

2024年四川省成都市青羊区中考化学二模试卷

一、（本题包括15个小题，每小题3分，共45分。每小题只有一个选项符合题意。）

1. (3分) 化学让世界更加绚丽多彩。“化”取自“变化”之意，以下四种变化与其他三种有本质不同的是()

- A. 分离液态空气制取氧气 B. 天然气燃烧获得能量 C. 石油通过分馏得到汽油
D. 利用干冰进行人工降雨

2. (3分) 2024年3月全国两会提出要加快发展新质生产力，新质生产力的底色是绿色低碳。下列说法与此理念不符的是()

- A. 维持以“煤炭为主”的能源结构，保障能源供给稳定 B. 用 CO_2 人工合成淀粉，有利于实现碳中和
C. 氢气是一种高能环保新能源，应加快氢能的发展 D. 科学、合理地加快海洋资源的开发和利用

3. (3分) “宏微结合”是化学学科独特的认识视角。对下列事实微观解释正确的是()

- A. 用煮沸的方法将硬水软化——降低了水中钙离子和镁离子的浓度
B. 液氧和氧气的颜色不同——构成它们的分子种类不同
C. 稀有气体常用作保护气——原子最外层都达到8电子的稳定结构
D. 用打气筒给篮球加气——分子个数增多，分子体积变大

4. (3分) “清明插柳，端午插艾”。艾草含有丰富的黄酮素($\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_2$)，它具有较高的药用价值。下列有关黄酮素的叙述不正确的是()

- A. 由碳、氢、氧三种元素组成 B. 碳元素的质量分数最大 C. 该分子中含有一个氧分子
D. 氢、氧元素的质量比为5 : 16

5. (3分) 我国北斗导航卫星系统采用铷原子钟提供精确时间，铷元素在元素周期表中的相关信息及其原子结构示意图如图1所示，请根据图1、图2判断下列说法正确的是()

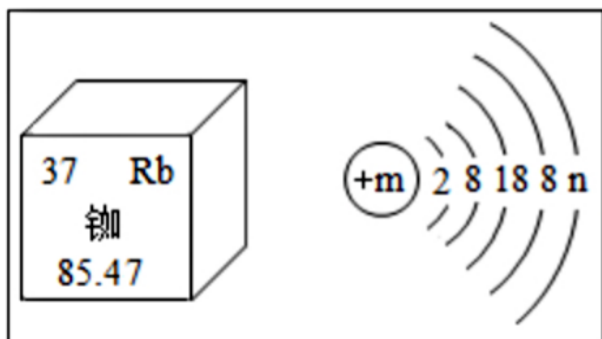


图 1

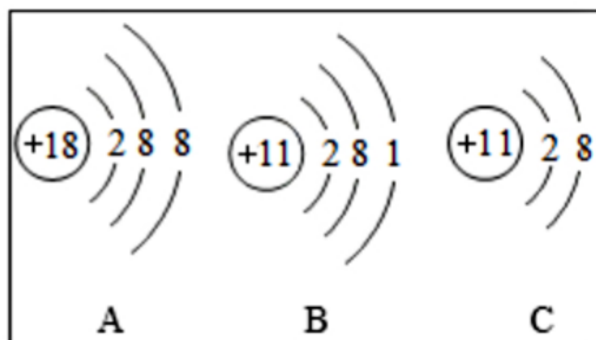


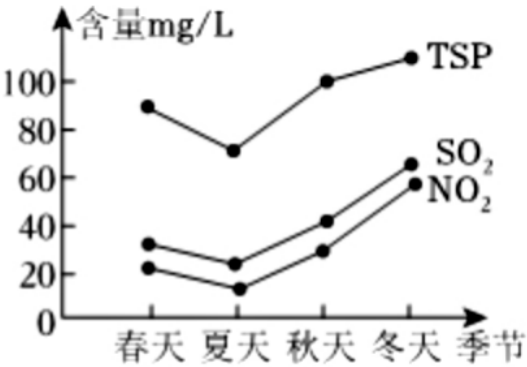
图 2

- A. 铷的相对原子质量是85. 47g

B. 图2中A表示的是一种阴离子
- C. 图2中A、B、C分别表示3种元素

D. 铷属于金属元素 ， 且和图2中B的化学性质相似

6. (3分)为比较某地不同环境中的空气质量，化学小组同学利用数字化仪器测定了可吸入颗粒TSP(总悬浮颗粒物)、 NO_2 、 SO_2 的含量如图所示 ， 下列说法不正确的是()



