



扫码查看解析

# 2021-2022学年上海市长宁区九年级（上）期末试卷 （一模）

## 化 学

注：满分为50分。

### 一、选择题（共20分，1~14每题均只有1个正确选项，每题1分。）

- 不能改善空气质量的措施是（ ）  
A. 推广清洁能源  
B. 汽车尾气净化  
C. 控制工地扬尘  
D. 使用空气香薰
- 氢元素符号书写正确的是（ ）  
A.  $N$                       B.  $Ne$                       C.  $H$                       D.  $He$
- 空气中含量最多的成分是（ ）  
A. 氧气                      B. 氮气                      C. 氦气                      D. 二氧化碳
- $SO_2$ 中硫元素的化合价是（ ）  
A. +1                      B. +2                      C. +3                      D. +4
- 属于碳的化学性质的是（ ）  
A. 还原性                      B. 导电性                      C. 导热性                      D. 吸附性
- 自来水生产中，能起到杀菌消毒作用的试剂是（ ）  
A. 活性炭                      B. 氯气                      C. 砂石                      D. 明矾
- $Na_2CO_3$ 中原子团的名称是（ ）  
A. 三氧化碳                      B. 碳酸                      C. 碳酸根                      D. 碳氧根
- 属于分解反应的是（ ）  
A. 煅烧大理石                      B. 硫的燃烧  
C. 向生石灰中滴加水                      D. 加热木炭与氧化铜的混合物
- 一定能增大二氧化碳在水中溶解度的操作是（ ）  
A. 边升温边加压                      B. 边降温边加压  
C. 边升温边减压                      D. 边降温边减压
- 室温下，将 $pH$ 为12的澄清石灰水敞口放置一段时间后，溶液的 $pH$ 变化可能是（ ）  
A. 变小为10                      B. 变小为2                      C. 基本不变                      D. 变大为13

