



扫码查看解析

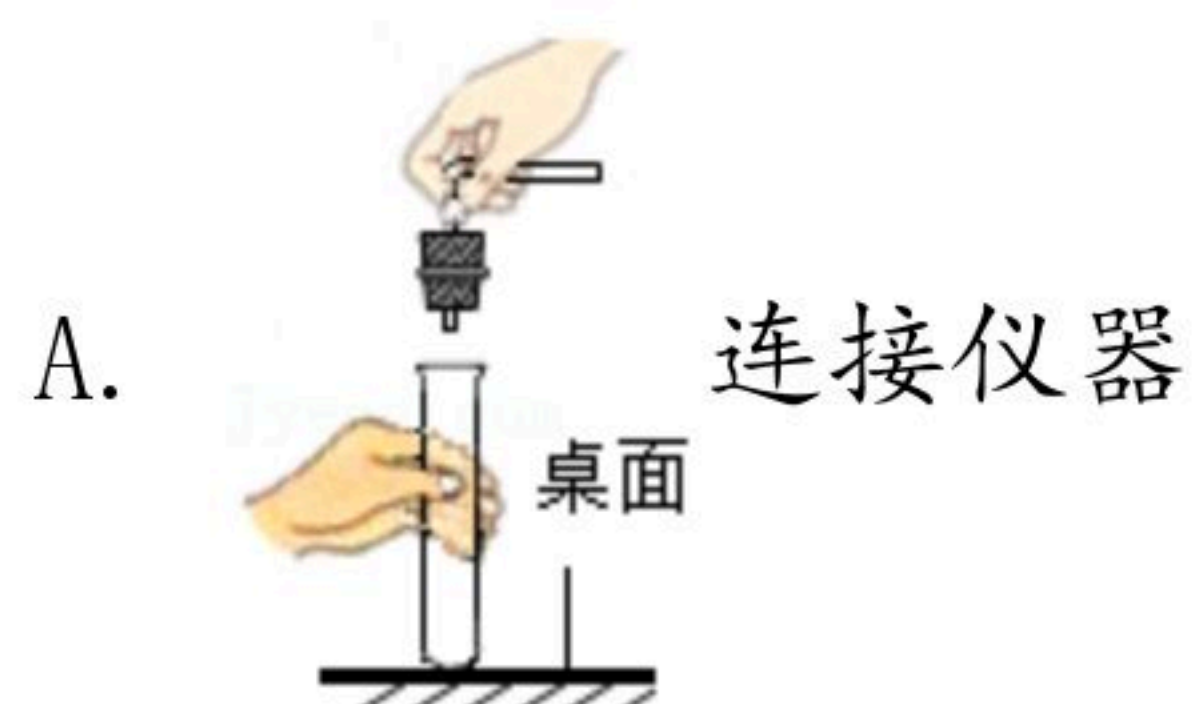
2021-2022学年上海市九年级（上）期中试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题（共20分，1-14题每题有1个正确选项，15-17题有1-2个正确选项）

