

## 2025-2026 学年第一学期初三化学期末摸底调研卷化学学科

(总分: 100 分; 考试时长: 100 分钟)

注意事项:

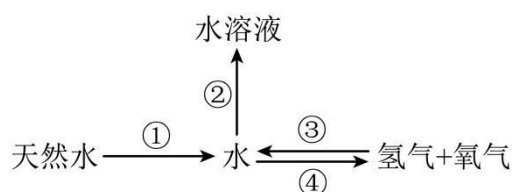
1. 答题前填写好自己的姓名、校区 (注意字体工整清晰)
2. 请将答案正确填写在答题卡上

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Mg-24 Fe-56 Zn-65

Cu-64

单项选择题 (包括 20 题, 每题 2 分, 共 40 分, 每题只有一个选项符合题意。)

1. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 有关水的知识网络如图所示。下列说法正确的是



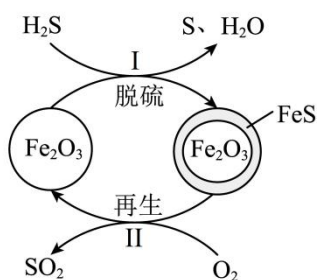
- A. 过程①可通过过滤实现
  - B. 过程②所得水溶液均为无色
  - C. 过程③放出热量
  - D. 过程④可证明水是由氢气和氧气组成的
2. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 下列关于溶液的说法正确的是
    - A. 溶液中的溶剂一定是水
    - B. 长期放置不分层的液体就是溶液
    - C. 溶液是均一、稳定的混合物
    - D. 水中加入蔗糖, 导电性明显增强
  3. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 一种饲料添加剂的化学式可表示为  $Zn_x(OH)_y(CO_3)_z$ , 其受热分解反应可表示如下:  $Zn_x(OH)_y(CO_3)_z \xrightarrow{\Delta} ZnO + CO_2 \uparrow + H_2O$  (未配平)。取 22.4 g 样品 (杂质忽略不计) 在空气中灼烧至固体质量不再减少, 得到  $H_2O$  1.8 g 和  $CO_2$  4.4 g。下列说法正确的是
    - A. 化学方程式中  $x = y + z$
    - B. 样品分解产生  $ZnO$  16.2 g
    - C. 样品中含锌元素的质量分数为  $\frac{65}{224}$
    - D.  $Zn_x(OH)_y(CO_3)_z$  比  $ZnO$  稳定
  4. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是

- A. 氮气化学性质稳定，可用于生产氮肥
- B. 石墨具有导电性，可用于生产铅笔芯
- C. 干冰易升华吸热，可用于气体肥料
- D. 絮凝剂使悬浮颗粒发生凝聚而沉降，可用于净水

5. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 下列说法正确的是

- A. 原子的质量主要集中在原子核上
- B. 相同的原子无法构成不同的分子
- C. 原子可转化为离子，但离子不能转化为原子
- D. 原子核内有带正电荷的质子，所以原子显电性

6. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 氧化铁—硫化亚铁循环脱硫工艺如图所示，下列说法正确的是



- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{O}_2$  均属于氧化物
  - B. 该循环过程需不断添加  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
  - C. 该工艺的总反应方程式为  $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 = 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
  - D. 生成的  $\text{FeS}$  覆盖在  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  表面会影响脱硫效率
7. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 下列  $\text{Fe}$  参与反应的化学方程式正确的是

- A. 与盐酸溶液的反应:  $2\text{Fe} + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$
- B. 在氧气中燃烧的反应:  $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$
- C. 与氯化铜溶液的反应:  $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 = \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$
- D. 在空气中生锈的主要反应:  $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 + n\text{H}_2\text{O} = 2(\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O})$

8. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 2024 年全国防灾减灾日的主题是“人人讲安全，个个会应急”，下列说法不正确的是

- A. 炒菜油锅起火, 立即用锅盖盖灭
- B. 天然气泄漏, 立即关闭阀门, 开窗通风
- C. 家用电器起火, 立即用水扑灭
- D. 禁止电动自行车进楼入户, 以免发生火灾
9. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 关于 100 g 溶质质量分数为 15% 的 NaCl 溶液, 下列说法不正确的是

