

2023 年 01 月九年级化学期末综合素质评价试题

(时间: 60 分钟 分值: 100 分)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Zn-65 Fe-56 Cl-35.5 Cu-64

第 I 卷(选择题, 共 40 分)

一、选择题(共 12 小题, 共 40 分。1-8 小题每题 3 分、9-12 每小题 4 分)

1. 泰山脉动山泉水”取自泰山天然矿泉, 判断“泰山脉动山泉水”属于溶液的依据是()

①无色 ②混合物 ③化合物 ④均一性 ⑤稳定性

A. ①②④ B. ②④⑤ C. ①③⑤ D. ③④⑤

2. 下列判断错误的是()

A. NaOH 固体有吸水性 - - 物理性质

B. NaOH 固体为白色片状 - - 物理性质

C. NaOH 固体溶于水得到的溶液显碱性 - - 物理性质

D. NaOH 固体放在空气中易变质 - - 化学性质

3. 下列物质的名称、俗名、化学式、用途完全对应的是()

A. 氯化钠	食盐	NaCl_2	消除积雪
B. 碳酸钙	石灰石	CaCO_3	干燥剂
C. 氢氧化钠	纯碱	NaOH	炉具清洁剂
D. 氢氧化钙	熟石灰	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	改良酸性土壤

4 《吕氏春秋》记载“金(即铜单质)柔锡(即锡单质)柔, 合两柔则刚(即坚硬)”。这句话说明合金具有的特性是()

A. 合金的熔点一般比其组分低 B. 合金的硬度一般比其组分大
C. 合金的抗腐蚀性一般比其组分强 D. 合金的耐磨性一般比其组分好

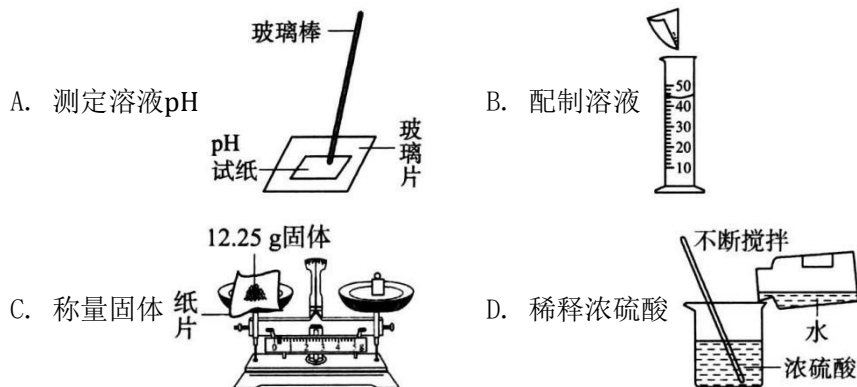
5. 小鹏要配制100g质量分数为14%的氢氧化钠溶液来制作“叶脉书签”。下列关于配制该溶液的说法不正确的是(提示: 氢氧化钠有强腐蚀性)()

①若用氢氧化钠固体配制, 需称取氢氧化钠固体14.0g
②用托盘天平称氢氧化钠固体时, 在两盘各放一张质量相等的纸
③选用200mL量筒量取所需水的体积
④实验中用到的玻璃仪器有烧杯、量筒、玻璃棒和试剂瓶

⑤用量筒量取水时，仰视读数，配得溶液的溶质质量分数偏大

A. ① ③ B. ② ③ ⑤ C. ③ ⑤ D. ② ④ ⑤

6. 正确规范的操作是实验成功和人身安全的重要保证。下列实验操作正确的是()



7. 向一定质量的 FeSO_4 和 CuSO_4 的混合溶液中加入一定质量的锌粉，充分反应后过滤，得滤液M和滤渣N。向滤渣N中加入稀盐酸，有气泡产生。根据实验现象分析判断，下列说法中错误的是()

- A. 滤液M中一定存在 Zn^{2+} B. 滤渣N的质量小于原锌粉的质量
C. 滤渣N中一定含有Fe和Cu D. 滤液M的颜色呈蓝色

8. 除去下列物质中的少量杂质，所选用的试剂及操作方法正确的是()

选项	物质	杂质	所用试剂及操作方法
A	MnO_2	C	加水，过滤
B	CO_2	HCl	通过盛有足量NaOH溶液的洗气瓶，再通过盛有浓硫酸的洗气瓶
C	KCl溶液	K_2CO_3	滴加适量稀硫酸
D	CuSO_4 溶液	H_2SO_4	过量的CuO，过滤