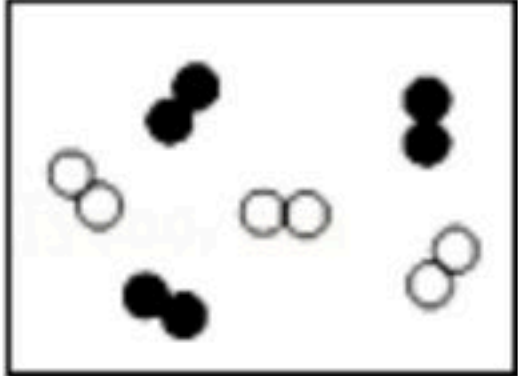
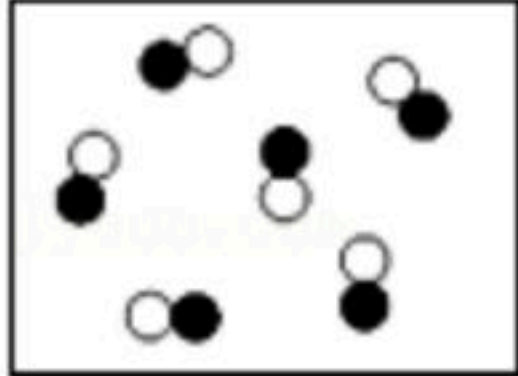
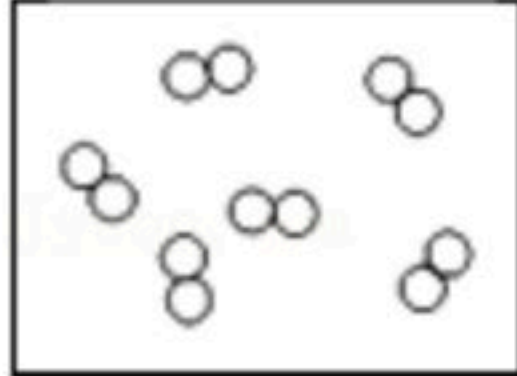
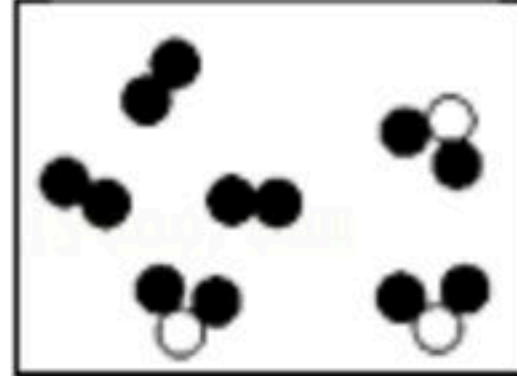
- 下列属于化学变化的是（ ）
A. 焰火表演 B. 霓虹灯表演 C. 音乐喷泉 D. 花香四溢
- 下列属于纯净物的是（ ）
A. 矿泉水 B. 稀硫酸 C. 冰水混合物 D. 洁净的空气
- 下列物质的性质属于化学性质的是（ ）
A. 酒精具有挥发性 B. 铁能在潮湿的空气中生锈
C. 水在 0°C 以下会结冰 D. 蜡烛受热会融化
- 下列物质属于氧化物的是（ ）
A. KClO_3 B. CaO C. O_2 D. NH_4NO_3
- 某物质燃烧的化学方程式： $\text{X} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 则X化学式为（ ）
A. CH_4 B. C_2H_2 C. C_2H_4 D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- 既能表示一种元素，又能表示一个原子，还能表示元素处于游离态的是（ ）
A. Cu B. O C. N_2 D. CO_2
- 下列实验操作不正确的是（ ）

