

2021-2022 学年度上期九年级化学期末试题

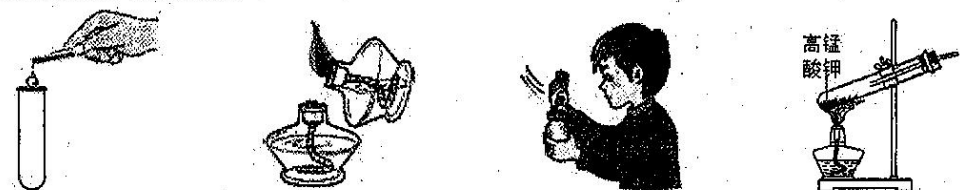
(可能用到的相对分子质量 H:1 C:12 O:16 Ca:40 Mg:24 Al:27 Fe:56 Zn:65 Cu:64)

一、选择题 (本题 14 小题, 每小题 1 分, 只有一个选项符合题意, 共 14 分)

1. 生活中发生的下列变化, 不属于化学变化的是 ()

- A. 石油分馏 B. 煤的干馏 C. 甲烷燃烧 D. 粮食酿酒

2. 下列实验操作正确的是 ()



- A. 加入块状固体 B. 点燃酒精灯 C. 闻药品气味 D. 制取氧气

3. 2020 年 6 月 5 日是世界环境日, 中国的主题是“美丽中国我是行动者”。下列做法不符合该主题的是 ()

- A. 广泛使用太阳能和风能等清洁能源 B. 将垃圾分类并回收利用
C. 大量使用节能技术和节能用具 D. 通过焚烧秸秆为农作物提供养分

4. 下列分类符合单质、氧化物、混合物顺序排列的是 ()

- A. 氢气、液氧、水银 B. 金刚石、水、石灰水
C. 氮气、干冰、酒精 D. 石墨、二氧化碳、生石灰

5. 下列对实验现象的描述正确的是 ()

- A. 红磷在空气中燃烧有白色烟雾生成 B. 铁与硫酸铜反应有红色固体生成
C. 铁丝在氧气中燃烧生成四氧化三铁 D. 硫在空气燃烧发出明亮的蓝紫色火焰

6. 下列物质都是由分子构成的是 ()

- A. 水和氢气 B. 汞和金刚石 C. 氨气和硫酸铜 D. 铁和氯化钠

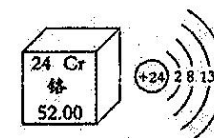
7. 水是生命之源, 下列有关水的说法正确的是 ()

- A. 冰和水的共存物属于混合物 B. 明矾可以使硬水转化为软水
C. 可用肥皂水区分软水和硬水 D. 水分解和水汽化都属于化学变化

8. 绿茶中的单宁酸具有清热解毒, 抗癌等功效。其化学式为 $C_{76}H_{52}O_{46}$ 下列关于单宁酸的说法正确的是 ()

- A. 单宁酸中碳元素的质量分数最大 B. 单宁酸中含 76 个碳原子
C. 单宁酸中 C、H、O 元素的质量比为 76:52:46 D. 单宁酸属于氧化物

9. “中国高铁”已成为我国外交的新名片, 高铁车身主要采用镍铬奥氏体不锈钢制成。图为铬元素在元素周期表中的信息及其原子结构示意图。下列说法不正确的是 ()



- A. 铬元素属于金属元素 B. 铬原子的中子数为 24
C. 铬元素位于第四周期 D. 铬原子易失去电子

10. 过氧化钠(Na_2O_2)可作呼吸面具中氧气的来源, 它与二氧化碳反应后的生成物为 ()

- A. Na_2CO_3 和 H_2 B. Na_2O 和 O_2 C. $NaOH$ 和 O_2 D. Na_2CO_3 和 O_2

11. 推理是化学常用的思维方法。下列推理正确的是 ()

- A. 氧化物中含有氧元素, 所以含有氧元素的物质一定是氧化物
B. 单质中只含一种元素, 所以由一种元素组成的物质一定是单质
C. 离子是带电荷的微粒, 所以带电荷的微粒一定是离子
D. 碳完全燃烧生成二氧化碳, 那么 C_{60} 完全燃烧也一定生成二氧化碳

12. 下列化学反应中属于置换反应的是 ()

- A. $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$ B. $CO + CuO \xrightarrow{\text{加热}} Cu + CO_2$
C. $H_2 + CuO \xrightarrow{\text{加热}} Cu + H_2O$ D. $2NaOH + SO_2 = Na_2SO_3 + H_2O$

13. 下列鉴别方法正确的是 ()

- A. 用二氧化锰鉴别硬水和软水
B. 用澄清石灰水鉴别一氧化碳和二氧化碳
C. 用燃着的木条鉴别氮气和二氧化碳
D. 用点燃的方法鉴别金刚石和石墨

14. 某种金属混合物样品由 Mg、Al、Fe、Zn 四种金属中的两种组成, 取 5.6 g 样品跟足量稀硫酸反应, 得到 0.2 g 氢气, 则此合金中一定不含的金属是 ()

