



# 北京市西城区九年级模拟测试

## 化学试卷

2020.6

考生须知

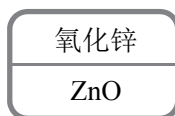
1. 本试卷共 6 页，共两部分，24 道小题，满分 45 分。考试时间：与生物合计 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写姓名、准考证号、考场号和座位号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷、答案卡和草稿纸一并交回。

可能用到的相对原子质量 H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23

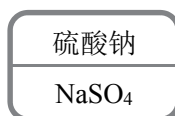
### 第一部分 选择题（共 12 分）

（每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分）

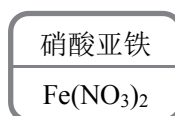
1. 地壳中含量最多的金属元素是  
A. 氧                      B. 硅                      C. 铝                      D. 铁
2. 下列物质属于纯净物的是  
A. 蒸馏水                  B. 空气                      C. 稀盐酸                  D. 铁矿石
3. 下列物质在氧气中燃烧，生成大量白烟的是  
A. 铁丝                      B. 氢气                      C. 一氧化碳                  D. 红磷
4. 某同学制作的试剂标签如下，其中化学式书写不正确的是



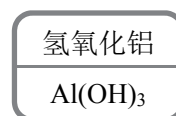
A



B



C



D

5. 下列物质不需密封保存的是  
A. 氯化钠                  B. 烧碱                      C. 浓硫酸                  D. 浓盐酸
6. 下列生活中的做法不合理的是  
A. 减少使用一次性塑料袋                      B. 碳酸氢钠用于烘焙蛋糕  
C. 家用电器着火立即用水灭火                  D. 保持自行车钢圈干燥以防锈
7. 配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液，操作顺序正确的是  
A. 计算、称量、量取、溶解                      B. 溶解、量取、计算、称量  
C. 计算、溶解、称量、量取                      D. 称量、量取、溶解、计算

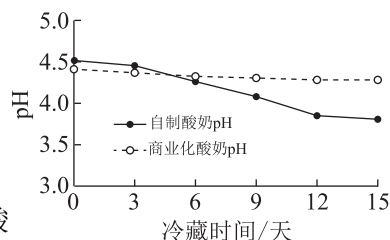




## 第二部分 非选择题 (共 33 分)

### 【生活现象解释】

13. (1分) 塑料是生产医用口罩的一种原材料。塑料属于\_\_\_\_\_ (填序号)。  
A. 金属材料      B. 天然有机高分子材料      C. 合成材料
14. (2分) 汽车安全气囊系统中, 有叠氮化钠 ( $\text{NaN}_3$ )、硝酸铵 ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )、氧化铁等物质。  
(1) 叠氮化钠中, 钠元素与氮元素的质量比为\_\_\_\_\_。  
(2) 汽车受到撞击后, 固体硝酸铵受热分解, 生成一氧化二氮气体和水蒸气。该反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
15. (2分) 将两种发酵基础料相同的酸奶, 置于  $4^\circ\text{C}$  冰箱中冷藏, pH 的变化如右图。  
(1) 酸奶可以补钙, 这里的钙是指\_\_\_\_\_ (填序号)。  
A. 元素      B. 单质      C. 分子  
(2) 酸奶在冷藏过程中继续代谢乳糖产酸的现象称为后酸化作用。由图可知两种酸奶中, 后酸化作用明显的是\_\_\_\_\_。



### 【科普阅读理解】

16. (5分) 阅读下列科普短文。  
蔬菜中的多酚类物质大多具有水溶性和抗氧化性, 对预防心血管疾病、抑制肿瘤等有重要作用。多酚类物质总含量称为总酚含量。

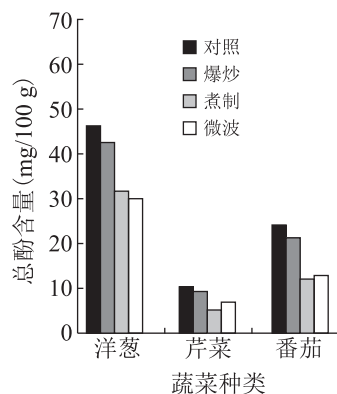
研究烹调方式对蔬菜中总酚含量的影响。分别称取等质量的蔬菜样品, 经爆炒、煮制、微波 3 种方式处理后, 测定总酚含量 (如图)。蔬菜样品受热后, 总酚含量均有不同程度下降。

研究烹调时间对蔬菜中总酚含量的影响。以煮制为例, 将等质量的韭菜、马铃薯、苦瓜, 放入沸水中分别煮制相同时间, 捞出后测定总酚含量。3 种蔬菜样品总酚含量均呈下降趋势, 主要是因为煮制时蔬菜完全浸没于热水中, 随着时间增长, 多酚类物质较多地溶于汤汁中而损失。

