

22-23 学年春期第一月规范性训练

化学试题

(全卷共四个大题, 满分 70 分, 与物理共用 120 分钟)

注意: 可能用到的相对原子质量: H-1 O-16 S-32 Cu-64

一、**选择题** (每小题只有一个选项符合题意。本大题 16 个小题, 每小题 2 分, 共 32 分)

1. 下列不属于化学变化的是

- A. 粮食酿酒 B. 红磷燃烧 C. 苹果腐烂 D. 浓盐酸挥发

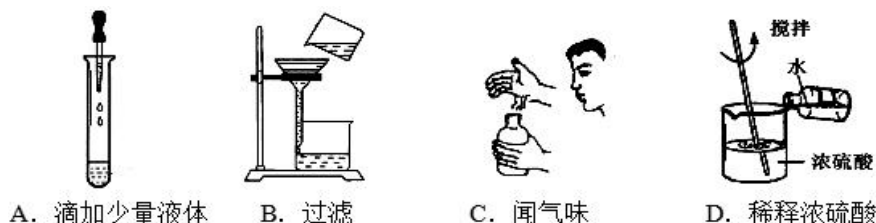
2. 下列不能形成溶液的是

- A. 碘和汽油 B. 面粉和水 C. 蔗糖和水 D. 氯化钠和水

3. “酸”对于我们来说一定不陌生。下列说法不正确的是

- A. 浓硫酸具有腐蚀性 B. 汽水中含有 H_2CO_3
C. 食醋使无色酚酞变红 D. 稀盐酸能使紫色石蕊变红

4. 正确的实验操作是科学探究成功的基础, 下列操作中正确的是



5. 下列物质属于碱的是

- A. HCl B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ C. NaNO_3 D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

6. 下列物质溶于水, 溶液温度明显降低的是

- A. 硝酸铵 B. 氢氧化钠 C. 浓硫酸 D. 氯化钠

7. 已知生活中一些常见食物的 PH, 其中酸性最强的是

- A. 柠檬 $\text{pH}=2.3$ B. 菠萝 $\text{pH}=4.1$ C. 牛奶 $\text{pH}=6.5$ D. 鸡蛋清 $\text{pH}=7.6$

8. 要使不饱和溶液变成饱和溶液, 下面一定可行的是

- A. 加溶剂 B. 加溶质 C. 升高温度 D. 降低温度

9. 下列关于溶液的叙述中, 正确的是

- A. 溶质一定为固体
B. 饱和溶液不能再溶解任何物质
C. 一定温度时, 某物质的浓溶液一定是饱和溶液
D. 乙醇不导电, 是因为溶液中没有自由移动的离子

10. 下列有关实验现象的描述中, 正确的是

- A. 打开盛有浓盐酸的试剂瓶, 在瓶口观察到白烟
B. 细铁丝在空气中燃烧, 火星四射, 生成黑色固体
C. 氧化铜与稀硫酸反应时, 黑色粉末溶解, 形成蓝色溶液
D. 硫在空气中燃烧, 产生蓝紫色火焰, 生成有刺激性气味的气体

18. (4分) 按要求写出下列反应的化学方程式

- (1) 用生石灰制取熟石灰: _____
- (2) 实验室制取二氧化碳: _____
- (3) 用澄清石灰水检验二氧化碳: _____
- (4) 用氢氧化铝治疗胃酸过多症: _____

19. (4分) 根据你所学到的知识, 按要求填空

(1) 以下物质可以用作食品干燥剂的有 _____

- A. 铁粉 B. 浓硫酸 C. 生石灰 D. 固体氢氧化钠

(2) 生活中常用洗涤剂除油污是利用洗涤剂的 _____ 作用。

(3) 铁钉长期暴露在空气中能与空气中的 _____ 反应生成铁锈; 生锈的铁钉浸泡在稀硫酸中除锈的时间不宜过长, 请用化学方程式说明原因 _____

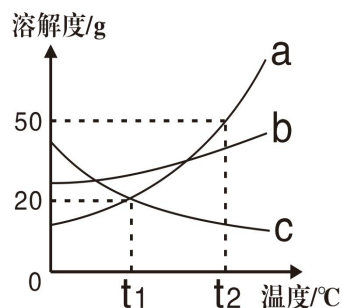
20. (4分) 如图是 a、b、c 三种物质的溶解度曲线, 看图回答以下问题

(1) P 点的含义是 _____

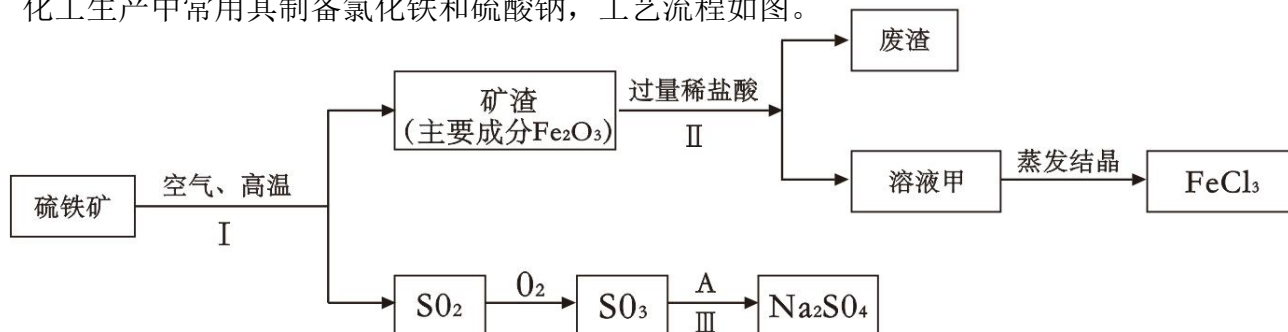
(2) $t_2^{\circ}\text{C}$ 时, 三种物质溶解度由大到小依次为 _____