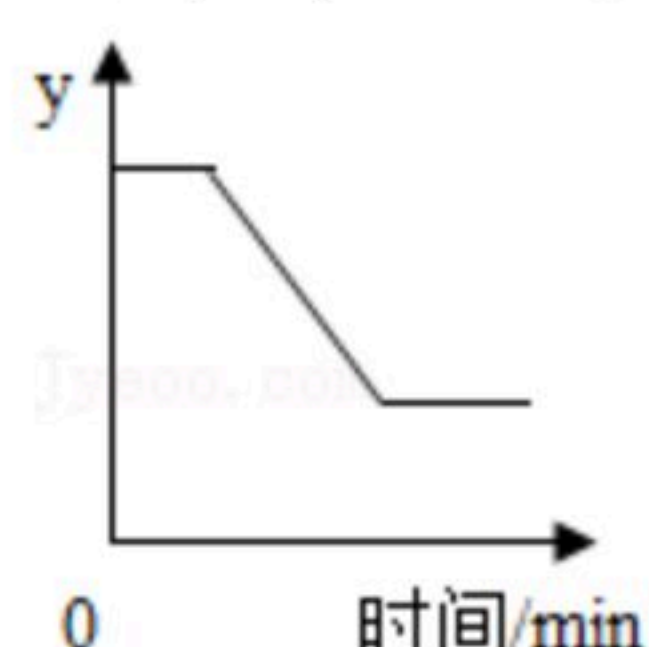


- 空气是一种宝贵的自然资源，下列气体不可直接从空气分离获得的是（ ）
A. 用作医疗急救的氧气 B. 用作焊接保护气的稀有气体
C. 用作食品防腐剂的氮气 D. 用作清洁燃料的氢气



扫码查看解析

9. 下列物质燃烧的现象描述正确的是 ()
- A. 红磷在氧气中燃烧放出大量白色烟雾
B. 铁在空气中剧烈燃烧、火星四射、生成黑色固体
C. 镁带在空气中燃烧发出耀眼的白光
D. 木炭在空气中燃烧发出白光
10. 下列物质中氮元素的化合价最高的是 ()
- A. NH_3 B. N_2 C. N_2O_3 D. HNO_3
11. 下列关于 H_2O_2 、 Na_2O 、 SO_2 三种物质的组成的叙述中正确的是 ()
- A. 都含有氧气 B. 都含有两个氧原子
C. 都含有氧分子 D. 都含有氧元素
12. “○”和“●”表示不同的元素的原子，以下图示表示化合物的是 ()
- A.  B.  C.  D. 
13. 压瘪的乒乓球放入热水中重新鼓起，是因为球内的气体分子 ()
- A. 体积增大 B. 个数增多 C. 质量增大 D. 间隔增大
14. 物质的化学式和相应名称均书写正确的是 ()
- A. $Fe(OH)_2$: 氢氧化铁 B. He_2 : 氦气
C. K_2CO_3 : 碳酸钾 D. NH_4Cl : 氮化氮
15. 抗甲型H1N1流感有效药物达菲可用莽草酸($C_7H_{10}O_5$)制取。有关莽草酸的正确说法是 ()
- A. 莽草酸中氧元素所占的质量分数最大
B. 莽草酸由碳、氢、氧三种元素组成
C. 莽草酸是由7个碳原子、10个氢原子和5个氧原子构成的
D. 莽草酸分子中氢原子和氧原子的个数比是2:1
16. 将一定质量的氯酸钾与二氧化锰混合加热，变量y随加热时间的变化趋势如图，则变量y可表示的是 ()