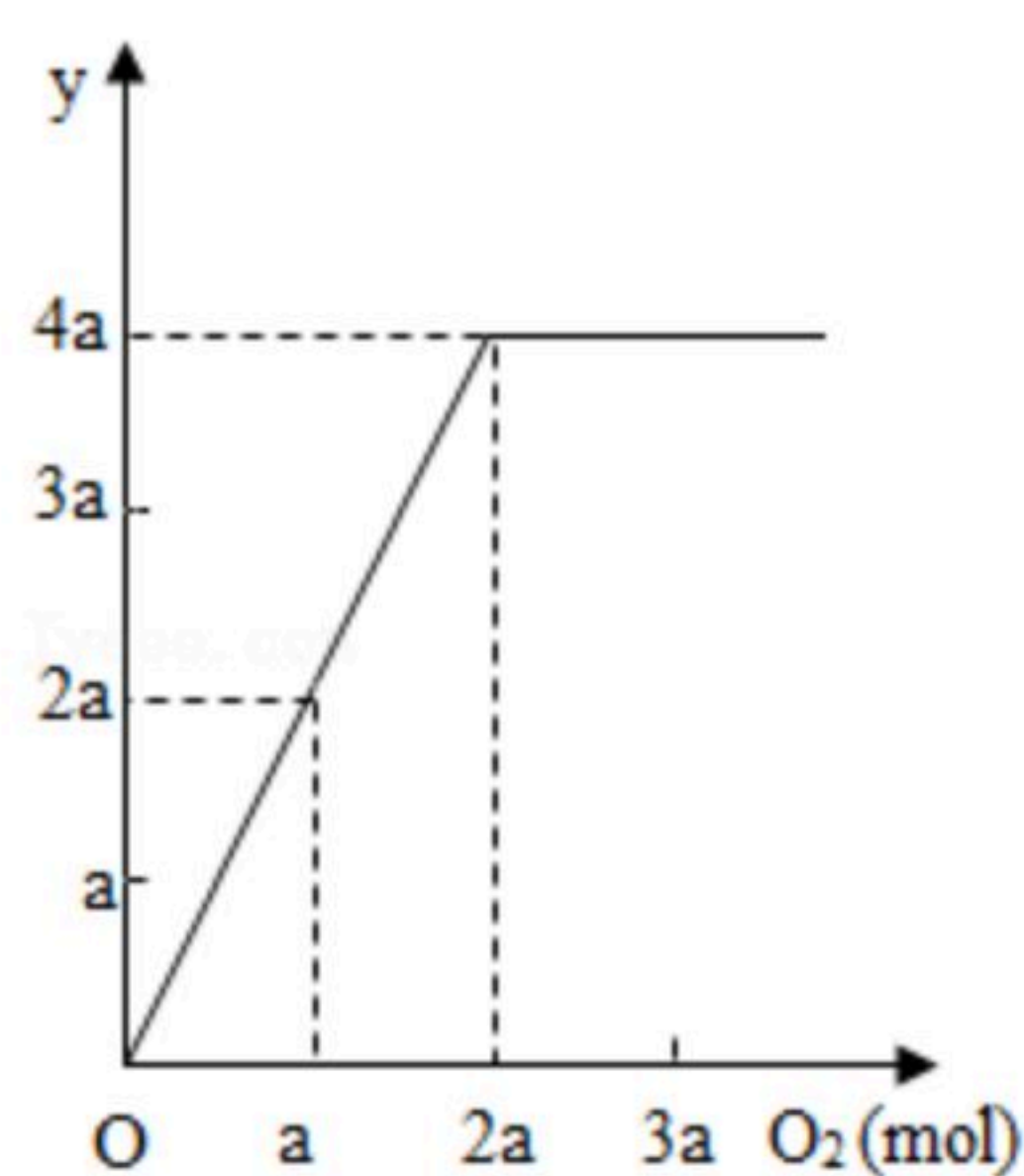


扫码查看解析

11. 为了使酒精充分燃烧，做法错误的是（ ）
- A. 用纯氧替代空气                      B. 使用固体酒精  
C. 将酒精加热为酒精蒸气                D. 将酒精喷成雾状
12. 由一种分子构成的物质不可能是（ ）
- A. 单质                      B. 化合物                      C. 混合物                      D. 氧化物
13. 关于实验室制取氧气的操作，描述正确的是（ ）
- A. 分别取等量的氯酸钾和二氧化锰，依次加入到试管底部并混合均匀  
B. 由上至下，从右向左组装仪器  
C. 集气瓶装满水，倒放在水槽中，并将导管伸入集气瓶中  
D. 反应停止后，先将导管从水槽中取出，再熄灭酒精灯
14. 关于相对原子质量说法正确的是（ ）
- A. 相对原子质量的单位是 $kg$   
B. 相对原子质量是一个比值，单位是 $g$   
C. 某原子的相对原子质量在数值上是该原子的实际质量的12倍  
D. 相对原子质量越大，原子的实际质量也越大

**二、多项选择题（15~17每题均有1~2个正确选项，每题2分。有2个正确选项的，选对1个得1分，多选或错选得0分）**

15. 对金刚石和石墨描述正确的是（ ）
- A. 碳元素都以游离态存在  
B. 碳元素都以化合态存在  
C. 化学性质相同是由于碳原子排列结构相似  
D. 物理性质不同是由于碳原子排列结构不同
16. 如图是电解水时相关量的变化关系，纵坐标中“ $y$ ”表示的物理量（单位）可能是（ ）



- A. 消耗掉水的物质的量 ( $mol$ )  
B. 消耗掉水的体积 ( $mL$ )  
C. 生成氢气的物质的量 ( $mol$ )  
D. 常温常压下，生成氢气的体积 ( $L$ )



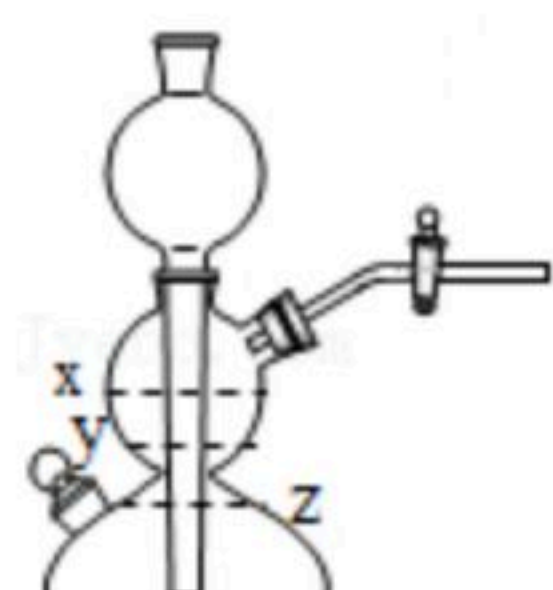
扫码查看解析

17. 实验室二氧化锰中可能含有炭粉，若直接与大量氯酸钾加热，炭粉在大量氧气中燃烧，引起爆炸，上述反应的化学方程式可能是（ ）

- A.  $8KClO_3 + MnO_2 + 12C \xrightarrow{\Delta} 8KCl + 12CO_2\uparrow + MnO_2$
- B.  $8KClO_3 + 2C \xrightarrow{\Delta} 8KCl + 2CO\uparrow + 11O_2\uparrow$
- C.  $8KClO_3 + C \xrightarrow{\Delta} 8KCl + CO_2\uparrow + 11O_2\uparrow$
- D.  $8KClO_3 + 15C \xrightarrow{\Delta} 8KCl + 9CO\uparrow + 6O_2\uparrow$

