

九年级化学上册第六单元 碳和碳的氧化物必考点解析

考试时间：90 分钟；命题人：化学教研组

考生注意：

- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

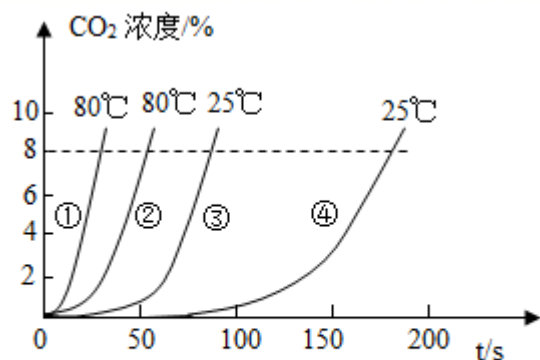
第 I 卷（选择题 30 分）

一、单选题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、碳及其化合物与人类的生产生活密切相关，下列用途主要利用其化学性质的是

- A. 一氧化碳冶炼金属 B. 石墨用作电极材料
- C. 干冰用于人工降雨 D. 金刚石用于切割玻璃

2、为探究影响化学反应速度的因素，使用等量的同种钙片和同体积、同浓度的白醋开展四组实验，产生的二氧化碳的浓度随时间变化的关系如图所示。选取 CO_2 的浓度从 0-8% 为研究对象，实验结果的分析错误的是

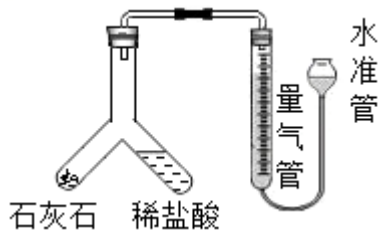


- ①、③为粉末状钙片
②、④为片状钙片

A. 对比①③，温度越高，反应速率越快

- B. 对比②③，反应物接触面积越小，反应速率越慢
- C. 对比③④，反应物接触面积越大，反应速率越快
- D. 温度和反应物接触面积都会影响化学反应速度

3、为测定石灰石与稀盐酸产生的 CO_2 的体积，某学生拟用如图实验装置，对于该实验，下列说法错误的是



- A. 不可用稀硫酸代替稀盐酸
- B. 若量气管中液体为水，会使测定结果偏小
- C. 所加稀盐酸的体积对测定结果无影响
- D. 实验测得 CO_2 的体积偏小可能是因为左侧 Y 型管中有二氧化碳残留

4、活性炭口罩具有防毒、除臭、滤菌、阻尘等功效，其中除臭是利用了活性炭的

- A. 导电性
- B. 导热性
- C. 滑腻感
- D. 吸附性

5、下列有关碳和碳的氧化物说法错误的是

- A. 煤炉上放一盆水不能防止 CO 中毒，是因为 CO 难溶于水
- B. 金刚石和石墨的物理性质不同，是因为碳原子的构成不同
- C. 清明上河图至今图案清晰可见，是因为常温下碳单质的化学性质稳定
- D. 金刚石可用来裁玻璃，是因为金刚石是天然存在最硬的物质

6、下列知识归纳中，不正确的一组是

A. 化学与环保	B. 化学与物质结构
----------	------------

①减少一次性筷子的使用符合“低碳生活”的

①热胀冷缩的微观原因是物质分子的间隔在变

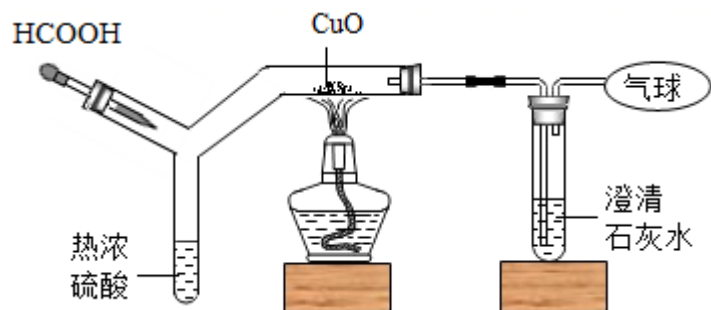
理念 ②氢气燃烧产物只有水，是最清洁能源	化 ②碳单质的物理性质存在很大的差别是因为碳原子的排列方式不同
C. 化学与安全	D. 化学与生活
①进入菜窖前应先做灯火实验 ②在室内放一盆水，防止煤气中毒	①生活中常用加热煮沸的方法软化硬水 ②干冰用于人工降雨