- A. 该溶液中主要含  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{H}_2\text{O}$
- B. 该溶液中含 15 g NaCl
- C. 向该溶液中加 100 g 水, 溶质的质量不变
- D. 取出 50 g 溶液后, 剩余溶液溶质质量分数为 7.5%

10. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 下列实验设计能达到实验目的的是

选项	加入的试剂或操作	实验目的
A	观察透明度	鉴别水和食盐水
B	加水溶解, 测温度变化	鉴别氢氧化钠和硝酸铵固体
C	燃着的木条伸入集气瓶	鉴别氮气和二氧化碳
D	加足量水溶解, 过滤、洗涤、干燥	分离二氧化锰和氯化钾固体

- A. A                      B. B                      C. C                      D. D

11. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 下列相关化学用语表示正确的是

- A. 汞元素: HG                      B. 氧化镁: MgO
- C. 2 个钙离子:  $2\text{Ca}^{+2}$                       D. 8 个硫原子:  $\text{S}_8$

12. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 空气是宝贵的自然资源。下列物质不能直接从空气中获得的是

- A. 氮气                      B. 氧气                      C. 氢气                      D. 稀有气体

13. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 中国科学家在月城中发现嫦娥石 [ $\text{Ca}_5\text{YFe}(\text{PO}_4)_7$ ]。该物质所含元素属于非金属元素的是

- A. 磷 (P)                      B. 钙 (Ca)                      C. 铁 (Fe)                      D. 钇 (Y)

14. (2024·青海·中考真题) 把下列少量厨房调味品分别放入水中, 充分搅拌, 不能得到溶

液的是

- A. 食盐            B. 香油            C. 蔗糖            D. 白醋

15. (2024 九年级·江苏苏州·专题练习) 下列有关氧气压缩成液态氧过程的说法正确的是

- A. 氧分子体积变小            B. 氧分子质量变小  
C. 氧分子数目变少            D. 氧分子间空隙变小

16. (2024·江苏南通·中考真题) 学习小组为探究氢气还原氧化铜所得固体产物 X 的组成, 设计如下实验:

步骤 1 观察产物 X 的颜色为红色。

步骤 2 向产物 X 中加入过量的盐酸充分反应, 过滤得到 9.6g 红色固体和蓝色溶液。

步骤 3 向步骤 2 所得蓝色溶液中加入过量的  $\text{Na}_2\text{H}_2\text{Y}$  溶液, 测得与  $\text{CuCl}_2$  反应的  $\text{Na}_2\text{H}_2\text{Y}$  的质量为 33.6g。

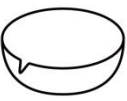
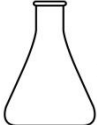

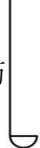
已知: ① $\text{Na}_2\text{H}_2\text{Y}$  的相对分子质量为 336 ② $\text{Cu}_2\text{O}$  为红色固体

③ $\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{HCl} = \text{Cu} + \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$   $\text{CuCl}_2 + \text{Na}_2\text{H}_2\text{Y} = \text{CuH}_2\text{Y} + 2\text{NaCl}$

下列说法正确的是

- A. 产物 X 为 Cu 单质            B. 步骤 2 所得蓝色溶液中仅含有  $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$  两种离子  
C. 步骤 3 中参加反应的  $\text{CuCl}_2$  的质量为 27g    D. 产物 X 中 Cu 元素的质量分数为 90.9%

17. (24-25 九年级上·江苏苏州·月考) 下列仪器对应的名称正确的是

- A.  蒸发皿            B.  烧杯            C.  滴瓶  
D.  药匙

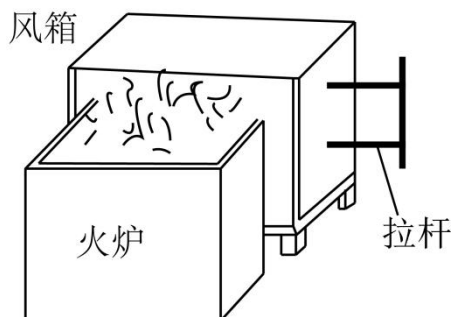
18. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 下列物质的性质与用途具有对应关系的是

- A. 氮气化学性质稳定, 可用作保护气  
B. 石墨呈黑色, 可用作电池电极  
C. 镁有金属光泽, 可用于制烟花  
D. 碳酸氢铵受热易分解, 可用作化肥

19. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 下列物质属于单质的是

- A.  $\text{CaCO}_3$       B.  $\text{NaCl}$       C.  $\text{H}_2$       D.  $\text{CO}_2$

20. (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 推拉风箱的拉杆, 将空气吹入火炉底部, 能使炉中柴火旺盛。下列说法不正确的是

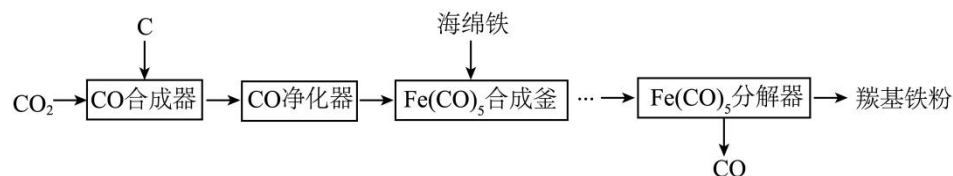


- A. 推拉风箱可为柴的燃烧提供充足氧气  
 B. 柴的完全燃烧能够提供更高的温度  
 C. 火炉中的柴燃烧更旺是因为降低了柴的着火点  
 D. 推拉风箱能提高柴的燃烧效率, 节约燃料

### 非选择题 (共 60 分)

#### 二、填空题

21. (8 分) (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 用  $\text{Fe}(\text{CO})_5$  分解制得的铁粉称为“羰基铁粉”, 在国防军工领域有重要应用。以海绵铁为原料制备羰基铁粉的流程如下。



(1)“CO 合成器”中发生反应的基本反应类型为\_\_\_\_\_。

(2)“CO 净化器”中可利用  $\text{KOH}$  溶液除去  $\text{CO}_2$ 。补充完整除去  $\text{CO}_2$  的化学方程式:



(3)“ $\text{Fe}(\text{CO})_5$  合成釜”中发生反应:  $\text{Fe} + 5\text{CO} \xrightarrow[8\text{MPa}]{100\sim 250^\circ\text{C}} \text{Fe}(\text{CO})_5$ 。

加热前, 先向设备中通入一段时间  $\text{N}_2$ , 排出设备中的空气。其目的是\_\_\_\_\_。(2 分)

(4)“ $\text{Fe}(\text{CO})_5$  分解器”中发生反应:  $\text{Fe}(\text{CO})_5 \xrightarrow{200\sim 300^\circ\text{C}} \text{Fe} + 5\text{CO} \uparrow$ 。

①制得的铁粉平均粒度细, 活性强, 不耐酸。Fe 与盐酸发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2 分)

②“ $\text{Fe}(\text{CO})_5$  分解器”中常添加其他气体抑制  $\text{CO}$  分解, 来减少所得铁粉中杂质的含量。该杂质的成分可能是\_\_\_\_\_ (填化学式)。

(5)上述流程中，能循环使用的物质是\_\_\_\_\_ (填化学式)。

### 三、实验题

22. (11分) (23-24 九年级上·江苏苏州·期末) 生活中选择合适的药品和装置可以制取氧气。

(1)过碳酸钠制氧。某款家用制氧机利用两种化学药剂[过碳酸钠 ( $2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_2$ ) 和二氧化锰]同时加入水中制取氧气，装置如图-1 所示。

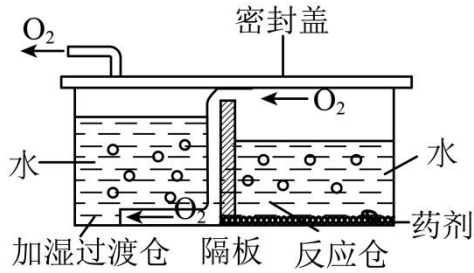


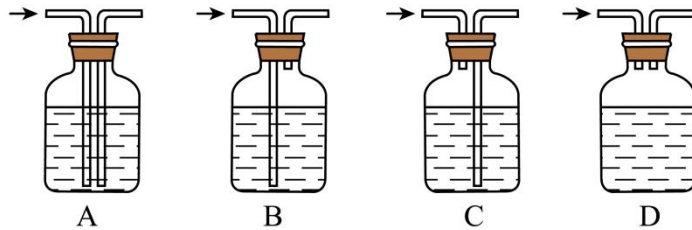
图-1

①制氧机工作时发生了两步反应，写出第二步反应的化学方程式。

第一步:  $2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}_2$  ;

