

河北区 2023-2024 学年度九年级总复习质量检测 (二)

化 学

化学和物理合场考试, 合计用时 120 分钟。

本试卷分为第 I 卷 (选择题)、第 II 卷 (非选择题) 两部分。第 I 卷为第 1 页至第 3 页, 第 II 卷为第 4 页至第 8 页。试卷满分 100 分。

答卷前, 请你务必将自己的姓名、考生号、考点校、考场号、座位号填写在“答题卡”上。答题时, 务必将答案涂写在“答题卡”上, 答案答在试卷上无效。考试结束后, 将本试卷和“答题卡”一并交回。

祝你考试顺利!

第 I 卷

注意事项:

1. 每题选出答案后, 用 **2B** 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号的信息点。

2. 本卷共 15 题, 共 30 分。

3. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Mg 24 S 32 Cl 35.5 K 39

一、选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分。每小题给出的四个选项中, 只有一个最符合题意)

1. 空气中, 氧气的体积分数约为

- A. 0.03% B. 0.94% C. 21% D. 78%

2. 地壳中含量最高的元素是

- A. 氧 B. 硅 C. 铝 D. 铁

3. 下列物质属于混合物的是

- A. 五氧化二磷 B. 石灰水 C. 液态氮 D. 冰水混合物

4. 下列物质中富含油脂的是

- A. 苹果 B. 大米 C. 鸡蛋 D. 植物油


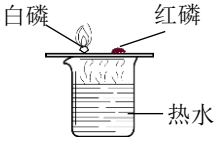

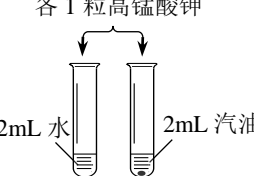
5. 了解溶液的酸碱性, 对于生产、生活以及人类的生命活动具有重要意义。某同学用 pH 试纸测定了生活中一些物质的 pH 如下表, 其中酸性最强的是

物质	醋	酱油	肥皂水	炉具清洁剂
pH	2	5	10	12

- A. 醋 B. 酱油 C. 肥皂水 D. 炉具清洁剂



6. 造成酸雨的主要物质是
- A. 二氧化氮和二氧化碳 B. 甲烷和二氧化碳
C. 二氧化硫和二氧化氮 D. 二氧化硫和二氧化碳
7. 化学与生活、生产息息相关。下列说法不正确的是
- A. 碳酸钙可用作补钙剂
B. 硫酸钾属于复合肥料
C. 可用砍掉树木形成隔离带的方法扑灭森林大火
D. 使用可降解塑料能在一定程度上解决“白色污染”问题
8. 下列选项中，对相应实验的描述正确的是

			
A. 铁能在空气中燃烧	B. 红磷的着火点比白磷的低	C. 除去二氧化碳中的水蒸气	D. 同一物质在不同溶剂中溶解性相同

9. 类推是学习化学的重要方法之一，下列类推正确的是
- A. 氯化氢由分子构成，则金刚石也由分子构成
B. 铁制品在空气中易腐蚀，则铝制品在空气中易腐蚀
C. 锌片放入稀硫酸中产生氢气，则铜片放入稀硫酸中也产生氢气
D. 氢氧化钠溶液能使酚酞溶液变红，则氢氧化钙溶液也能使酚酞溶液变红
10. 工业用盐中含有亚硝酸钠(NaNO_2)，利用 NH_4Cl 溶液可使 NaNO_2 转化为无毒物质。该反应的化学方程式为： $\text{NaNO}_2 + \text{NH}_4\text{Cl} = \text{NaCl} + \text{N}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。下列叙述不正确的是
- A. NaNO_2 不能用作食盐 B. 该反应不属于复分解反应
C. 反应过程中氮元素的化合价不变 D. 反应过程中各元素的质量不变

二、选择题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。每小题给出的四个选项中，有 1~2 个符合题意。只有一个选项符合题意的，多选不得分；有 2 个选项符合题意的，只选一个且符合题意得 1 分，若选 2 个，有一个不符合题意则不得分）

11. 下列叙述正确的是
- A. 制糖工业中用活性炭脱色，利用的是其吸附性
B. 氢氧化钙容易吸收水分，可用作某些气体的干燥剂
C. 打开装料酒的瓶塞时有一股酒味，是因为酒精分子不断运动
D. 用干冰营造舞台意境时，看到的白雾是二氧化碳气体

