

河西区九年级疫情期间居家学习学情调查

化 学 试 卷

1. 本试卷分为第I卷（选择题）和第II卷（非选择题）两部分。第I卷第1页至第3页，第II卷第4页至第8页。试卷满分100分。考试时间60分钟。

2. 考生务必将答案写在“答题纸”上，答案答在试卷上无效。

祝各位考生考试顺利!

第 I 卷

注意事项:

1. 本卷共15小题，共30分。

2. 请把1~15小题的答案选项填写在“答题纸”上。

3. 可能用到的相对原子质量: H 1 O 16 S 32 Cl 35.5 Cu 64 Ba 137

一、选择题（本大题共10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. 下列变化中，属于化学变化的是

A. 盐酸挥发

B. 白磷燃烧

C. 冰雪融化

D. 海水晒盐

2. 下列人体所必需的元素中，缺乏后会导致贫血的是

A. 氟

B. 碘

C. 铁

D. 锌

3. 下列几种常见的饮料中，不含有机物的可能是

A. 鲜啤酒

B. 果汁

C. 矿泉水

D. 牛奶

4. 下列物质中，属于酸的是

A. CH_3COOH

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

C. $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

D. NaHCO_3

5. 下列物质的名称和主要成分不一致的是

- A. 食盐的主要成分是氯化钠 B. 大理石的主要成分是碳酸钙
C. 草木灰的主要成分是碳酸钾 D. 小苏打的主要成分是碳酸钠

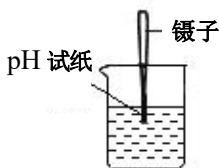
6. 厕所清洁剂中含有盐酸，如果不慎洒到大理石地面上，会发出嘶嘶声，并有气体产生。这种气体是

- A. 氧气 B. 二氧化碳
C. 氢气 D. 二氧化硫

7. 下列实验操作中，正确的是



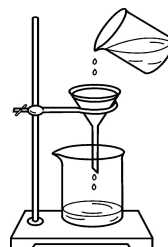
A. 滴加液体



B. 测定溶液 pH



C. 稀释浓硫酸



D. 过滤食盐水

8. 某些食物的近似 pH 为：玉米粥 6.8~8.0，苹果汁 2.9~3.3，牛奶 6.3~6.6，葡萄汁 3.5~4.5，其中酸性最强的是

- A. 葡萄汁 B. 牛奶
C. 玉米粥 D. 苹果汁

9. 下列反应中，不属于复分解反应的是

- A. $2\text{HCl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
B. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{HCl}$
C. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$
D. $2\text{HCl} + \text{CaCO}_3 = \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

10. 下列有关农药的叙述中，不正确的是

- A. 施用农药是最重要的作物保护手段
B. 农药本身有毒，应该禁止施用农药
C. 农药施用后，会通过农作物、农产品等发生转移
D. 为了减小污染，应根据作物、虫害和农药的特点按规定合理施用农药

河西区九年级疫情期间居家学习学情调查
化 学 试 卷
第 II 卷

注意事项:

1. 用黑色墨水的钢笔或签字笔将答案写在“答题纸”上对应的空格中。
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 Na 23 Mg 24 S 32

三、填空题 (本大题共 3 题 共 20 分)

16. (6 分) 我们的生活离不开化学。现有①氯化钠、②碳酸氢钠、③碳酸钙、④生石灰、⑤氢氧化钠、⑥硝酸钾等六种物质, 选择适当的物质进行填空 (填序号)。

- (1) 可用作补钙剂的是_____;
- (2) 属于复合肥料的是_____;
- (3) 可用于食品干燥剂的是_____;
- (4) 可用于配制生理盐水的是_____;
- (5) 焙制糕点所用的发酵粉的主要成分之一是_____;
- (6) 广泛应用于制造肥皂、石油、造纸等工业的是_____。

17. (5 分) 生活中蕴含许多化学知识。茜茜要参加学校运动会, 她妈妈为了给她增加营养, 制定了如下表所示的食谱。

主食	米饭
副食	红烧肉、清蒸醋鱼、排骨汤
饮料	加钙牛奶

(1) 米饭、清蒸醋鱼中富含的营养素分别是_____、_____ (填“蛋白质”或“糖类”), 为了使营养均衡, 你建议应该增加的食物是_____ (填“蛋糕”或“蔬菜”)。