- A. 生成 O_2 的质量 B. 固体中氧元素的质量
C. 固体中 MnO_2 的质量分数 D. 固体中钾元素的质量分数



扫码查看解析

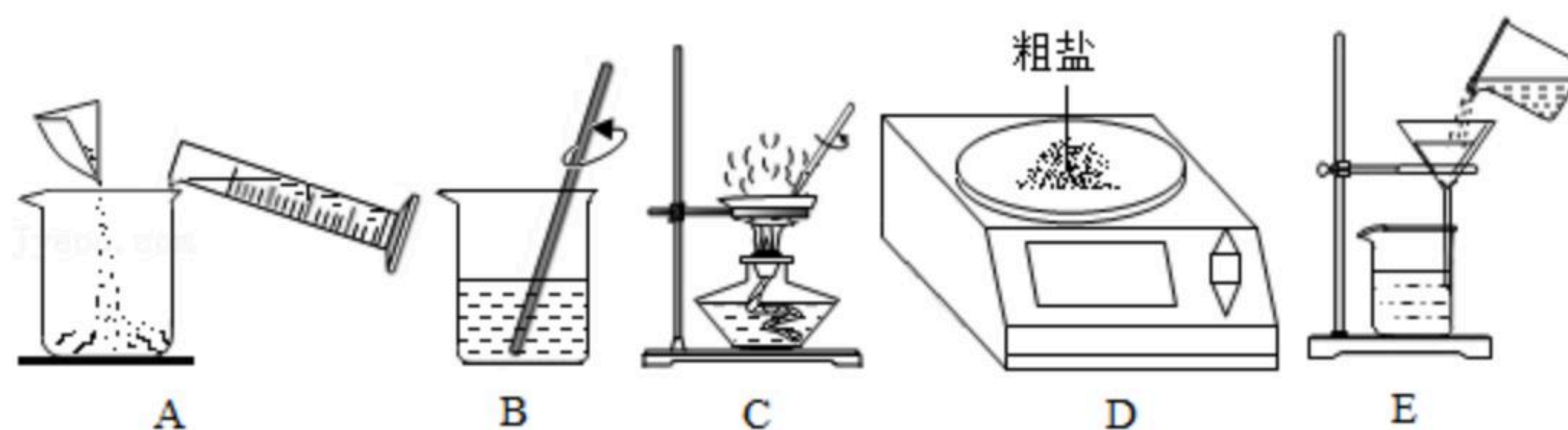
17. 以下说法不正确的是 ()
- A. 某物质中只含有游离态的氧元素, 则该物质可能是单质
 - B. 原子是化学变化中的最小微粒
 - C. 化学反应前后, 催化剂的质量和性质保持不变
 - D. 分子是保持物质性质的一种微粒

二、简答题 (共30分)

18. 正确使用化学语言对化学学习非常重要, 请按要求完成下列各题。

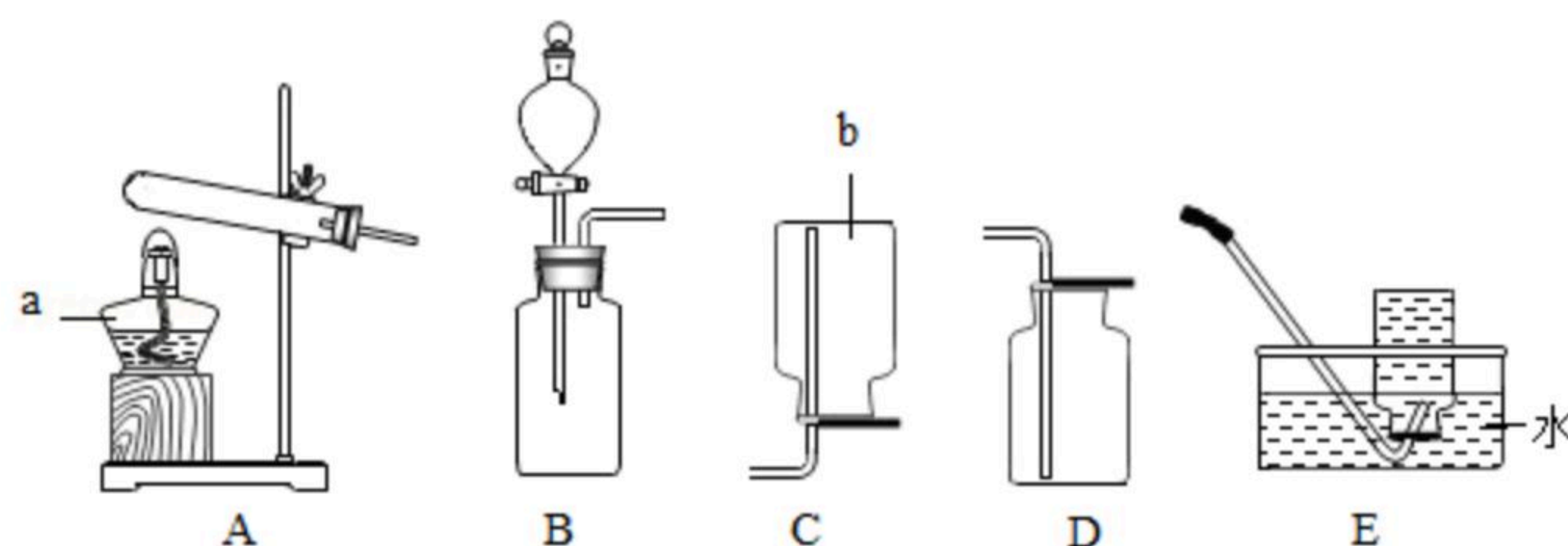
- (1) 写出符合下列要求的化学符号或化学符号所表示的意义: $2S$ _____
_____ ; n 个氢分子 _____ ; 正三价的铁元素 _____。
- (2) 空气中各成分是大家熟知的, 请回答相关问题: 空气中含量最多的气体是 _____ (写化学式), 该气体中的元素存在形态是 _____ (填“游离态”或“化合态”); 引起温室效应的气体是 _____ (写化学式)。