第二步: \_\_\_\_\_。(2分)

②图中“加湿过滤仓”的原理与下列\_\_\_\_\_ (填字母) 装置类似。



(2)渗透膜法制氧。利用膜材料对气体分子的选择性渗透作用，在一定压力下，让空气通过氧气分离膜，可得到富氧空气，如图-2 所示。

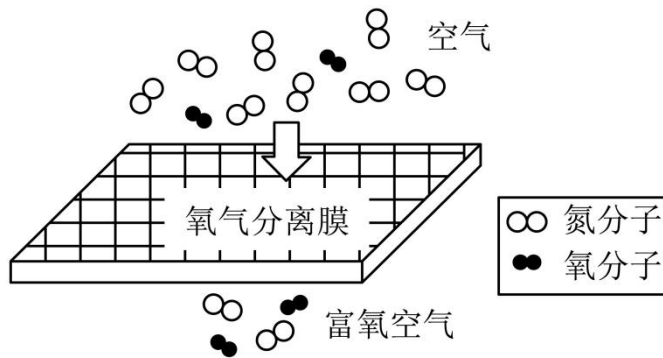


图-2

①空气通过氧气分离膜时，氮分子渗透速率\_\_\_\_\_ (填“大于”或“小于”) 氧分子渗透速率。

②将通过氧气分离膜的气体收集在集气瓶中，证明瓶中收集到的气体是富氧空气的方法

为\_\_\_\_\_。

(3)氧烛制氧。氧烛制氧是密闭空间紧急供氧技术。一种氧烛主要含  $\text{NaClO}_3$ ，还有少量铁粉。

其产氧原理为：触发铁粉燃烧，使  $\text{NaClO}_3$  分解。

已知： $2\text{NaClO}_3 \xrightarrow{500\sim 600^\circ\text{C}} 2\text{NaCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$ 。

①  $\text{NaClO}_3$  的理论产氧率  $\left[ \frac{m(\text{O}_2)}{m(\text{NaClO}_3)} \right]$  为\_\_\_\_\_ (结果精确至 0.1%)。(2分)

②氧烛在使用时的产氧率明显低于理论值的原因可能是\_\_\_\_\_。(2分)

③这种氧烛在使用时， $\text{NaClO}_3$  在  $250^\circ\text{C}$  左右即开始产氧，且速率较快。其原因可能是\_\_\_\_\_。  
(2分)

#### 四、填空题

23. (10分) (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 铁是一种重要的金属材料，在工业、农业和国防科技中有重要应用。

I、高炉炼铁：用赤铁矿石（主要成分为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ）、焦炭、石灰石等冶炼生铁。

(1)高炉炼得铁的化学方程式为\_\_\_\_\_。(2分)

(2)生铁的熔点\_\_\_\_\_ (填“>”、“<”或“=”) 纯铁的熔点。

(3)高炉排出尾气主要含有\_\_\_\_\_ (填化学式)、 $\text{CO}_2$  及  $\text{N}_2$  等。

II、炉渣利用：炉渣主要成分是，还含有较多的  $\text{Al}_2\text{O}_3$  等。

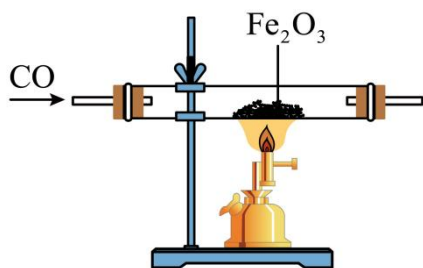
(4) $\text{CaSiO}_3$  可写成  $x\text{CaO} \cdot y\text{SiO}_2$ ，则  $x:y =$ \_\_\_\_\_。

(5)在  $1500^\circ\text{C}$  时，用固体 C 和炉渣中的  $\text{Al}_2\text{O}_3$  反应生成  $\text{CO}_2$  和 Al，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。(2分)