(2) 青少年若缺乏某种微量元素会引起食欲不振, 生长迟缓, 发育不良, 该微量元素是_____ (填序号)。

- A. 钠 B. 钙 C. 锌 D. 碘

(3) 人体由 50 多种元素组成, 根据含量多少, 可分为常量元素和微量元素。其中人体内所含的钙元素属于_____ (填“常量”或“微量”) 元素。

18. (9分) 盐酸、硫酸、氢氧化钠是重要的化工原料。

(1) 打开盛有浓盐酸的试剂瓶, 看到瓶口有白雾, 则说明浓盐酸具有_____性。

(2) 稀盐酸和稀硫酸都可以用于金属除锈, 是因为它们的溶液中都含有_____ (填粒子符号)。在盐酸的下列用途中, 能用硫酸代替的是_____。

- A. 制造药物氯化锌 B. 实验室制取二氧化碳
C. 与锌粒反应制取氢气 D. 除去氯化钠中的少量氢氧化钠

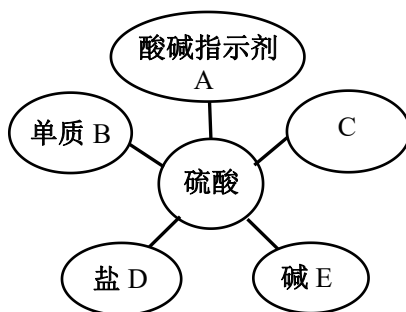
(3) 固体氢氧化钠曝露在空气中, 容易_____而使表面潮湿并逐渐溶解, 这种现象叫做_____, 同时还会吸收空气中的二氧化碳而变质, 该反应的化学方程式为_____, 因此, 氢氧化钠固体必须_____保存。

四、简答题 (本大题共 3 题 共 20 分)

19. (6分) 写出下列反应的化学方程式。

- (1) 盐酸与碳酸氢钠反应: _____;
(2) 硫酸铜溶液与氯化钡溶液反应 _____;
(3) 二氧化碳与足量的澄清石灰水反应: _____。

20. (9分) 硫酸是实验室常用的试剂, 茜茜同学归纳出硫酸的五条化学性质如下图所示 (连线表示相互反应)。



请根据图示回答下列问题。

(1) 若将紫色石蕊溶液滴加到硫酸溶液中, 溶液变_____色。

(2) B 不可能是_____ (填序号)。

- A. Cu B. Fe C. Mg

(3) C 所表示的物质类别是_____。

(4) 若 D 为碳酸钠, E 为澄清的石灰水, 则 D 与 E、硫酸与 E 反应的化学方程式分别为_____、_____。

(5) 向稀硫酸中分别逐渐加入下列物质, 溶液 pH 几乎不发生变化的是_____ (填序号)。

- A. H₂O B. CuO 粉末 C. NaOH 固体 D. BaCl₂ 固体

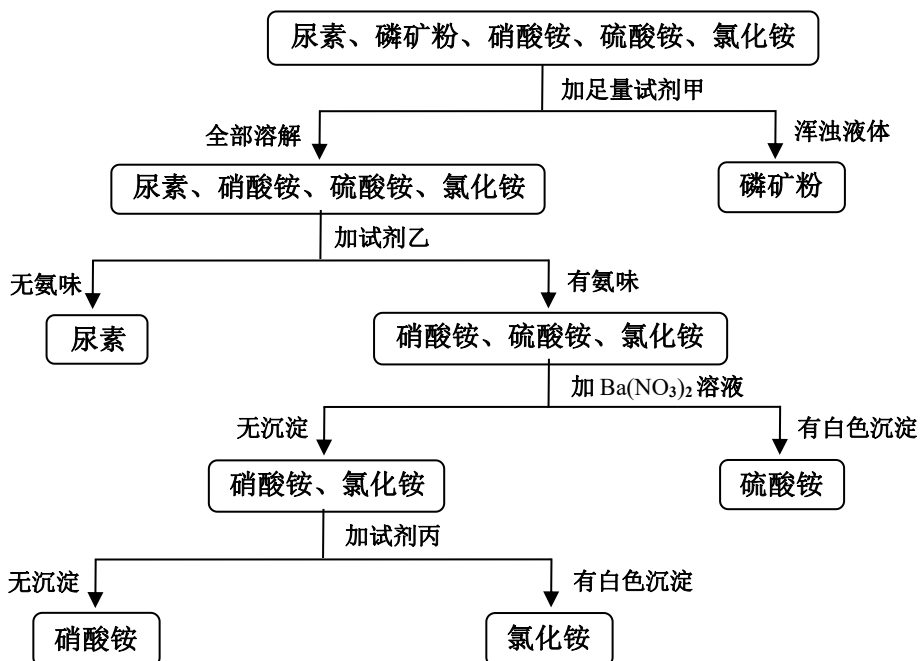
21. (5分) 一定条件下, 甲、乙、丙、丁四种常见物质有如下关系: $\text{甲} + \text{乙} \rightarrow \text{丙} + \text{丁}$ 。

(1) 若甲、丙是单质, 丙是红色固体, 乙、丁是化合物, 在常温下反应的化学反应方程式为_____。

(2) 若甲、乙、丙、丁都是化合物, 甲是红色固体, 丙是水, 则丁属于_____ (填“酸”、“碱”、“盐”或“氧化物”), 该反应的化学反应方程式为_____。