- A. Fe B. Al C. Mg D. Zn

二、填空题 (本题包括 6 个小题, 每空 1 分, 共 16 分)

15. 用化学用语填空:

- (1) 空气中体积分数最大的气体是_____。
(2) 保持铁的化学性质的最小粒子是_____。
(3) 地壳中含量最多的元素和地壳中含量最多金属元素形成的化合物_____。

16. 乙醇完全燃烧的方程式为_____; 高压水枪灭火所依据的灭火原理是_____; 氢气作燃料的优点是_____ (答出一条即可)。

17. 生铁和钢都是铁的合金, 其性能不同的原因是_____; 铝作导线是利用了金属_____。

的延展性和_____性；铁螺丝钉生锈主要是铁与空气中的_____反应的结果。

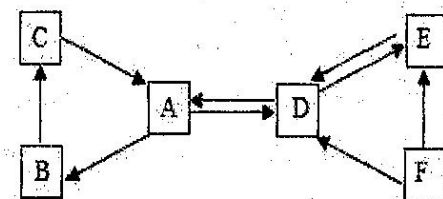
18. 金刚石和石墨物理性差异很大的原因_____；我们倡导“低碳”生活，“低碳”是指_____的较低量排放。

19. A - F 均为初中化学常见的物质，它们之间的关系如图所示（部分物质已经略去）。A 是白色难溶固体，金属元素的质量分数为 40%；B、D、E 均为氧化物且 D、E 组成元素完全相同；F 是黑色单质。则：

(1) D 与 E 化学性质不同的原因_____。

(2) C 转化为 A 的化学方程式为_____。

(3) D 转化为 E 的化学方程式为_____。



20. 碱式碳酸铜 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$ 受热分解生成氧化铜、水和二氧化碳，反应的化学方程式为_____；充分加热 24g 含氧化铜的碱式碳酸铜固体，若反应前后固体中铜元素的质量分数之比为 3:4，则该反应生成水和二氧化碳的质量之和为_____g。

三、简答题（本题包括 4 个小题，共 10 分）

21. (2 分) 请从分子的角度解释下列生产、生活中的现象。

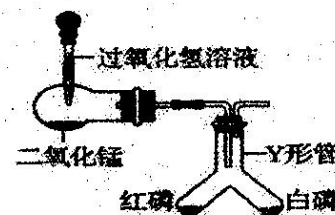
(1) 湿衣服在太阳下晾晒比在阴凉处干的更快。

(2) 加压时，3000L 的氧气可装入溶剂为 20L 的钢瓶中。

22. (2 分) 某化学小组用右图所示的实验装置进行探究实验。

(1) 请写出滴加过氧化氢溶液时发生反应的化学方程式。

(2) 用 80℃ 的水加热 Y 形管，白磷燃烧而红磷不燃烧，说明燃烧需要什么条件？



23. (3 分) 化学与我们的生活息息相关，请用化学知识解释下列现象：

(1) 将煤做成蜂窝状更易燃烧。

(2) 农业上不能用铁制容器配制波尔多液（含硫酸铜），请用化学方程式解释。

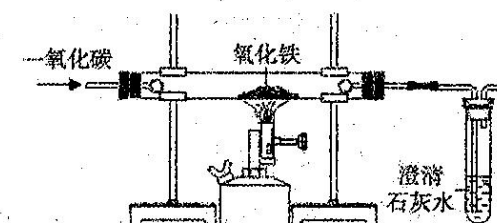
(3) 铝比铁活泼，但日常生活中为什么铝制品比铁制品耐腐蚀？（用化学方程式表示）

24. (3 分) 某研究性小组在一定温度下，用如图所示的实验装置还原纯净的氧化铁的实验。

(1) 右图实验装置（已检查气密性）中加好药品，连接好仪器后进行的第一步操作是_____。

(2) 实验开始后，图中硬质玻璃管中发生反应的化学方程式是_____。

(3) 从环保角度看，实验装置该如何改进？



四、综合应用题（共 10 分）

25. 实验课上，同学们利用下列装置进行气体制备的学习。



请你用已学的化学知识回答下列问题：

(1) 图中仪器 a 的名称是_____；仪器 b 的名称是_____。

(2) 在实验室里常用稀盐酸和块状大理石在装置 A 中反应制取二氧化碳，不用粉末状大理石的原因是_____，写出上述反应的化学方程式：_____。

(3) 装置 A、B 和 C 都能制取二氧化碳气体，但装置 C 与前两者相比较，你认为装置 C 的优势是_____。

(4) 实验室用加热无水乙酸钠固体和氢氧化钠固体制取甲烷气体。在通常情况下甲烷是一种无色无味的气体，难溶于水，密度比空气小。现实实验室制取较纯净的甲烷应选用的发生和收集装置是_____（填字母编号）。

(5) 若用装置 D 制取氧气，则该反应的化学方程式为_____。

(6) 在实验室用 25g 大理石与足量的稀盐酸完全反应（杂质不反应），可以生成 8.8g 的二氧化碳气体，则大理石中碳酸钙的质量分数是多少？