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

7、下列物质的性质和用途对应的是

- A. 氮气难溶于水，用作保护气 B. 氧化镁是白色固体，用作耐火材料
C. 氦气密度小于空气，用于填充飞艇 D. 一氧化碳具有可燃性，用于冶金工业

8、如图为 CO 还原 CuO “微型” 实验装置（夹持仪器等略），已知： $\text{HCOOH}=\text{H}_2\text{O}+\text{CO}$ ，下列说法错误的是



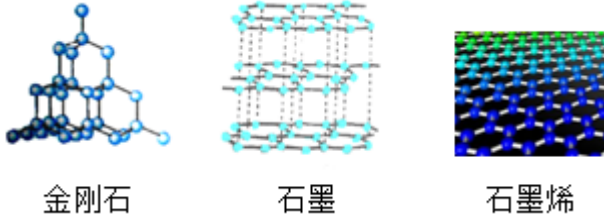
- A. 实验中所需 CO 可现制现用 B. 此装置可节约用品，污染小，现象明显
C. 实验时先挤压软塑料滴管，再点燃酒精灯 D. 热浓硫酸在反应前后的质量和性质不变

9、下列有关化学学科观的说法，正确的是

- A. 变化观：随着科学的发展，人们能将水变为汽油（汽油中含碳、氢元素）
B. 微粒观：过氧化氢（ H_2O_2 ）由 4 个原子构成
C. 分类观：金刚石、石墨、 C_{60} 都是碳的单质

D. 守恒观：10mL 水与 10mL 酒精混合，混合后的体积为 20mL

10、如图为金刚石、石墨和石墨烯的结构模型（图中小球代表碳原子）。下列说法错误的是



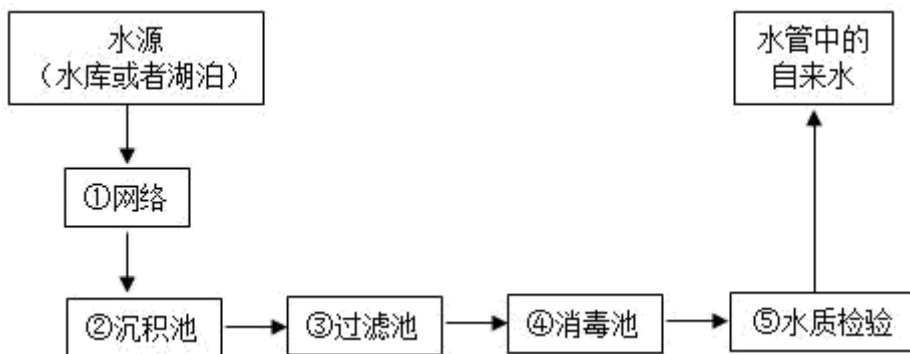
- ①三种物质完全燃烧时的产物是 CO_2
- ②石墨和石墨烯是由同种元素组成的一种物质
- ③石墨烯有超强的导电性和导热性，说明石墨烯的化学性质和金属相似

A. ②③ B. ①② C. ①③ D. ①②③

第 II 卷（非选择题 70 分）

二、填空题（5 小题，每小题 4 分，共计 20 分）

1、某城市住宅饮用水的处理过程如图所示，请回答下列问题。



(1) 步骤①网格净水原理类似于步骤_____（选填“③”或“④”序号）。

(2) 步骤②所起的作用是_____（填字母序号）。

- A. 杀死水中的细菌
- B. 减少水中氧气
- C. 使泥沙沉积至底部
- D. 分解有毒物质

(3) 如果用简单的办法检验水样是否是硬水，可选用的试剂是_____。若检验时发现水硬度较

高，你建议在饮用前可采取的处理办法是_____。

(4) 家庭净水器中使用大量的活性炭，活性炭主要起_____作用。

2、每年的3月22日是“世界水日”，水与人类的生产、生活密切相关。

(1) 水是由_____ (填“分子”、“原子”或“离子”)构成的化合物。

(2) 二氧化氯 ClO_2 是一种常用的自来水消毒剂。将 Cl_2 通入 NaClO_2 溶液中可制得 ClO_2 和一种生活中常见的盐，反应的化学方程式为 $\text{Cl}_2 + 2\text{NaClO}_2 = 2\text{X} + 2\text{ClO}_2$ ，其中 X 的化学式为_____。

(3) 区分软水和硬水通常加入_____来检测。加入_____除去水中的色素和异味。

(4) 通过电解水的实验可以得出结论：水是由_____组成的，二者的质量比为_____。

3、随着经济的发展，能源和环境日益成为人们关注的焦点。

(1) 简易净水器中小卵石、石英砂和蓬松棉的作用是_____。

(2) 使用电动车可以有效地减少了二氧化碳、二氧化硫、一氧化碳的排放，这些物质中会引起温室效应的是_____；造成酸雨的是_____。

(3) 低碳生活是指生活中要尽量减少能量消耗和材料消耗，从而降低二氧化碳的排放量，下列做法符合低碳生活理念的是_____。(填字母序号)