- A. 对该地空气质量影响最大的是TSP

B. 该地冬季里空气的质量最差
- C. SO_2 和 NO_2 易形成酸雨 ， 酸雨的pH=5. 6

D. 实验室可用碱液吸收处理 SO_2

7. (3分)“五育并举，劳育为本”。以下属于利用物质的化学性质开展的劳动实践活动是()

A	B	C	D
武德合金做电路保险丝	白醋除去水壶中的水垢	活性炭制简易净水器	用洗洁精洗去油污

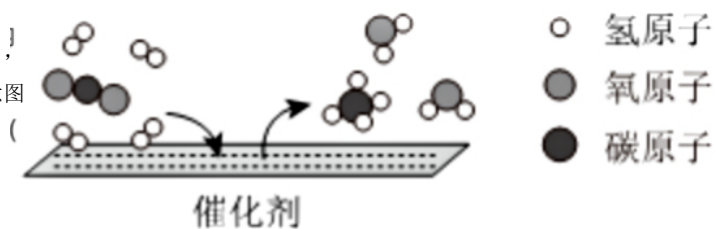
- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

8. (3分)实验是学习化学的重要途径。下列实验设计不能达到实验目的的是()

实验设计				
实验目的	实验探究可燃物燃烧的条件， 粗略测定空气中氧气的含量	探究相同溶质在不同溶剂里的溶解性	探究CO ₂ 能溶于水，且能和NaOH溶液反应	探究铁丝锈蚀的条件， 且与铁丝纯度的关系
选项	A	B	C	D

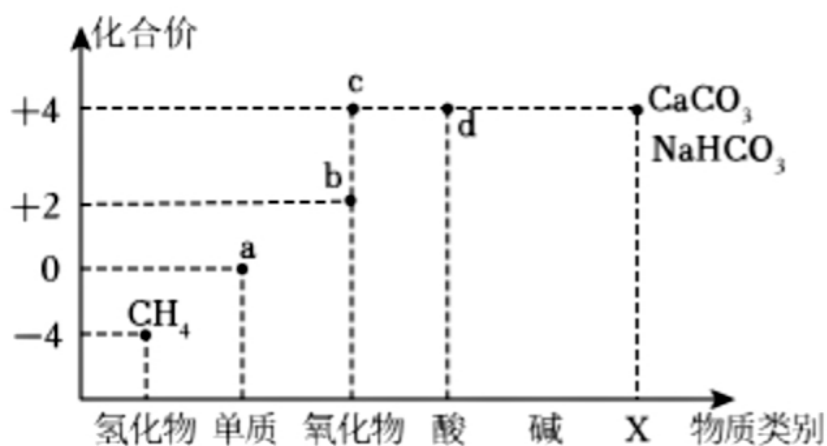
- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

9. (3分) 中国空间站已常年驻留航天员，为调整空间站内的气体成分，科学家利用物质转化消耗航天员呼出的 CO_2 ，该转化反应的微观示意图如图。下列说法正确的是()



- A. 该反应属于置换反应 B. 反应物和生成物中均有氧化物 C. 反应前后分子总数不变
- D. 生成物质量之比为8: 9

10. (3分) 以化合价为纵坐标，物质类别为横坐标所绘制的图像叫价类图。根据下面碳元素的价类图，下列说法不正确的是()

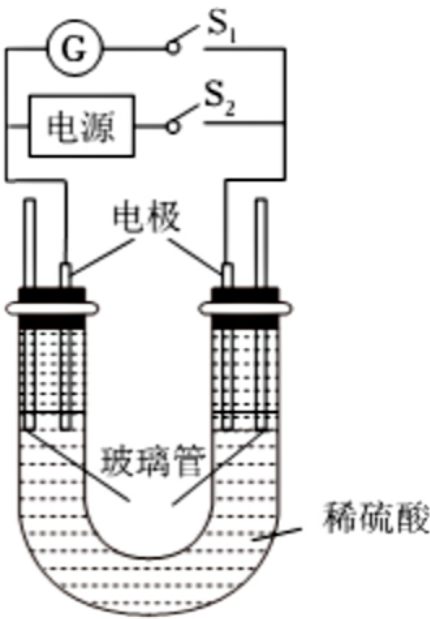


- A. 图中x处对应的两种物质类别是盐，都可与酸反应生成同种气体
- B. a点对应的物质不止一种，常温下化学性质稳定
- C. b、c点的物质组成元素相同，b只能通过化合反应转化为c
- D. d点对应的物质可以使石蕊溶液变红，加热后溶液变成紫色