19. 物质提纯是生活和科学研究的需要。某化学兴趣小组的同学做粗盐 (含有难溶性杂质) 提纯并计算精盐产率的实验, 如图是精盐提纯实验的操作示意图。请回答下列问题:



- (1) 下列说法错误的是 _____。
- a. 此实验只能除去难溶性的杂质
 - b. 操作C时停止加热的时间过晚, 则最终精盐产率偏低
 - c. 操作E时若滤纸没有紧贴漏斗内壁, 则会影响过滤速度
 - d. 如果溶解时加入的水太多, 会导致过滤速度慢
- (2) 操作B中玻璃棒的作用是 _____。
- (3) 操作E的错误是 _____, 本操作完成后若发现滤液仍然浑浊, 但滤纸未破损, 可能的原因是 _____ (写一条)。
- (4) 粗盐提纯实验的操作顺序为 (填操作字母) _____、称量精盐并计算产率。

20. 实验室制取气体常用的发生装置和收集装置如图, 请按要求回答:



- (1) 写出图中标号仪器的名称: a _____, b _____。
- (2) 实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气, 反应原理用化学方程式表示为 _____



扫码查看解析

_____，应选用的发生装置是_____（填编号），该反应的基本反应类型是_____；如果该实验中想获得平稳的气流，需要进行的操作是_____。