另外, 蔬菜的品种、产地等不同, 总酚含量也会有较大差异。通过相关研究可以为合理烹调、提高膳食营养摄入提供参考依据。

依据文章内容, 回答下列问题。

- (1) 蔬菜中富含的营养素是\_\_\_\_\_ (答 1 条即可)。  
(2) 依图分析, 对蔬菜中总酚含量影响最小的烹调方式是\_\_\_\_\_。

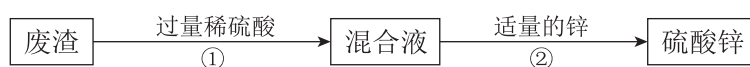




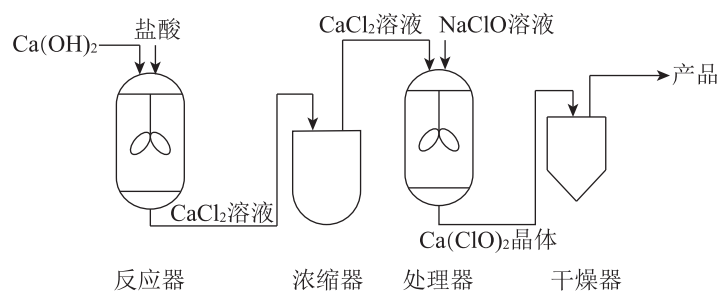
- (3) 蔬菜样品煮制后，总酚含量下降的原因是\_\_\_\_\_。
- (4) 文中涉及到的影响蔬菜总酚含量的因素有\_\_\_\_\_。
- (5) 下列说法正确的是\_\_\_\_\_（填序号）。
- A. 多酚类物质可以预防心血管疾病
- B. 食用苦瓜时，生吃更有利于多酚类物质摄入
- C. 洋葱、芹菜、番茄 3 种蔬菜样品中，洋葱的总酚含量最高

### 【生产实际分析】

17. (2 分) 利用锌矿废渣（主要成分为 Zn 和 CuO）制备硫酸锌的主要转化过程如下（杂质不溶于水，不参与反应）：



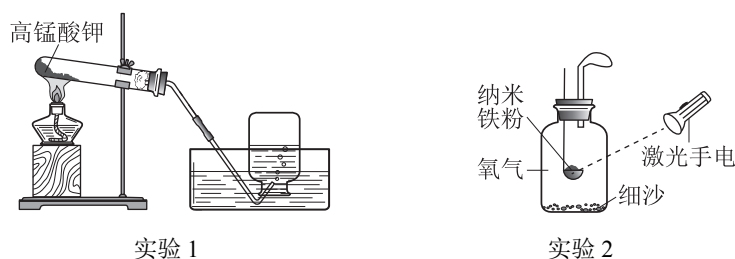
- (1) 废渣与稀硫酸反应的化学方程式有  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$  和\_\_\_\_\_。
- (2) 混合液中溶质的成分除  $\text{CuSO}_4$  外，还有\_\_\_\_\_。
18. (3 分) 次氯酸钙 $[\text{Ca}(\text{ClO})_2]$ 是漂白粉的主要成分之一，可用于杀菌消毒。用消石灰制备次氯酸钙的主要工艺流程如下：



- (1)  $\text{NaClO}$  中氯元素的化合价是\_\_\_\_\_。
- (2) 处理器中发生的复分解反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (3) 上述流程中，只涉及到物理变化的设备有\_\_\_\_\_。

### 【基本实验及其原理分析】

19. (2 分) 用下图装置进行实验。



- (1) 实验 1：试管中发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (2) 实验 2：实验过程中，气球的变化是\_\_\_\_\_。



20. (2分) 用右图装置进行实验。

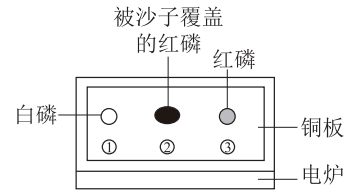
- (1) 静置, 烧杯中的水逐渐变成红色, 从微粒的角度解释其原因是\_\_\_\_\_。
- (2) 继续向烧杯中加水, 溶液颜色变浅。该过程中发生变化的是\_\_\_\_\_ (填序号)。



- A. 分子的种类                      B. 分子的大小                      C. 分子的间隔

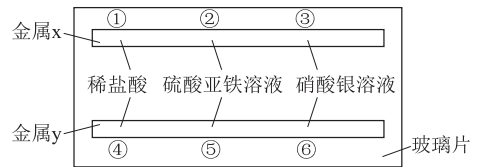
21. (3分) 用下图装置验证可燃物燃烧的条件。升温至 60℃ 的过程中仅①燃烧, 再升温至 260℃ 的过程中仅③燃烧。

- (1) 白磷燃烧的方程式是\_\_\_\_\_。
- (2) 对比②③的实验目的是\_\_\_\_\_。
- (3) 验证可燃物燃烧需要温度达到着火点的现象是\_\_\_\_\_ (答 1 条即可)。



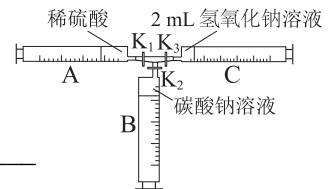
22. (2分) 用下图装置进行实验。在 2 种打磨后的金属片上滴加不同的溶液, 金属 x 上仅③处有现象, 金属 y 上仅⑤处无明显现象。