### 三、简答题（共30分）

18. 我国科学家首次在实验室实现了二氧化碳到淀粉的从头合成。

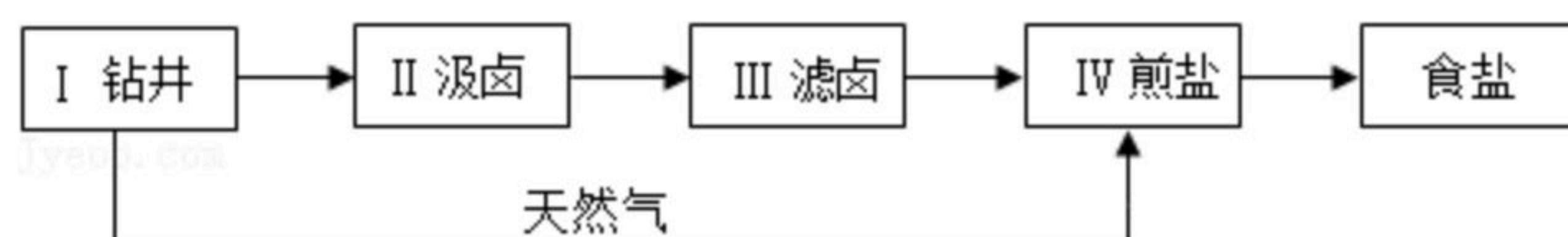


(1) 实验室常用块状大理石与稀盐酸制备二氧化碳，该反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_。选用如图装置作为发生装置，待气体收集满后关闭活塞，装置内液面将由x降至 \_\_\_\_\_ 处（选填“y”或“z”），此时装置内气体压强 \_\_\_\_\_ 外界大气压（选填“大于”、“等于”或“小于”）。

(2) 该合成中的第一步是先将二氧化碳转换成甲醇（化学式为 $CH_4O$ ），这属于 \_\_\_\_\_（选填“物理”或“化学”）变化，甲醇是由 \_\_\_\_\_ 种元素组成，摩尔质量为 \_\_\_\_\_， $1mol$ 甲醇中约含有 \_\_\_\_\_ 个碳原子。

(3) 该合成的最后一步是将碳水化合物合成为淀粉，该人工合成淀粉中一定含有氢元素、氧元素和 \_\_\_\_\_ 元素。

19. 卓筒井手工制盐的工艺流程包括下面五个步骤。



(1) “II汲卤”获得卤水为悬浊液，溶液部分中氯化钠的浓度为7%，下表是氯化钠在不同温度时的溶解度。

温度 (°C)	20	40	60	80
氯化钠的溶解度 (g/100g水)	36.0	36.6	37.3	38.4

根据表中数据可得出：20°C时，氯化钠溶解度为 \_\_\_\_\_，该卤水的溶液部分是氯化钠的 \_\_\_\_\_（选填“饱和”或“不饱和”）溶液。

(2) “III滤卤”与实验操作过滤的原理一样其目的是为了分离溶液和 \_\_\_\_\_。

(3) “IV煎盐”用井中产生的天然气作为燃料，加热卤水，除去其中的溶剂， $CH_4$ 燃烧的化学方程式是 \_\_\_\_\_，该步骤和实验操作 \_\_\_\_\_。