完全反应后，该装置此时的总质量_____（填“大于”“小于”或“等于”）反应前装置的总质量。

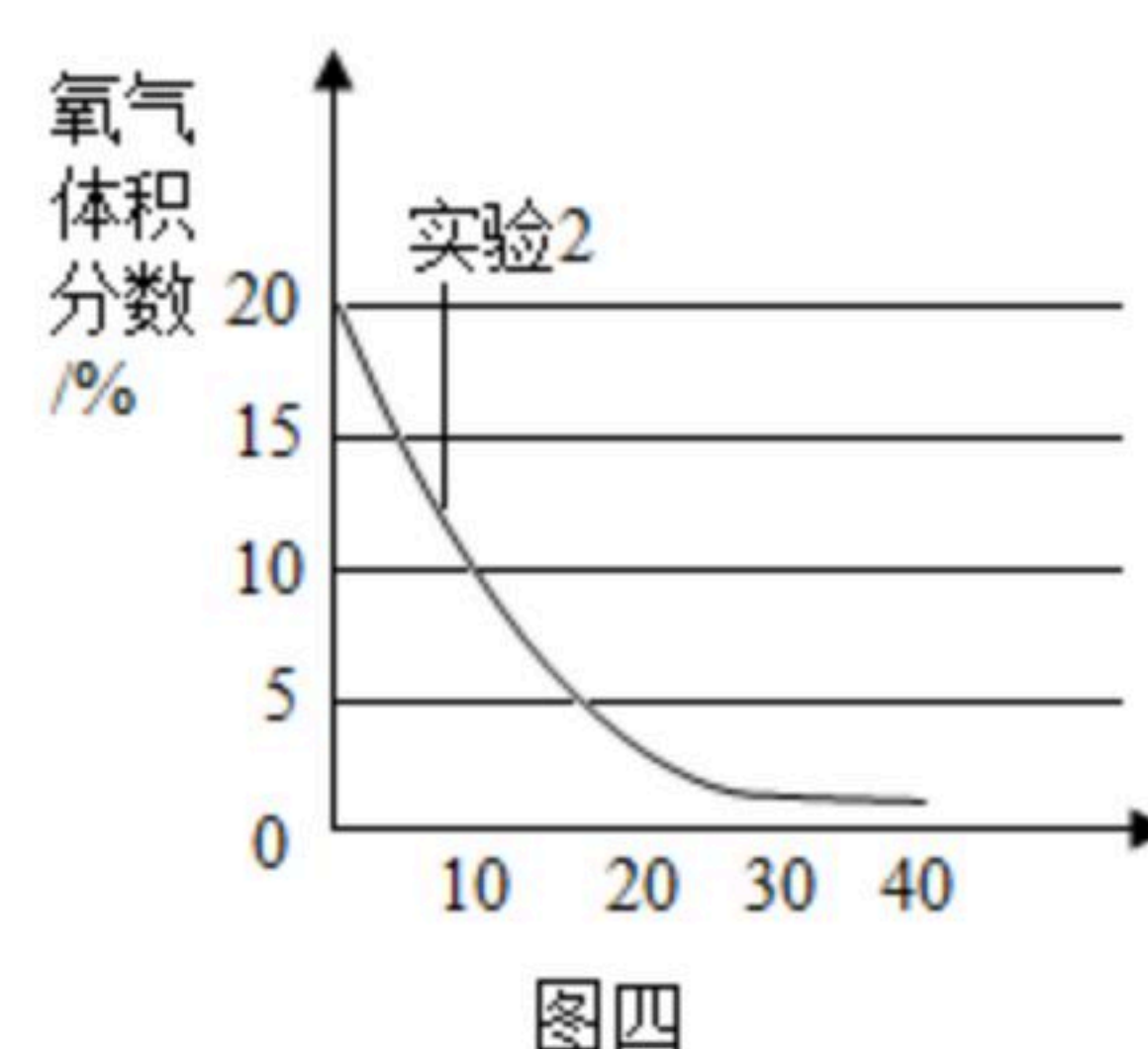
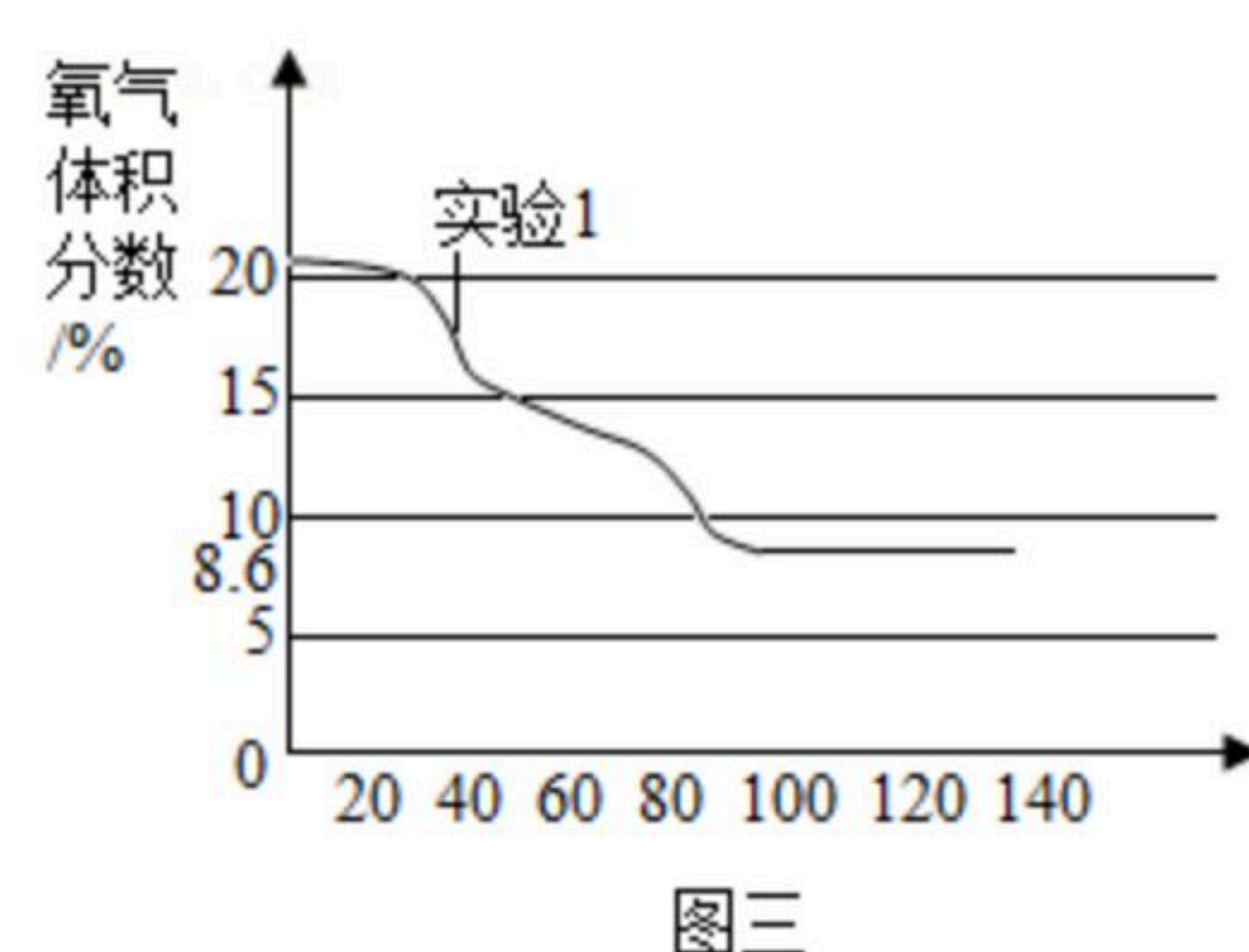
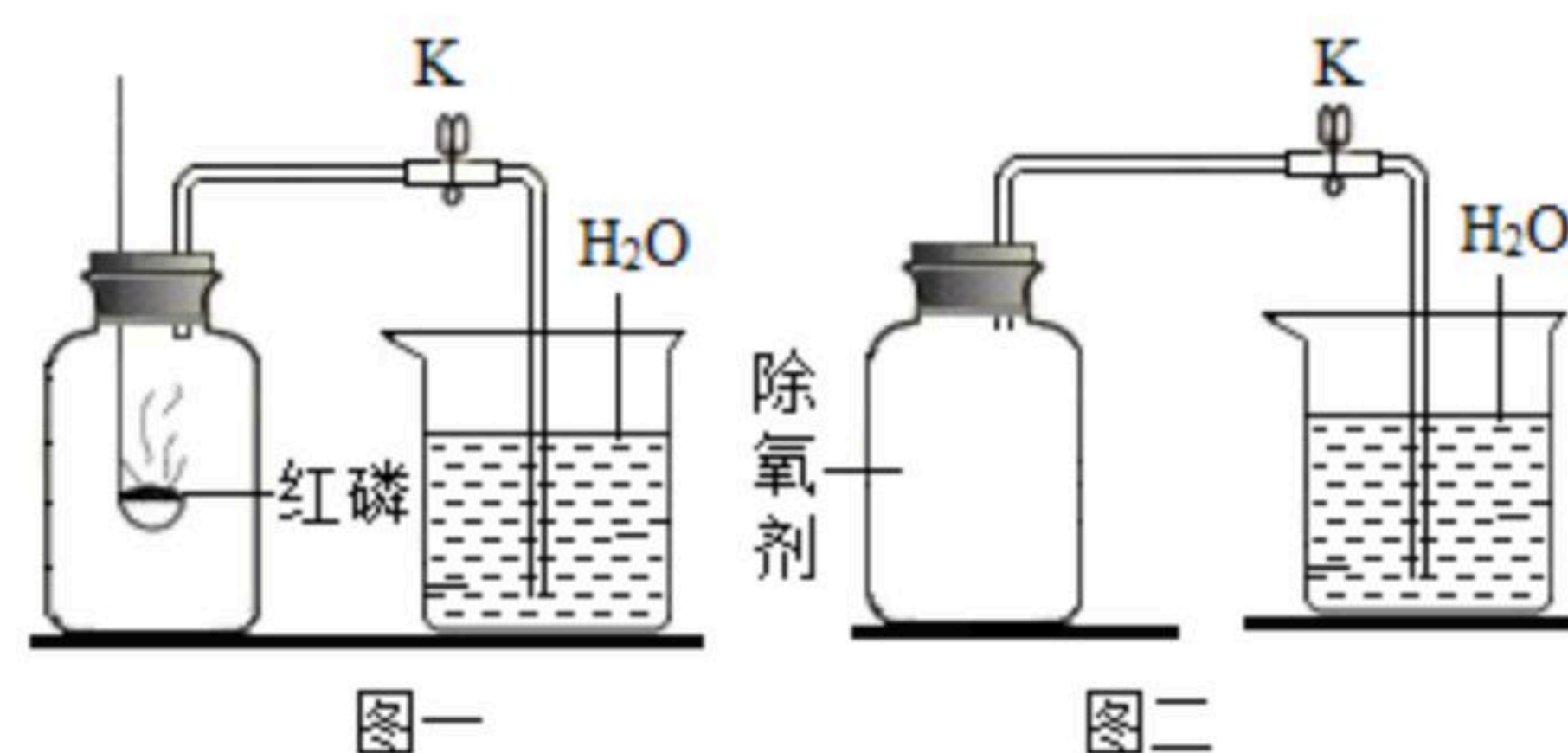
(3) 某同学用A装置制备氧气时发现试管口向上倾斜，导致的后果是_____；选用E装置收集氧气时，当观察到_____开始收集氧气，证明氧气已经集满的现象是_____。