11. (3分)氢氧燃料电池是极具发展前景的新型动力电源，其原理是利用氢气与氧气通过电极在不接触的情况下发生反应，产生电流。某项目学习小组查阅资料并结合电解水的相关知识，设计了一套简易的氢氧燃料电池，其装置如图所示(其中稀硫酸起增强导电性的作用)，并进行如下实验：

步骤一：断开S₁，闭合S₂，观察到U型管两端收集到无色气体，玻璃管内的液柱上升，待一端玻璃管内液柱接近溢出时，断开，S₂。

步骤二：闭合S₁，观察到电流计(G)的指针发生偏转，玻璃管中液柱下降。请结合装置图和步骤进行分析，下列说法中正确的是()



- A. 断开 S₁，闭合 S₂，液柱最先接近溢出的U型管端收集的是(O₂
- B. 断开S₂，闭合S₁，发生的化学反应方程式为： 2H₂ + O₂ 点燃 2H₂O
- C. 从闭合S₂到断开S₂，这个过程中溶液的酸性逐渐减弱
- D. 维持该简易燃料电池持续工作，需要向装置补充大量蒸馏水

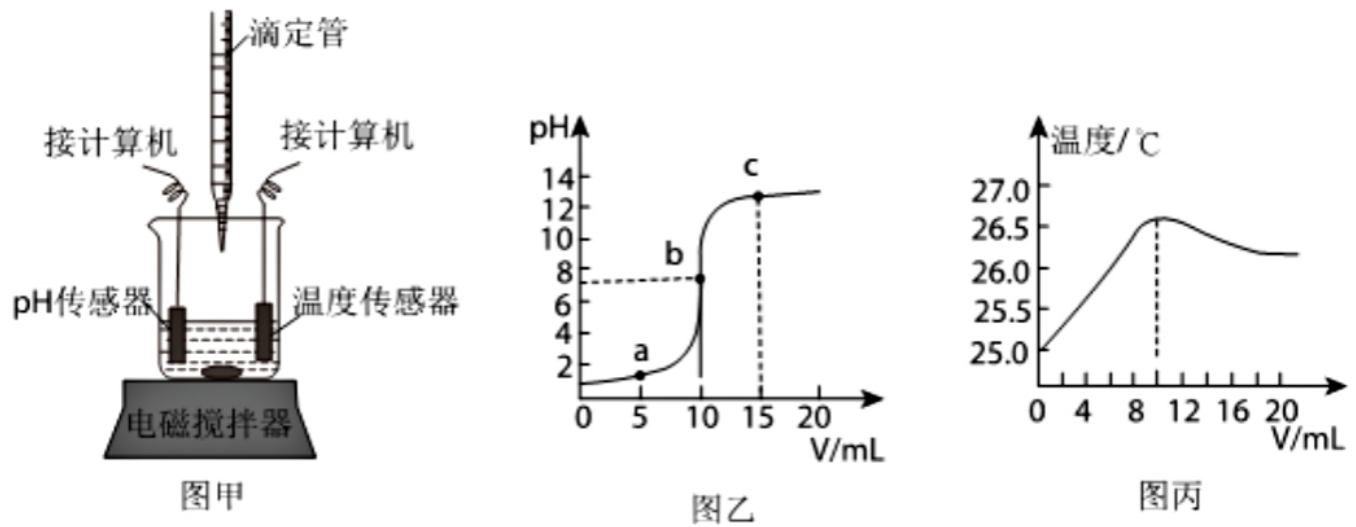
12. (3分)下列能达到鉴别和除杂目的的是()

选项	实验目的	实验方案
A	区分软水和硬水	取样，加不同体积肥皂水振荡观察现象
B	检验氢氧化钠变质程度	加入足量 Ca(OH) ₂ 溶液，再取上层清液滴加酚酞，观察现象
C	除去KNO ₃ 中少量的NaCl	加水溶解，蒸发结晶，蒸发皿中出现较多固体时停止加热
D	除去粗盐中溶解的CaCl ₂ 和 MgSO ₄	依次加入过量的 Ba(OH) ₂ 、Na ₂ CO ₃ 溶液，过滤，在滤液中加入稀盐酸调节溶液pH=7