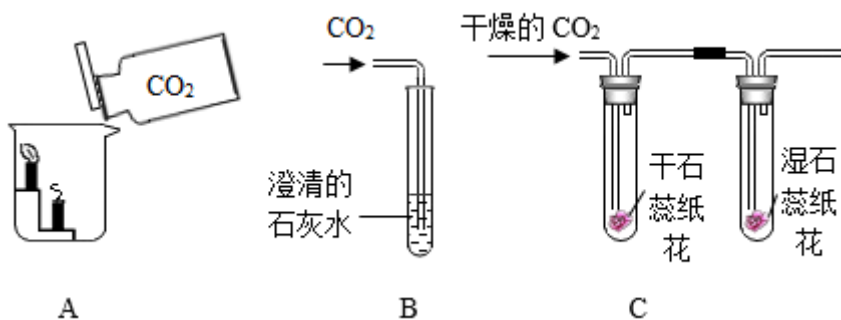
A. 少用一次性的木筷

B. 用完电器后拔掉插头

C. 大力发展火力发电

D. 优化建筑设计，研制新型保温材料

4、按下图所示装置探究二氧化碳的性质并填空：



(1) A 中的实验现象说明 CO_2 具有的化学性质是_____。

(2) 写出 B 中反应的化学方程式_____。

(3) C 装置中干石蕊纸花不变色，湿石蕊纸花由紫色变红色的原因是_____。

5、化学就在我们身边，请回答下列问题。

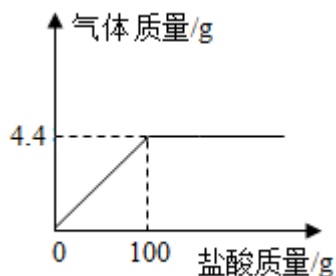
(1) 冰箱除味剂常用活性炭，是利用它的_____性。

(2) 碳单质可以用于冶金工业，是利用它的_____性。

(3) 一氧化碳与血液中的血红蛋白结合，使人缺氧而死亡，一氧化碳具有_____性。

三、计算题（5 小题，每小题 8 分，共计 40 分）

1、化学兴趣小组的同学为了测定某大理石中碳酸钙的含量，进行了如下实验：取 12.5g 大理石样品于烧杯中，逐渐加入稀盐酸(杂质不与稀盐酸反应)，产生二氧化碳的质量与所加稀盐酸的质量关系如图所示。请计算：



(1) 生成二氧化碳的质量是_____g

(2) 该样品大理石中碳酸钙的质量分数为_____？(写出计算过程)(提示：在混合物中，某物质的质量分数=某物质质量/混合物总质量×100%)

2、某化学兴趣小组欲测定某石灰石样品中 CaCO_3 的质量分数，取 12.5g 样品和足量的稀盐酸混合，反应前容器内物质总质量为 110.4g，充分反应后，容器内物质总质量为 106g。请计算。

(1) 生成二氧化碳气体的质量为_____。

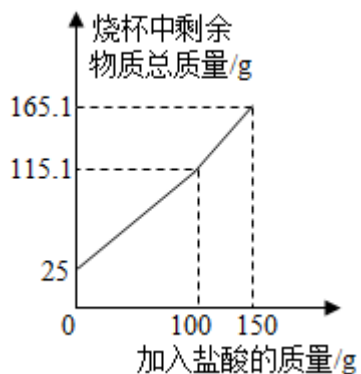
(2) 石灰石样品中 CaCO_3 的质量分数_____。(写出计算过程)

3、将氯酸钾和二氧化锰的混合物 16 g，装入大试管加热至完全反应后，称量剩余固体质量为 11.2g，则

(1) 生成氧气多少克？

(2) 原混合物中氯酸钾有多少克？

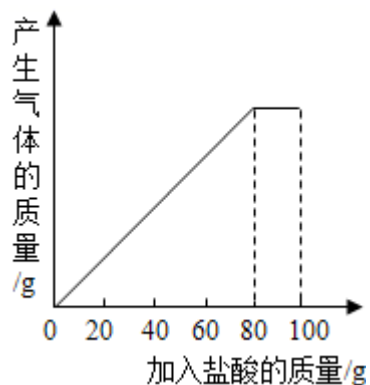
4、某同学为了测定鸡蛋壳中碳酸钙的质量分数，称取 25g 洗净、粉碎后的鸡蛋壳样品放于烧杯中，向烧杯中滴加稀盐酸(不考虑盐酸的挥发和气体的溶解，鸡蛋壳中其他成分不与稀盐酸反应)，烧杯中剩余物质的质量与加入盐酸的质量之间的关系如图所示，问：