(6)某炉渣中  $\text{Al}_2\text{O}_3$  的质量分数为 10%。若 200t 该炉渣经反应得到 8.1t 金属 Al，则该炉渣中  $\text{Al}_2\text{O}_3$  的还原率为\_\_\_\_\_。(精确到 0.1%) (2分)

已知：还原率 =  $\frac{\text{参加反应的 Al}_2\text{O}_3 \text{ 质量}}{\text{原始 Al}_2\text{O}_3 \text{ 质量}} \times 100\%$

III、模拟探究：实验小组利用如图所示装置模拟 CO 和  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  反应。甲同学观察到固体由红色变成黑色，推断黑色固体是 Fe；乙同学提出质疑，认为黑色固体可能是  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 。



已知：常温下  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  几乎不溶于稀盐酸溶液。

(7)该小组通过实验证明黑色固体中同时含  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  和  $\text{Fe}$ ：取少量黑色固体于试管中，加入足量稀盐酸，充分振荡，观察到的现象为\_\_\_\_\_。

24. (11分) (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 阅读下列材料，回答相关问题。

石油是一种非常重要的能源，主要由碳、氢元素组成，还含有少量硫、氧、氮等元素。石油开采时，向储油层注水或通入气体均可以增大油层中的压强，使石油顺利流出。处于石灰石岩层缝隙中的石油流通不畅，需要向岩层中注入稀盐酸等酸液，提高其流通能力。

石油通过输油管道输送至炼油厂，依据各成分的沸点差异，分离出汽油、柴油等多种粗产品。汽油、柴油等燃料的使用会产生大量的二氧化碳，导致温室效应加剧。

(1)依据沸点不同，从石油中分离出汽油、柴油的过程属于\_\_\_\_\_ (填“物理变化”或“化学变化”)。

(2)发动机工作时，汽油和吸进的空气必须成适当比例，否则尾气中  $\text{CO}$  或  $\text{NO}$  会增多。

①发动机吸进的空气保证汽油完全燃烧，若再增大空气的吸入量，尾气中  $\text{NO}$  会增多。增多的  $\text{NO}$  主要来源于\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 汽油的燃烧

B. 空气中  $\text{N}_2$  和  $\text{O}_2$  高温下反应

②在催化剂作用下，尾气中的  $\text{CO}$  和  $\text{NO}$  转化为两种可以参与大气循环的无毒气体，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。(2分)

(3)向石灰石岩层中注入盐酸有助于开采岩层间的石油。

①稀盐酸与石灰石反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。(2分)

②向岩层中注入稀盐酸可提高石油的流通能力，其原因可能是\_\_\_\_\_。(2分)

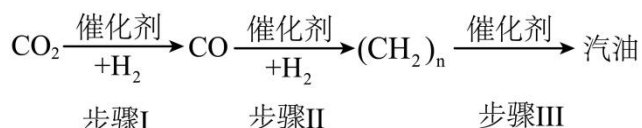
(4)输油钢铁管道易被腐蚀，下列措施有利于减缓管道腐蚀的有\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 对石油进行脱水处理，去除石油中的水分

B. 利用化学方法除去石油中残留的酸液

C. 在管道内部覆盖防腐涂层，将石油与管道隔绝

(5)中科院研制出一种新型催化剂将二氧化碳成功转化为汽油，其流程如下。



制得汽油中所含氢元素的质量小于参加反应的氢气的质量，原因是\_\_\_\_\_。(2分)

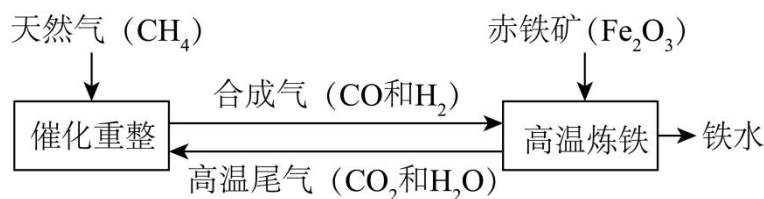
25. (11分) (24-25 九年级上·江苏苏州·期末) 研究和转化  $\text{CO}_2$  具有重要意义。

(1)某小组对  $\text{CO}_2$  的性质进行实验探究。

①实验室常用于检验  $\text{CO}_2$  的试剂为\_\_\_\_\_ (填试剂名称)。

②将湿润的紫色石蕊纸条放入集满  $\text{CO}_2$  的集气瓶中，观察到的现象为\_\_\_\_\_， $\text{CO}_2$  参与反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。(2分)