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

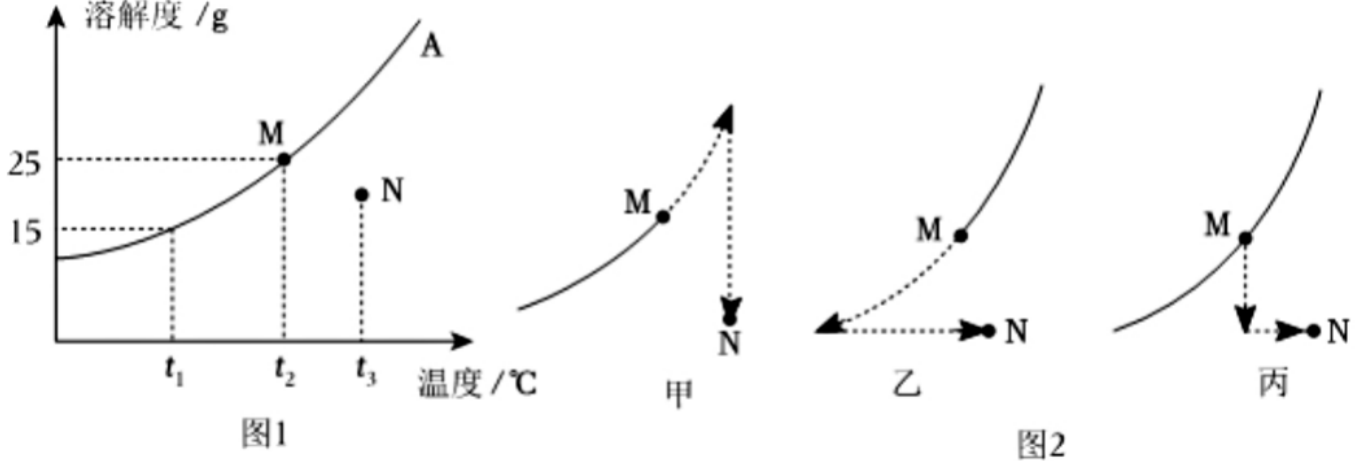
13. (3分)兴趣小组的同学设计如图甲所示实验，探究氢氧化钠与盐酸溶液反应中的pH和温度变化。在盛有一定量X溶

液的烧杯中放置传感器，并滴入3滴酚酞试液，然后开启电磁搅拌器，从滴定管中逐滴加入Y溶液，计算机显示数据曲线如图乙和图丙。下列说法正确的是()



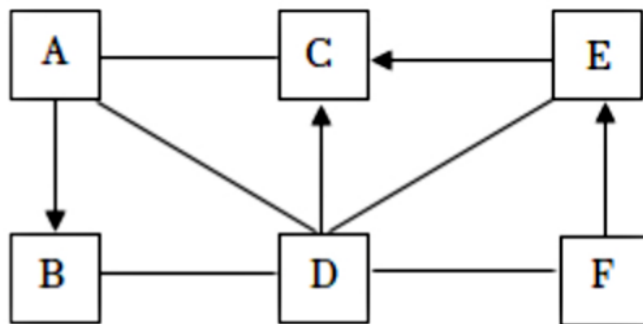
- A. 该反应是向氢氧化钠溶液中滴入盐酸溶液，反应放热
- B. 滴入Y溶液10mL时，溶液由红色变为无色
- C. a点对应消耗的X和Y的溶质质量之比为36. 5： 40
- D. b点到c点溶液碱性增强是因为发生了反应： $H^{+} + OH = H_2O$

14. (3分)如图1是物质A的溶解度曲线图。现有t₂温度下相同质量的三份A的饱和溶液，图2是M、N两点代表的溶液相互转化的途径路线图（“→”表示转化方向）。下列说法不正确的是()



- A. 甲图中的转化过程可以不增加溶质
- B. 乙图中的转化过程中溶质减少
- C. 丙图中的转化过程中溶剂一定增多
- D. 最后所得三种溶液溶质质量分数不相等

15. (3分) A、B、C、D、E、F是初中化学常见的六种物质。A、B、D、E、F均由三种元素组成；A、B属于同类别的物质；O物质在固态时俗称干冰；A、E均含有人体中含量最多的金属元素。部分反应物和产物已经略去，其中“—”表示两种物质间会反应，“→”表示一种物质会一步转化成另一种物质。下列说法正确的是()