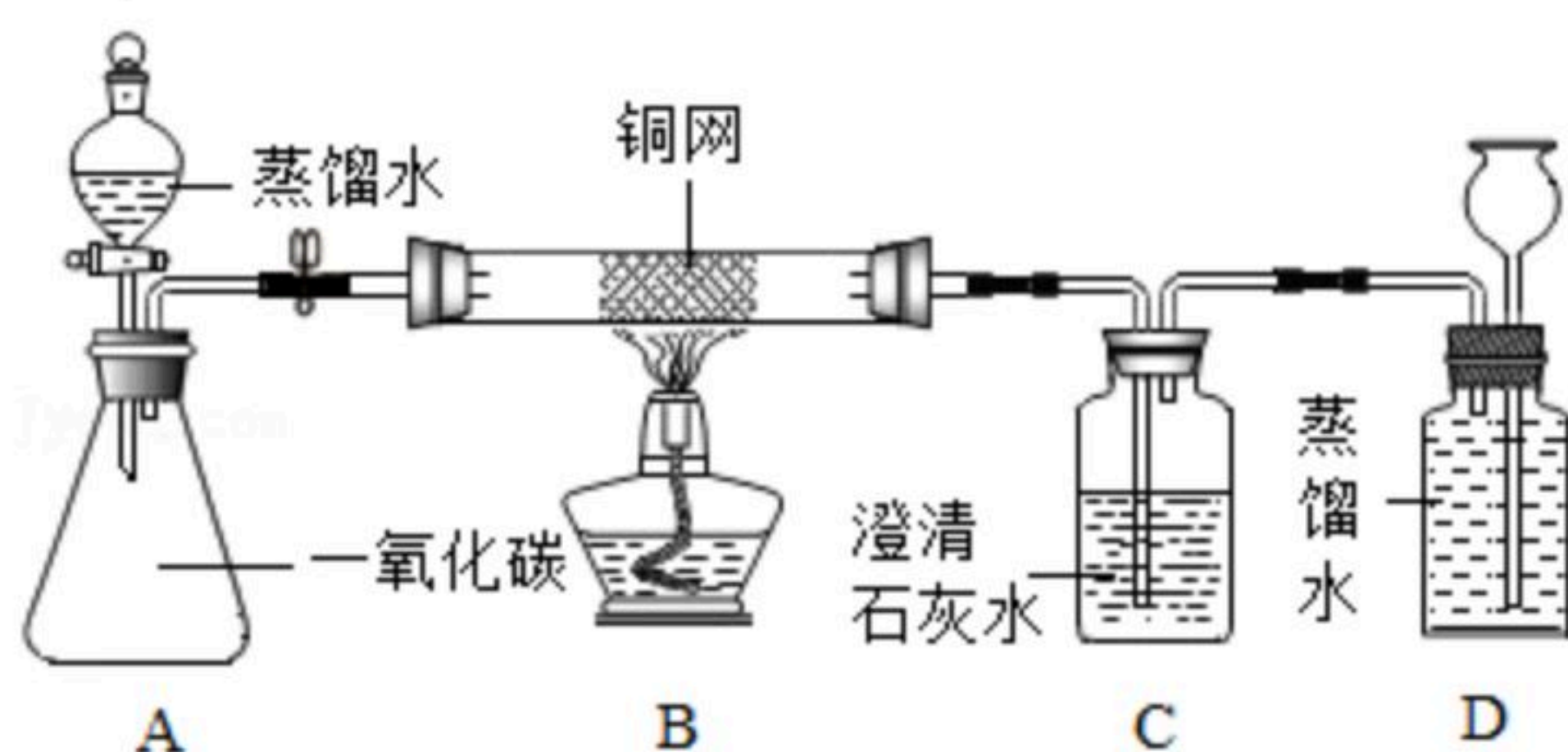
扫码查看解析

(选填“降温结晶”或“蒸发结晶”)的原理相似。

(4) 当地人利用工具将卤水在室外风吹日晒一段时间后，浓度可提高至约17%，该步骤称为“晒卤”，应位于步骤\_\_\_\_\_ (选填“II”、“III”或“IV”)之后，请比较卓筒井手工制盐中“晒卤”和“煎盐”，两者的原理有何相似之处和不同之处