(2)炼铁工业会产生大量  $\text{CO}_2$ ，用天然气代替焦炭炼铁可以减少  $\text{CO}_2$  排放。天然气炼铁的原理如下 (括号内为主要成分的化学式)。在能化剂作用下， $\text{CH}_4$  与  $\text{H}_2\text{O}$  或  $\text{CO}_2$  反应均可生成  $\text{CO}$  和  $\text{H}_2$ 。



① 天然气燃烧生成  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CO}_2$ ，为炼铁提供高温。 $\text{CH}_4$  燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。(2分)

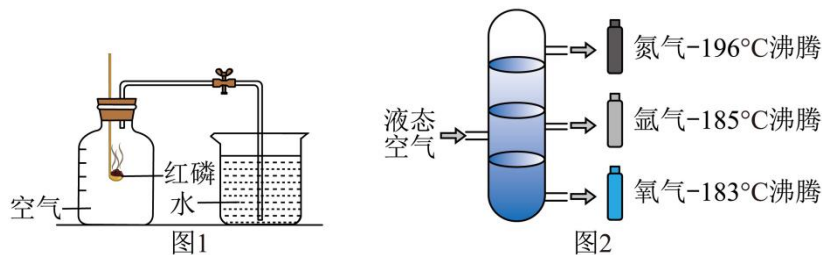
②上述流程“高温炼铁”时，将  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  转化为  $\text{Fe}$  的物质是\_\_\_\_\_ (写化学式)。

③与焦炭炼铁相比，该方法能减排  $\text{CO}_2$  的原因是\_\_\_\_\_。

④用 600 吨含氧化铁 80% 的赤铁矿炼铁，若不计生产过程中铁的损耗，则生产的钢铁中铁的质量为\_\_\_\_\_。(写出计算过程) (3分)

## 五、科学探究题

26. (9分) (21-22 九年级上·江苏·期末) 人类从测定空气中的氧气含量到获取氧气进行了无数次实验。



(1)空气中氧气体积分数的测定。

实验装置如图 1，实验步骤如下：

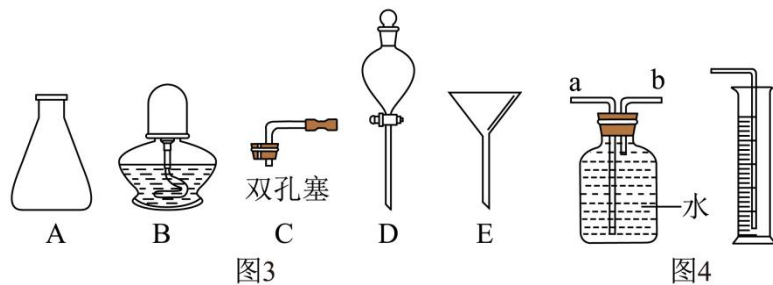
- ①将集气瓶的容积划分为 5 等份，并做好标记；
- ②在燃烧匙中装入过量红磷，将导管上的止水夹夹紧，点燃红磷，并迅速伸入集气瓶内，塞紧橡皮塞；
- ③待集气瓶冷却至室温，打开止水夹。

甲同学进行该实验，测出的空气中氧气的体积分数低于 1/5。经检查步骤①无误，分析造成误差的原因可能是\_\_\_\_\_（写出 3 点）。（3 分）

(2)氧气的工业制法。

“深冷法”（如图 2）是分离净化后的液态空气获得氧气的方法。生产过程中，先控制温度  $t$  的范围为  $-196^{\circ}\text{C} < t < -186^{\circ}\text{C}$ ，目的是\_\_\_\_\_。

(3)氧气的实验室制法。



①要组装一套制取  $\text{O}_2$  的发生装置，从图 3 中可选的仪器为\_\_\_\_\_（填字母），用此装置制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_。（2 分）

②相同条件下  $\text{O}_2$  密度比空气大，利用该性质可以通过\_\_\_\_\_法收集  $\text{O}_2$ 。

③若用图 4 所示装置测量生成  $\text{O}_2$  的体积， $\text{O}_2$  应从\_\_\_\_\_（填“a”或“b”）端通入。