- A. A与C的反应是复分解反应 B. B是碱，一定是NaOH C. D一定属于酸，但不是盐酸
D. E→C只能通过E与D反应实现

二、 (本题只有1个小题，共10分)

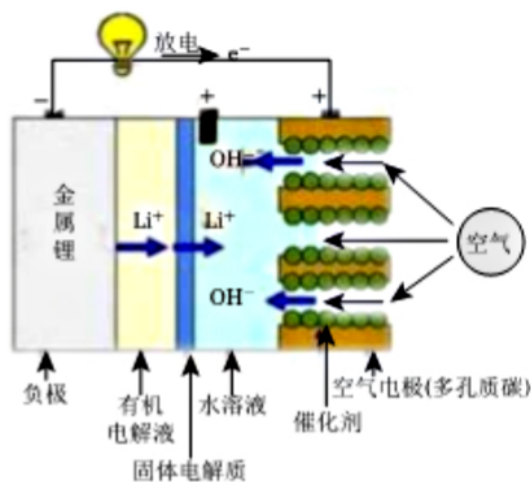
1. (10分) 近几年，中国市场已经跃升为最大的新能源汽车市场，新能源汽车的背后是国家电力战略、货币战略加碳中和战略。请结合图文回答下列问题。



新能源充电桩



新能源车充电



锂电池放电原理

I. 电力战略

(1) 新能源充电桩的充电站可以实现智慧储电储能，充电桩桩体结构通常由钢材、铝合金等材料制成。钢和生铁都是铁的合金，两者性能差异的原因是 _____，铝具有良好抗腐蚀性的原理是 _____。

(2) 目前锂离子电池广泛应用于新能源汽车，创造了可充电的绿色新世界。汽车行驶时高性能锂空气电池的反应原理可表示为 $2Li + O_2 \rightarrow Li_2O_2$ ，此过程是将 _____ 转化为电能。

(3) 金属锂除了制造锂电池外，还可以用于储存氢气，其原理是锂与氢气化合生成白色粉末状的氢化锂(LiH)，其中氢元素化合价为 _____，氢化锂可以与水反应生成一种碱和一种可燃性气体，该反应的化学反应方程式为_____。

(4) 某品牌新能源车，其底盘由模压铝合金构成，外部车身体板采用碳纤维材料构造，推测车身体板和底盘共同具有的物理性质是(填字母)。

A. 硬度大

B. 熔点低

C. 密度大

II. 碳中和战略

(5) 大气中 CO_2 主要来自石油、煤等化石燃料的燃烧，化石燃料属于 _____(填“可再生”或“不可再生”)能源。

(6) 矿物质碳化封存的反应之一是氧化镁与 CO_2 在一定条件下反应生成碳酸镁，该反应的化学方程式为 _____。

三、计算题 (本题只有1个小题，共9分)

1. (9分) 一定浓度的次氯酸钠(NaClO)溶液能有效杀灭病毒。利用次氯酸钠发生器，电解食盐水能够制得次氯酸钠溶液，该反应的化学方程式为 $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} \text{H}_2\uparrow + \text{NaClO}$ 。

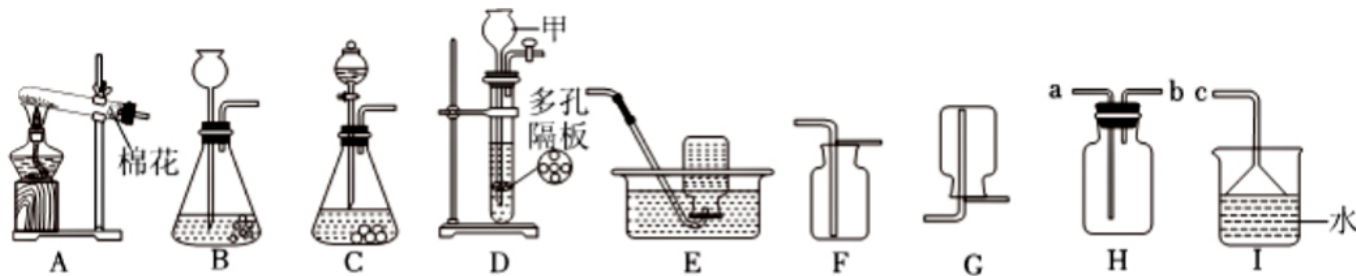
(1) 配制50g溶质质量分数为16%的氯化钠溶液需要 _____g水；读数时仰视，会导致所得溶液溶质质量分数 _____(“偏大”或“偏小”)。

(2) NaCl 反应完后溶液中存在的离子是 _____(写离子符号)。

(3) 要制取14.9g NaClO ，理论上需要多少 NaCl (写出计算过程)?