\_\_\_\_\_。

20. 实验室利用6.4g铜网制氧化铜，探究一氧化碳的还原性。实验装置如图(装置气密性良好，夹持仪器省略)。



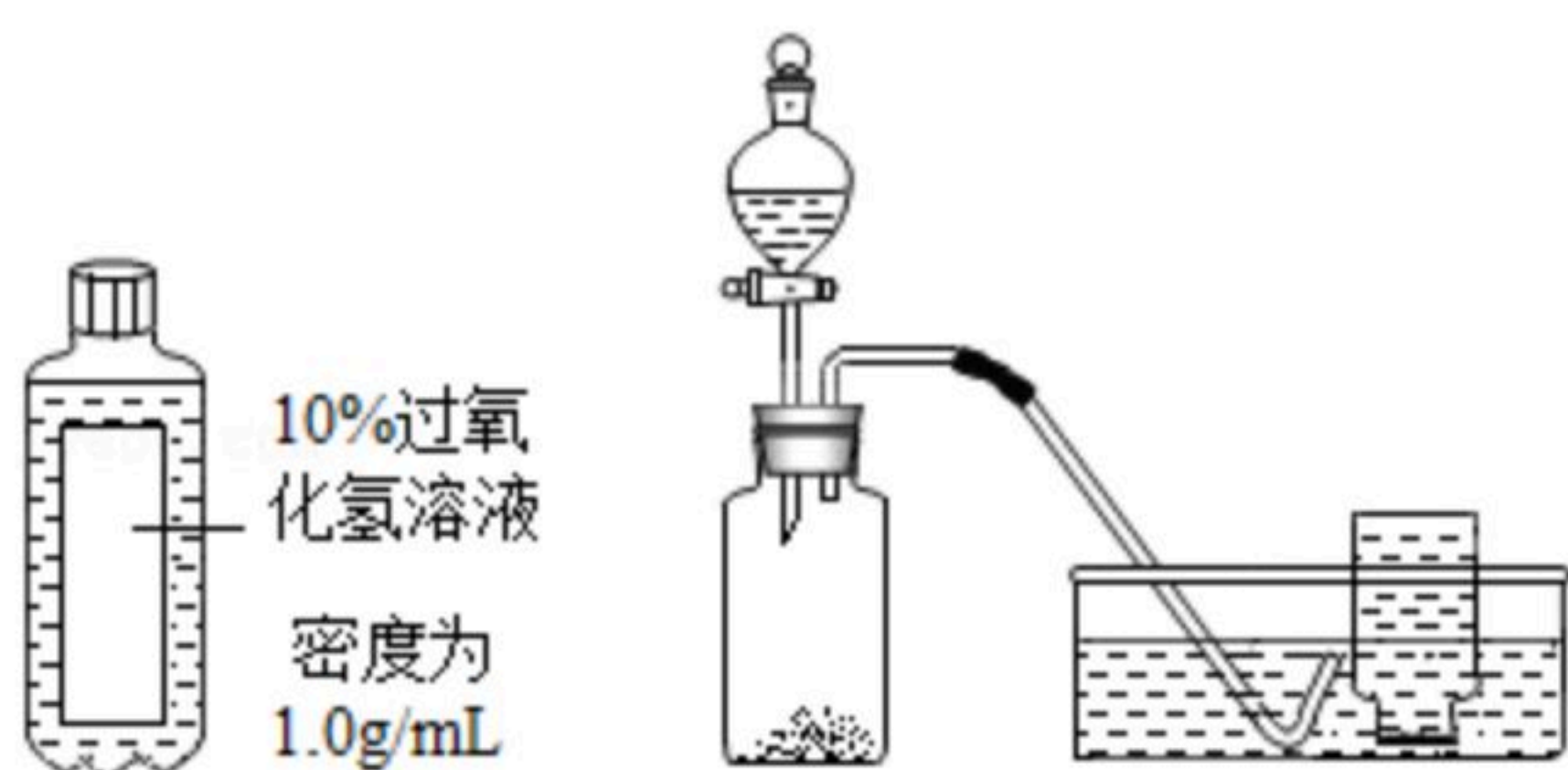
(1) 关闭弹簧夹K，点燃酒精灯，铜网与装置内的氧气反应生成氧化铜，该反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(2) 打开弹簧夹K，打开装置A中分液漏斗并控制蒸馏水流速平缓，目的是\_\_\_\_\_，一段时间后，B中铜网表面的现象是\_\_\_\_\_，说明一氧化碳具有还原性，此时C中的现象是\_\_\_\_\_，产生此现象的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(3) 装置D的作用是\_\_\_\_\_。

(4) 为了能重复使用铜网，有人建议将铜网取出并称量，若质量\_\_\_\_\_ 6.4g (选填“大于”“等于”或“小于”)，说明铜网表面残留氧化铜，需完全除去后才能重复使用，你是否同意该方案，并阐述你的理由\_\_\_\_\_。

21. 实验室常用3%的过氧化氢溶液制备氧气。



(1) 欲配制100g 3%的过氧化氢溶液，需取用10%的过氧化氢溶液\_\_\_\_\_ mL。

(2) 含0.04mol溶质的过氧化氢溶液完全反应，能产生多少克的氧气?(根据化学方程式列式计算)

(3) 反应结束后，发生装置内剩余气体的主要成分为氧气，请设计实验方案，收集该剩余气体\_\_\_\_\_。