(3) $t_2^{\circ}\text{C}$ 时, 40g 的 a 物质加入到 50g 的水中充分搅拌, 形成的溶液的质量为 _____ g;

(4) 若 a 物质中混有少量 b 物质, 提纯 a 物质的方法是 _____。
(填“降温结晶”或“蒸发结晶”)



21. (5分) 硫铁矿是一种宝贵资源, 主要成分为二硫化亚铁(FeS_2), 假设其他成分不含铁和硫元素, 化工生产中常用其制备氯化铁和硫酸钠, 工艺流程如图。



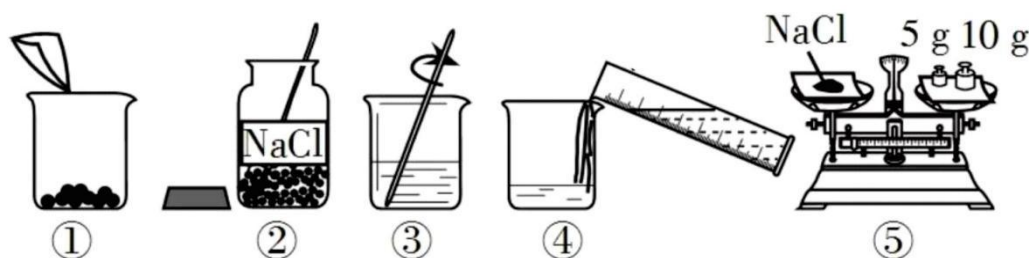
(1) 二硫化亚铁(FeS_2)中硫元素的化合价为 _____ 价

(2) 步骤II中反应的化学方程式 _____, 现象固体逐渐消失, 溶液逐渐变为 _____ 色。

(3) A物质的俗名 _____, 步骤III中反应的化学方程式 _____

三、实验题 (本大题包括 2 个小题, 共 11 分)

22. (5分) 如图是配制 100g 溶质质量分数为 20% 的 NaCl 溶液的实验操作示意图。



- (1) ②中盛放 NaCl 的玻璃仪器的名称_____；③中玻璃棒的作用是_____
- (2) 根据计算，应选取_____（填“10”“50”或“100”）mL 的量筒量取所需的水。
- (3) 若要把配制的 100g 溶质质量分数为 20% 的 NaCl 溶液，稀释为 10%，需要加水_____g。
- (4) 下列有关配制一定溶质质量分数的溶液的叙述中正确的是_____

- A. 量取水时俯视读数，溶液的浓度会偏大
- B. 该实验的步骤依次为：计算-称量-量取-溶解-装瓶贴标签
- C. 若要配制一定浓度的 NaOH 溶液，将 NaOH 固体放在小纸片上称量
- D. 将配置好的溶液转移到试剂瓶时有少量液体溅出，会导致溶质的质量分数偏小

23. (6 分) 某兴趣小组同学在实验室将一定量的稀盐酸加入到盛有氢氧化钠溶液的烧杯中，未看到明显现象；此时他们对烧杯内溶液中溶质成分进行探究。

(1) 写出该中和反应的化学反应方程式_____

(2) 该兴趣小组的同学对溶液中溶质的成分进行了如下猜想：

猜想一：NaCl 和 NaOH

猜想二：NaCl

猜想三：_____

猜想四：NaCl、NaOH 和 HCl

这时马上就有同学提出“猜想四”不合理，原因是_____

(3) 实验：

实验步骤	步骤 I	步骤 II
实验操作	取少量烧杯内的溶液与试管中，滴入几滴酚酞溶液，振荡	取少量烧杯中的溶液于另一只试管中，滴加碳酸钠
实验现象	①_____	②_____
实验结果	猜想一不成立	猜想三成立

(4) 反思：兴趣小组的同学一起回顾了酸的化学性质，提出步骤 II 中可以采用其他方案证明猜想三成立，请你写出一种可行的方案_____

四、计算题（本大题包括 1 个小题，共 6 分）

24. (6 分) 波尔多液是一种运用广泛的农药，由石灰乳和硫酸铜配制而成，工厂用以下反应：

$2\text{Cu} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 来生产硫酸铜，若要制得 80kg 硫酸铜。试计算：

- (1) 硫酸铜中_____（填名称）元素的质量分数最小。
- (2) 求参加反应的氧气的质量。
- (3) 若恰好消耗稀硫酸的质量为 600kg，求所得硫酸铜溶液中溶质的质量分数。