(1) 加入 100g 稀盐酸后鸡蛋壳中的碳酸钙是否完全反应？_____；

(2) 鸡蛋壳中碳酸钙的质量分数_____。

5、有一种石灰石样品的成分是 CaCO_3 和 SiO_2 课外小组同学将 100g 盐酸分 5 次加入到 35g 石灰石样品中(已知 SiO_2 不与盐酸反应)，得到如下部分数据和图象。



次数	第 1 次	第 2 次	第 3 次
加入盐酸的质量/g	20	20	20
剩余固体的质量/g	30	a	20

请计算：

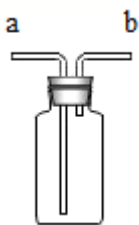
(1) 碳酸钙中钙元素、碳元素和氧元素的质量比为_____。(结果用最简整数比表示)

(2) 第 2 次加入盐酸后, a 为_____g。

(3) 用该反应制得的 CaCl_2 配制成 10% 的 CaCl_2 溶液可作路面保湿剂。欲将所得液体过滤蒸发所得 CaCl_2 最多能制得保湿剂溶液_____克?(假设实验过程中溶液损失忽略不计)

四、实验探究 (1 小题, 每小题 10 分, 共计 10 分)

1、小铭同学所在的化学兴趣小组, 在学习燃料的合理利用与开发后, 对天然气的主要成分甲烷燃烧后的气体产物是什么产生了兴趣, 他们在老师的指导下进行探究, 请你参与探究并回答下列问题:



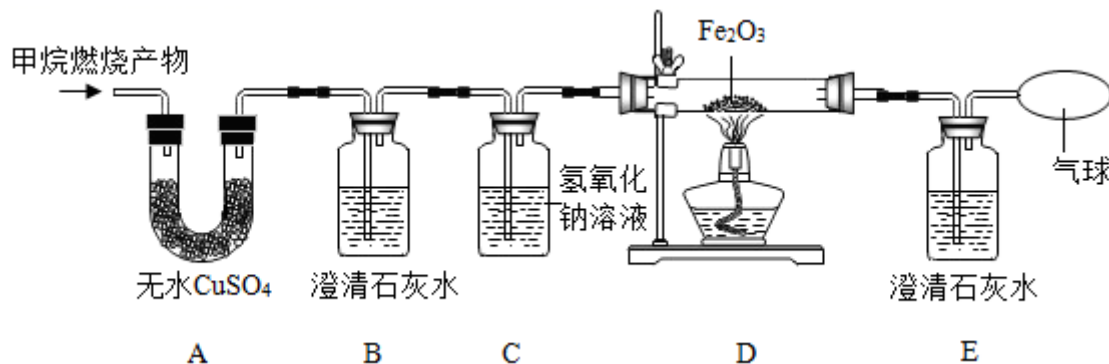
(提出问题) 甲烷燃烧后生成哪些气体物质?

(查阅资料) ①含碳元素的物质完全燃烧生成 CO_2 , 不完全燃烧生成 CO ;

②白色无水硫酸铜粉末遇水变蓝色。

(猜想假设) 猜想一: _____; 猜想二: CO 、 H_2O ; 猜想三: CO_2 、 CO 、 H_2O 。

(实验设计) 将甲烷在一定量纯净氧气中燃烧的产物依次通过 A~E 装置(部分夹持、固定装置省略)进行实验:



观察到的实验现象为:

(1) A 中白色粉末变为蓝色;

(2) B、E 中澄清石灰水变浑浊；

(3) D 中红色粉末变成_____色。

(实验结论) 根据以上实验现象可推断出猜想____成立。装置 D 中反应的化学方程式为_____。

(反思交流)

装置 B 的作用是_____；装置 C 的作用是_____。

(拓展延伸)

日常生活中使用含碳燃料时，请你说出一条防止一氧化碳中毒的方法_____。

-参考答案-

一、单选题

1、A

【详解】

A、一氧化碳冶炼金属，是因为一氧化碳具有还原性，还原性属于化学性质；

B、石墨用作电极材料，是因为石墨具有良好的导电性，导电性属于物理性质；

C、干冰用于人工降雨，是因为干冰升华吸热，不需要通过化学变化就能表现出来，利用的是其物理性质；

D、金刚石用于切割玻璃，是因为金刚石是天然存在的最硬的物质，硬度属于物理性质。

故选 A。

2、B

【详解】

A、从图象对比①③可看出，①③其他条件相同，只有温度不同，在相同时间内，①生成二氧化碳的浓度大于③生成二氧化碳的浓度，由此说明温度越高，反应速率越快；故选项正确；

B、从图象对比②③可看出，钙片的形状不同，温度不同，因此无法比较；故选项错误；

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/555202031243011313>