(4) 某同学取一段纱窗网上的细铁丝，用自己收集的氧气进行“铁丝在氧气中燃烧”的实验，此反应的化学方程式是_____，实验后却发现集气瓶底出现裂痕，可能的原因是_____。

21. 某兴趣小组开展“测定密闭容器中某种气体的体积分数”的探究实验。

【实验1】按图一所示装置，用红磷燃烧的方法测定空气中氧气的体积分数。

【实验2】按图二所示装置，在集气瓶内壁用水均匀涂附铁粉除氧剂（其中辅助成分不干扰实验）。利用铁锈蚀原理测定空气中氧气的体积分数。



(1) 实验1中，红磷燃烧的化学方程式是_____。红磷熄灭后，集气瓶冷却室温打开K，水能倒吸入集气瓶的原因是_____。

(2) 为提高实验的准确性，以上两个实验都需要注意的事项是_____（写一点）。

(3) 结合你的学习经验，若要寻找红磷或铁粉除氧剂的替代物。用图一或图二装置测定空气中氧气的体积分数，该替代物应满足的条件是_____（写两点）。

(4) 实验过程中，连接数字传感器。测得实验1、实验2中氧气的体积分数随时间变化的关系部分图象分别如图三、图四所示。依据图三、图四信息，上述两种测定方法中，更为准确的是_____（填“实验1”或“实验2”），判断依据是_____。