五、实验题 (本大题共 3 题 共 20 分)

22. (5分) 某化学兴趣小组进行了识别化肥的探究活动, 他们对尿素、磷矿粉、硝酸铵、硫酸铵、氯化铵五种化肥样品进行了如下图所示的探究 (甲、乙、丙是初中常见的三种物质)。



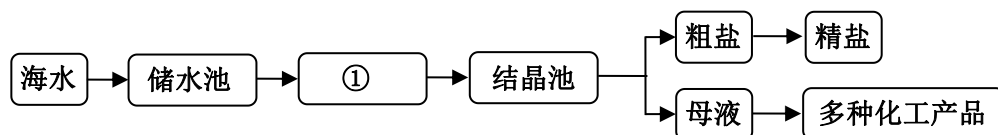
(1) 尿素、硝酸铵、硫酸铵、氯化铵都属于_____ (填“钾肥”、“氮肥”或“磷肥”)。

(2) 实验过程中所加试剂分别是: 甲_____ (填化学式, 下同), 乙_____, 丙_____。

(3) 铵态氮肥在使用时, 不能与_____混合。

23. (9分) 氯化钠是日常生活的必需品,也是重要的化工原料。

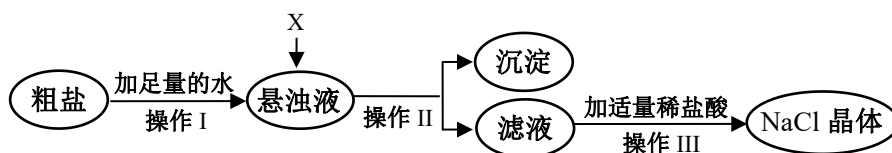
(1) 下图是利用海水提取粗盐的过程:



上图中①是_____池 (填“蒸发”或“冷却”)。

(2) 粗盐进行精制,流程如下图所示。粗盐除含 NaCl 外,还含有少量 MgCl_2 、 CaCl_2 、 Na_2SO_4 以及泥沙等杂质。某同学将该粗盐样品进行提纯。

提供的试剂: A. BaCl_2 溶液、B. Na_2CO_3 溶液、C. K_2CO_3 溶液、D. NaOH 溶液。



①欲除去悬浊液中的 MgCl_2 、 CaCl_2 、 Na_2SO_4 ,从提供的试剂中选出 X 所代表的试剂,按滴加顺序依次为:过量的_____ (填序号)。

②操作II的名称是_____,此操作使用玻璃棒的作用是_____,通过此操作得到的滤液中除了有 NaCl 外,还含有的溶质有_____ (填化学式)。

③加适量盐酸过程中,发生反应的化学方程式为_____ (非中和反应)。

24. (6分) 有一包白色粉末样品,可能含有 CuSO_4 、 NaOH 、 Na_2CO_3 、 K_2SO_4 、 BaCl_2 中的一种或几种,为确定其组成,进行如下实验:

步骤 I: 取少量样品于烧杯中,加足量水,充分搅拌,静置,上层清液无色,有白色沉淀出现。

步骤 II: 取步骤 I 所得上层清液于试管中,滴入几滴酚酞溶液,溶液变红色;再滴入过量稀盐酸,无气泡产生,红色逐渐褪去,得到无色溶液。

步骤 III: 取步骤 II 所得溶液于试管中,滴入过量 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液,无明显现象。

根据上述实验,回答下列问题:

(1) 步骤 II 中溶液的红色褪去,发生反应的化学方程式为_____。

(2) 分析上述实验过程,样品中一定含有的物质是_____ (填化学式)。

(3) 进一步确定样品的组成。取少量步骤 I 所得沉淀于试管中,滴加过量的稀盐酸,充分震荡,静置,沉淀部分溶解,则样品中还一定含有的物质是_____ (填化学式)。

六、计算题（本大题共 2 题 共 10 分）

25. （4 分）蛋白质是由丙氨酸（ $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$ ）等多种氨基酸构成的。根据丙氨酸的化学式计算：

- （1）丙氨酸分子中 C、H、N、O 原子个数比为_____；
- （2）丙氨酸的相对分子质量为_____；
- （3）丙氨酸中碳和氮元素的质量比为_____（写最简比）；
- （4）8.9 g 丙氨酸中含碳元素的质量为_____g。

26. （6 分）取含杂质的硫酸镁固体样品 15 g（杂质不溶于水，也不参加反应），向其中加入一定量的氢氧化钠溶液，恰好完全反应，过滤得到一定质量的滤渣和 142 g 溶质质量分数为 10%的滤液。计算：

- （1）样品中硫酸镁的质量分数；
- （2）所加入的氢氧化钠溶液的质量。