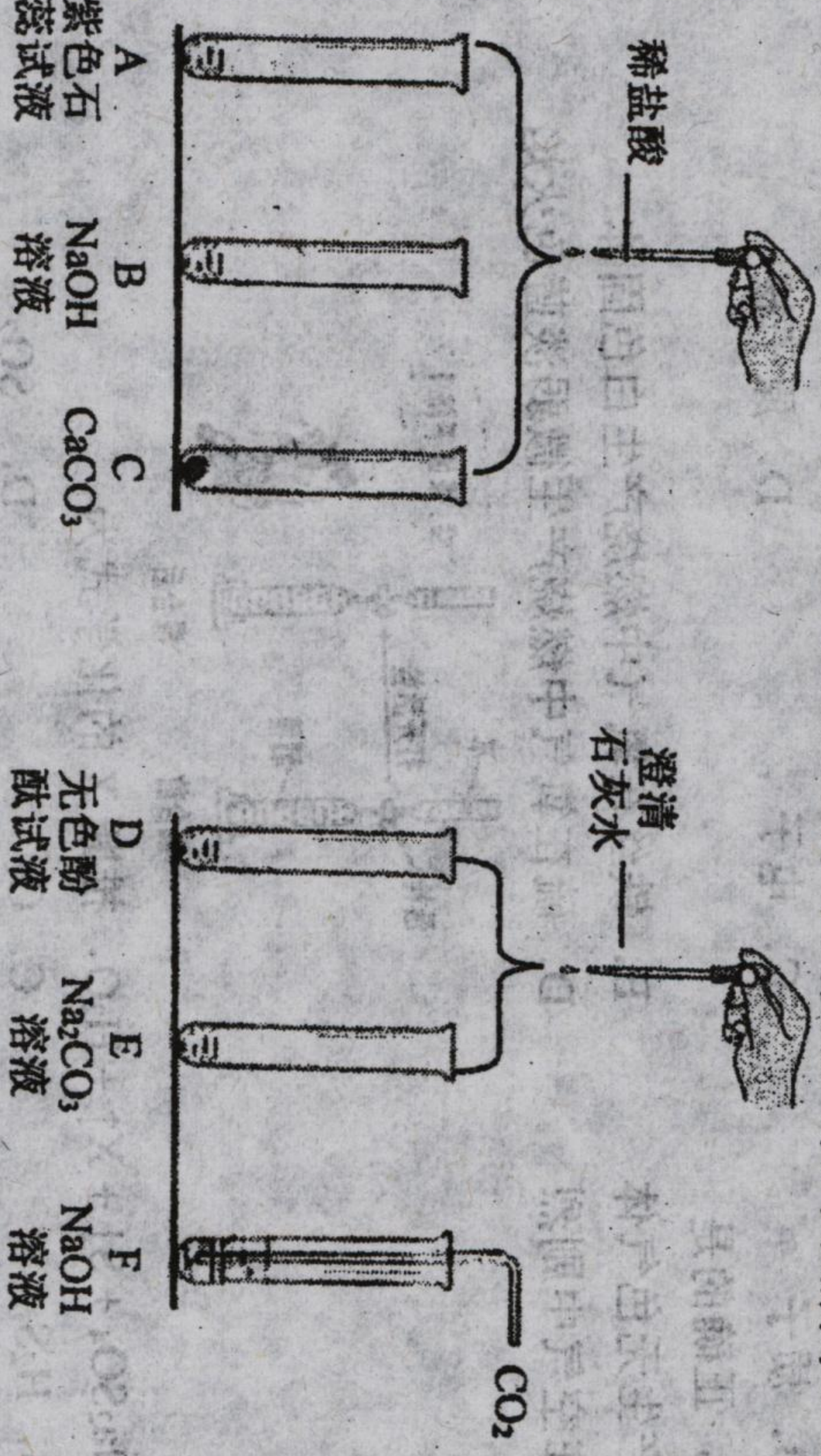


- (1) 反应后的固体混合物中, 一定含有_____。
(2) 设计实验方案检验反应后混合物中的成分。

实验操作	烧杯中预期的现象	结论
取少量反应后固体混合物于烧杯中, 向烧杯中加入过量的①____, 充分反应。	溶液呈蓝色, 有红色不溶物③____	只含有 Cu、C ⑤____

(3) 如果反应后固体混合物由 Cu、C 组成, 要将剩余固体中金属铜回收, 写出操作步骤。

25. (6 分) 实验小组研究酸和碱的化学性质, 做了下列实验 (如下图所示):



- (1) 实验过程中没有明显现象产生的是 (填序号) ①____, 要证明发生了化学反应, 其方法是②____。
(2) 实验后试管中溶液呈红色, 向其中加入足量的①____, 溶液变为无色, 该试管是 (填序号) ②____。
(3) 实验后将 C、E、F 试管中的清液混合于同一烧杯中, 看到有气泡产生而没有沉淀生成。设计实验探究烧杯中溶液的溶质的几种可能情况, 填写下表。

实验操作	预期的现象和结论
①____	②____

四、计算题 (本题 6 分)

26.

某化工厂排放的污水中主要成分是盐酸, 测定其 pH 为 3。经计算 pH 为 3 的污水中, 盐酸的溶质质量分数为 0.00365%。现有 $1.0 \times 10^4 \text{ kg}$ 的污水, 用 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 来中和污水中其他物质不与 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应。

- (1) 计算需要多少千克的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 才能完全中和?
(2) 这些氢氧化钙理论上需要多少千克含碳酸钙 80% 的石灰石来制取?