四、实验与流程 (本题包含2个小题，共23分)

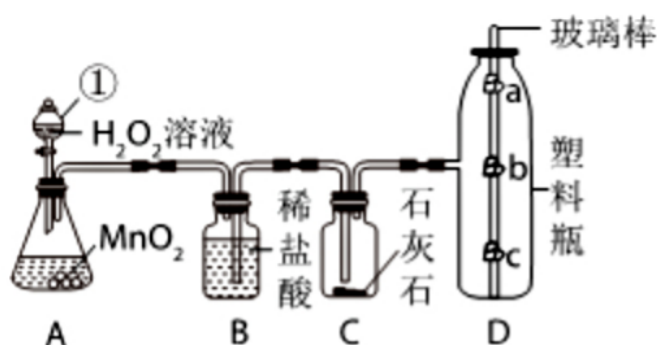
1. (11分) I. 如图为实验室常用仪器和装置的示意图，根据题意回答问题



(1) 实验室用高锰酸钾制取氧气。若选择60mL的集气瓶，用E装置收集浓度为80%的氧气，则瓶中应先装入 _____毫升水。

(2) 向生石灰中滴加浓氨水也可较快速的获得氨气。生石灰与水反应过程中 _____(填“放热”或“吸热”)， _____(填“增大”或“降低”)了氨气的溶解度。已知氨气密度小于空气，有刺激性气味对人体有害，易溶于水。若实验室利用该原理较平稳地制取并收集一瓶氨气的装置选 _____在用H装置收集氨气时，气体应从 _____(填“a”或“b”)口进入。

II. 兴趣小组的同学利用上述仪器，将教材实验进行了整合，设计了下列装置进行实验。经检查装置气密性良好，打开A中分液漏斗开关，开始实验。

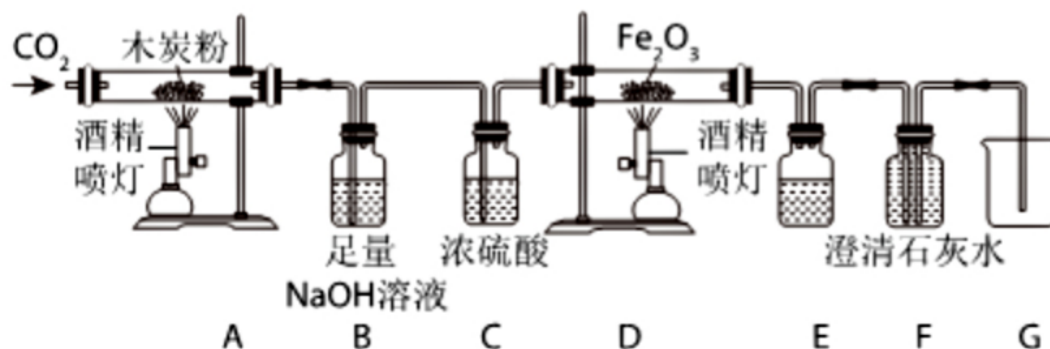


(3) A中发生的反应是 _____ (写化学方程式)。

(4) 装置C中的现象是 _____。

(5) a、c为湿润的紫色石蕊棉花，b为干燥的紫色石蕊棉花。能体现(CO_2 性质的现象是 _____。

III. 同学们兴趣高涨，继续尝试，利用如图所示装置对CO还原 Fe_2O_3 粉末的实验进行探究(夹持装置已省略)。



(6) 实验中装置E的作用是 _____。

(7) 装置F中盛满澄清石灰水，其作用是 _____。

2. (12分) 2023年，我国粮食产量达到1.39万亿斤，连续9年稳定在1.3万亿斤以上。今年两会计划报告指出，扎实推进新一轮千亿斤粮食产能提升行动。其中完善农药化肥保供稳价是主要措施之一。

I. “波尔多液”是农业上应用历史最长的一种杀菌剂。化工厂常利用废弃铜料(只含有铜和一定量的铁)和石灰石制备“波尔多液”，流程如图所示，请回答下列问题。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/456031120220010240>