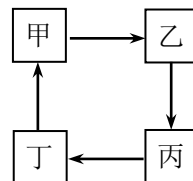


12. 化学学科核心素养展现了化学课程对学生发展的重要价值，下列说法不正确的是
- A. 化学观念：酸溶液中都含有 H^+ ，所以具有相似的化学性质
 - B. 科学思维：化学变化过程中伴有能量变化，有能量变化的过程均为化学变化
 - C. 科学探究与实践：将火柴梗迅速平放入蜡烛的火焰中约 1s 后取出，探究火焰各层温度
 - D. 科学态度与责任：可燃性气体遇明火易发生爆炸，加油站要严禁烟火
13. 下列选项中，依据实验目的设计的实验方案合理的是

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别甲烷和氢气	分别点燃气体，在火焰上方罩干冷烧杯，观察现象
B	鉴别硫酸铵和硫酸钾	分别加熟石灰、研磨、闻气味
C	鉴别碳酸钠和碳酸钾溶液	分别滴加氯化钙溶液，观察现象
D	鉴别氯化钠和硝酸钠溶液	分别向溶液中滴加硝酸银溶液，观察现象

14. 下图所示为甲、乙、丙、丁四种物质间的相互关系，涉及的反应均为初中化学常见反应（“ \rightarrow ”表示通过一步反应能实现转化），下列选项符合图示关系的是

选项	甲	乙	丙	丁
A	Fe_2O_3	$FeSO_4$	$ZnSO_4$	$ZnCl_2$
B	CO_2	Na_2CO_3	H_2O	O_2
C	C	CO	CO_2	H_2CO_3
D	HCl	$BaCl_2$	$BaSO_4$	H_2SO_4



15. 下列说法正确的是
- A. 含有相同质量氧元素的二氧化硫和三氧化硫，二者的质量比为 4 : 5
 - B. 等质量碳酸氢钠和碳酸镁，分别与足量盐酸反应，产生二氧化碳气体的质量比为 1 : 1
 - C. 将 11.1g 氢氧化钠和硫酸钠混合物加水溶解，加入溶质的质量分数为 9.8% 的稀硫酸 50g，恰好完全反应，将所得溶液蒸干灼烧得到固体质量为 14.2g
 - D. 在硝酸铵和氯化钾的混合物中氮元素的质量分数为 14%，该混合物中硝酸铵的质量分数为 80%



第 II 卷

注意事项:

1. 用黑色字迹的签字笔将答案写在“答题卡”上。
2. 本卷共 11 题，共 70 分。
3. 可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Mg 24 S 32 Fe 56
Cu 64 Ag 108

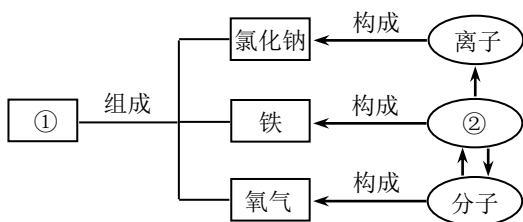
三、填空题（本大题共 3 小题，共 20 分）

16. (6 分) 化学在生产、生活中有着广泛应用。现有① 钛合金 ② 氯化钠 ③ 维生素 C ④ 氦气 ⑤ 金刚石 ⑥ 碳酸氢钠，选择适当的物质填空（填序号）。

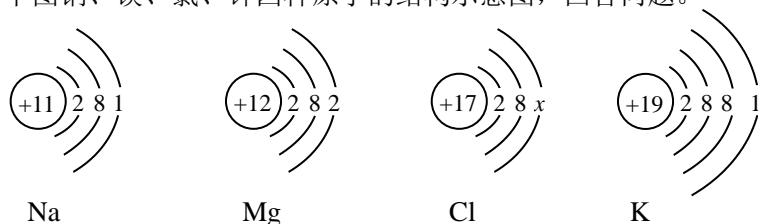
- (1) 可用作厨房调味品的是_____； (2) 可用于治疗坏血病的是_____；
 (3) 可用于裁切玻璃的是_____； (4) 可用来治疗胃酸过多症的是_____；
 (5) 可用于制造电光源的是_____； (6) 可用于制造航天飞机的材料是_____。