- (1) x、y、铁、银 4 种金属的金属活动性由强至弱依次为\_\_\_\_\_。
- (2) 写出常见金属 x 与硝酸银溶液反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。



23. (3分) 用下图装置进行实验 (实验前 K<sub>1</sub>、K<sub>2</sub>、K<sub>3</sub> 均关闭)。打开 K<sub>1</sub>、K<sub>2</sub>, 将 A 中液体推入 B 中, 关闭 K<sub>1</sub>。待反应结束后, 打开 K<sub>3</sub>, 将 B 中 20mL 气体推入 C 中, 关闭 K<sub>3</sub>。资料: 通常状况下, 1 体积水约能溶解 1 体积二氧化碳。

- (1) B 中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (2) C 中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (3) 能证明 C 中反应发生, 注射器活塞最终的位置可能是\_\_\_\_\_ (填序号)。



- A. 2mL 处                      B. 10mL 处                      C. 20mL 处                      D. 22mL 处

**【科学探究】**

24. (6分) 黑枸杞富含花青素, 享有“花青素之王”的美誉。某小组对黑枸杞提取液进行了探究。

I. 探究黑枸杞提取液能否充当酸碱指示剂。

**【查阅资料】** 花青素易溶于水, 溶液呈紫色。

**【实验准备】** 将 3.0g 黑枸杞粉放入 30 mL 蒸馏水中, 充分溶解后制得黑枸杞提取液。

**【进行实验】**

实验 1-1: 室温时, 将蒸馏水和不同 pH 的硫酸、氢氧化钠溶液, 放入 14 支试管中, 分别向每支试管中滴加 3 滴黑枸杞提取液。实验结果如下:



|    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| pH | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 颜色 | 粉红 | 粉红 | 粉红 | 浅紫 | 浅紫 | 紫 | 紫 | 蓝 | 蓝 | 深蓝 | 深蓝 | 灰绿 | 黄  | 黄棕 |

实验 1-2: 室温时, 向试管中分别加入相同体积的 6 种物质, 各滴加 3 滴黑枸杞提取液。实验结果如下:

|    |       |     |    |     |     |        |
|----|-------|-----|----|-----|-----|--------|
| 物质 | 白醋    | 稀盐酸 | 牛奶 | 蒸馏水 | 纯碱水 | 氢氧化钠溶液 |
| 颜色 | _____ | 粉红  | 紫  | 紫   | 灰绿  | 黄      |

### 【解释与结论】

- (1) 若白醋的 pH 为 3, 向白醋中滴加黑枸杞提取液后, 颜色为\_\_\_\_\_。
- (2) 根据实验现象, 不能确定牛奶呈中性的理由是\_\_\_\_\_。
- (3) 向纯碱水中加黑枸杞提取液, 再滴入稀盐酸至过量, 观察到的实验现象为\_\_\_\_\_。

### II. 探究影响黑枸杞提取液中花青素稳定性的因素。

【查阅资料】利用花青素含量与吸光度大小呈正比的关系, 可衡量花青素的含量进而判断花青素的稳定性。

【实验准备】在一定条件下配制出黑枸杞提取液备用。

### 【进行实验】

实验 2-1: 相同温度下, 在 3 支试管中加入相同体积的黑枸杞提取液, 分别放置在室内避光、室内自然光和室外阳光条件下 12 小时 (结果如图 1)。

实验 2-2: 相同光照条件下, 在 4 支试管中加入相同体积的黑枸杞提取液, 分别放置在 4℃、20℃、60℃、100℃的条件下 12 小时 (结果如图 2)。

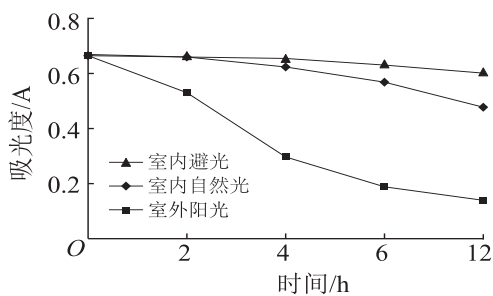


图 1

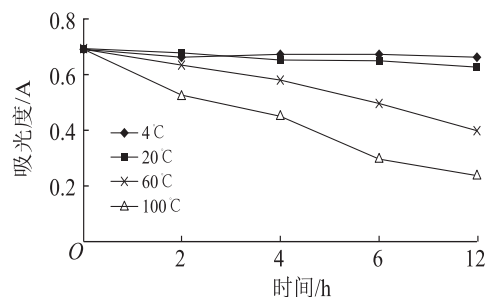


图 2

### 【解释与结论】

- (4) 实验 2-1 的目的是\_\_\_\_\_。
- (5) 实验 2-2 的结论是\_\_\_\_\_。

### 【反思与评价】

- (6) 由实验可知, 黑枸杞提取液能充当酸碱指示剂, 但在保存时应注意\_\_\_\_\_。