17. (7 分) 在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的重要思维方式。

(1) 物质的组成及构成关系如下图所示，图中①表示的是_____，②表示的是_____。

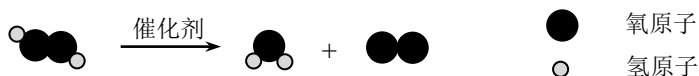


(2) 根据下图钠、镁、氯、钾四种原子的结构示意图，回答问题。



- ① 氯原子的结构示意图中 x 的数值为_____。
- ② 钠原子和钾原子具有相似的化学性质，在化学反应中均容易_____电子（填“得到”或“失去”）。
- ③ 钠和镁属于不同种元素，是因为它们的原子中_____不同。

(3) 下图为某化学反应的微观示意图。

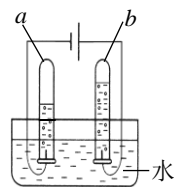


根据图示写出反应的化学方程式_____。



18. (7分) 人类生产、生活离不开化学。

(1) 右图是电解水的实验示意图, 试管 *a*、*b* 中产生气体的体积比约为_____；电解水的化学方程式为_____。



(2) 电解水的实验证明水是由_____元素组成的。

(3) 实验时要处处注意安全。用完酒精灯后, 必须用灯帽盖灭, 熄灭火焰的主要原理是_____ (填字母序号)。

- A. 降温到着火点以下 B. 隔绝空气 C. 清除可燃物

(4) 吸烟有害健康, 燃着的香烟产生的烟气中有一种能与血液中血红蛋白结合的有毒气体, 它是_____ (填物质名称)。

(5) 土壤酸性增强不利于农作物生长, 将适量的_____ (填化学式) 加入土壤, 以改良土壤的酸性。

四、简答题 (本大题共 3 小题, 共 19 分)

19. (6分) 写出下列反应的化学方程式。

- (1) 碳在足量氧气中充分燃烧_____。
(2) 氧化铜与氢气在加热的条件下反应_____。
(3) 稀盐酸与氢氧化钠溶液反应_____。

20. (5分) 溶液与人类生产、生活密切相关。

(1) 在盛有水的烧杯中加入以下某种物质, 形成溶液过程中, 溶液温度明显升高的是_____ (填字母序号)。

- A. 烧碱 B. 硝酸铵 C. 氯化钠

(2) 下列有关溶液的说法中, 正确的是_____ (填字母序号)。

- A. 溶液是均一的、稳定的混合物
B. 溶液都是无色的, 且溶剂一定是水

(3) 下表是氯化钠和硝酸钾在不同温度时的溶解度。

温度/℃		0	20	40	60	80
溶解度/g	NaCl	35.7	36.0	36.6	37.3	38.4
	KNO ₃	13.3	31.6	63.9	110	169

① 60℃时, 硝酸钾的溶解度为_____g。

② 20℃时, 将 20g 氯化钠固体加入到盛有 50g 水的烧杯中, 充分溶解, 所得氯化钠溶液的质量为_____g; 要得到该温度下的质量分数为 16% 的氯化钠溶液, 需向该烧杯中再加入水的质量为_____g。



21. (8分) 金属在生产、生活中有着广泛的应用。

(1) 金属铜用来作导线, 主要是利用铜的_____ (填“导热”或“导电”) 性。

(2) 冬奥会新场馆建设中使用了大量铝合金, 铝合金在建筑方面具有比金属铝硬度_____ (填“大”或“小”) 的优点。

(3) 我国古代很早就认识到铜盐溶液里的铜能被铁置换, 这一方法是湿法冶金技术的起源。铁与硫酸铜溶液反应的化学方程式为_____。

(4) 写出用稀盐酸除铁锈 (主要成分是 Fe_2O_3) 的化学方程式_____。

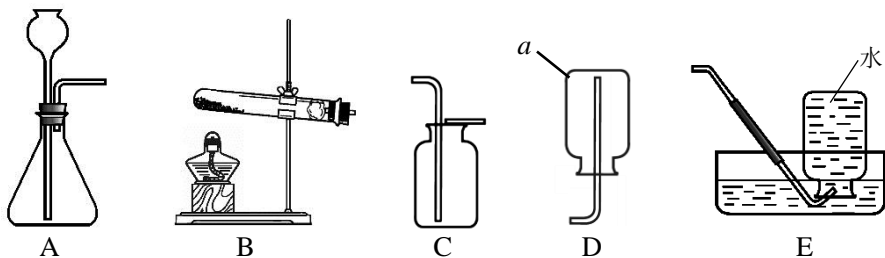
(5) 若镁和铁混合物的质量为 4.8 g, 与 100 g 稀硫酸恰好完全反应, 则该稀硫酸溶液的质量分数可能是_____ (填字母序号)。

- A. 5% B. 10% C. 15% D. 20%

五、实验题 (本大题共 3 小题, 共 21 分)

22. (9分) 化学是一门以实验为基础的科学。

(1) 根据下列装置图回答:



① 写出仪器 *a* 的名称: _____。

② 实验室制取气体时, 连接好仪器装置, 在装入药品前要检查装置的_____。

③ 实验室用加热高锰酸钾的方法制氧气, 反应的化学方程式为_____。

④ 实验室用大理石和稀盐酸反应制取并收集二氧化碳, 应选用的装置为_____

(填字母序号), 反应的化学方程式为_____。



(2) 实验室常用锌粒与稀硫酸反应制取并收集氢气，以下实验操作正确的是_____ (填字母序号)。



A. 检验气密性



B. 加入锌粒

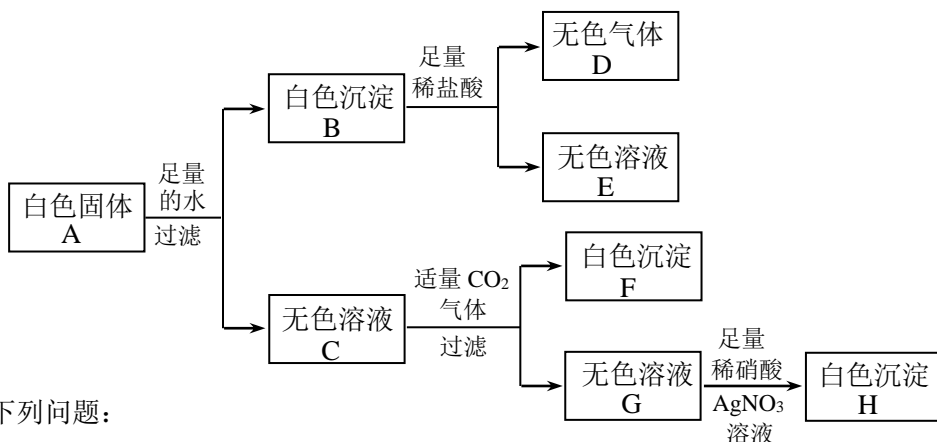


C. 加入稀硫酸



D. 收集氢气

23. (5分) 某白色固体 A 可能由 Na_2SO_4 、 Na_2CO_3 、 MgCl_2 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 中的一种或几种物质组成，为确定其成分，按下列流程进行实验。



回答下列问题：

- (1) 白色沉淀 H 的化学式为_____。
- (2) 写出生成白色沉淀 F 的化学方程式_____。
- (3) 白色固体 A 的成分是_____ (填化学式)。

24. (7分) 能源利用和环境保护是人类共同关注的问题。

- (1) 化石燃料主要包括煤、石油和_____。
- (2) 写出甲烷在空气中充分燃烧的化学方程式_____。
- (3) 为控制二氧化碳的排放量，科学家采取新技术，将二氧化碳和氢气在催化剂和加热条件下转化为重要的化工原料乙烯(C_2H_4)和水，反应的化学方程式为_____。
- (4) 在密闭容器中有氧气和二氧化碳的混合气体 30 g，高温条件下与容器中的 12 g 碳恰好完全反应都转化为一氧化碳气体。则原混合气中碳元素的质量分数为_____。



六、计算题（本大题共 2 小题，共 10 分）

25. (3 分) 食醋中含有醋酸 (CH_3COOH)。计算：

- (1) 醋酸的相对分子质量为_____；
- (2) 醋酸中碳、氧元素的质量比为_____（填最简比）；
- (3) 30 g 醋酸中含碳元素的质量为_____ g。

26. (7 分) 现有溶质的质量分数为 10% 的硝酸银溶液 170 g，向其中加入 4 g 含有杂质的铜粉样品（杂质不溶于水，也不参加反应），恰好完全反应。计算：

- (1) 铜粉样品中铜的质量；
- (2) 生成单质银的质量；
- (3) 反应后所得溶液中溶质的质量分数（计算结果精确至 0.1%）。