A. A B. B C. C D. D

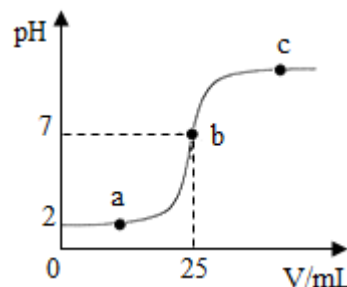
9. 新冠病毒灭活疫苗的辅料主要包括氢氧化铝、氯化钠等。下列说法正确的是

- A. 氢氧化铝的化学式为 $\text{Al}(\text{OH})_2$ B. 氯化钠和氢氧化铝都属于盐
C. 氢氧化铝中铝元素的质量分数最大 D. 该疫苗能与稀盐酸发生反应

10. 类推是化学学习中常用的思维方法。以下类推结果中正确的是()

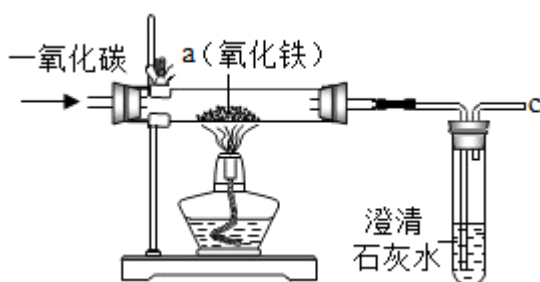
- A. 铝与盐酸反应生成 AlCl_3 和 H_2 , 则金属铁与盐酸反应生成 FeCl_3 和 H_2
- B. 碱的水溶液显碱性, 所以 NaOH 的水溶液一定是碱性溶液
- C. 酸溶液能使紫色石蕊试液变红, 所以能使紫色石蕊试液变红的一定是酸的溶液
- D. 燃烧一般都伴随发光、放热现象, 所以有发光、放热现象的变化就是燃烧

11. NaOH 溶液和稀盐酸发生中和反应的过程中, 溶液 pH 的变化如图所示。下列说法正确的是()



- A. 反应开始前, 测量的是 NaOH 溶液的 pH
- B. b 点时, NaOH 和 HCl 恰好完全反应
- C. a 点处的溶液能够使酚酞溶液变红
- D. c 点处的溶液能与 Fe 反应产生气体

12. 根据实验装置图, 以下说法中正确的是()



- A. a 处固体由黑色逐渐变为红棕色
- B. 该实验可验证 CO 的氧化性
- C. 实验结束后应先停止加热, 待玻璃管冷却后再停止通 CO
- D. 在整个实验过程中, c 处的尾气可不作处理直接排放到空气中

第 II 卷（非选择题， 共 60 分）

二、填空题（共 5 小题，共 40 分）

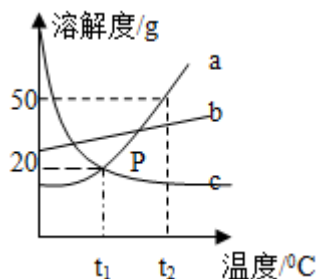
13（8 分）选用 H、O、S、Na 四种元素中的任意几种，写出对应下列各类物质的一个化学式：

非金属氧化物_____；金属单质_____；金属氧化物_____；

非金属单质_____；酸_____；碱_____；盐_____；

相对分子质量最小的氧化物_____。

14（8 分）如图是 a、b、c 三种物质的溶解度曲线，a 与 c 溶解度曲线交于 P 点，据图回答问题：



(1) P 点的含义是_____。

(2) $t_2^{\circ}\text{C}$ 时 40g a 物质加到 50g 水中不断搅拌，形成溶液的质量为_____。

(3) 将 $t_2^{\circ}\text{C}$ 时 a、b、c 三种物质饱和溶液的温度降到 $t_1^{\circ}\text{C}$ 时，三种溶液中溶质的质量分数由大到小的排列顺序是_____。

(4) 除去固体 a 中混有的少量固体 b 的方法是_____ (填“蒸发结晶”或“降温结晶”)，操作顺序是_____ (填序号)

A. 冷却结晶 B. 过滤 C. 溶解 D. 蒸发浓缩。

15（3 分）许多植物花瓣的浸出液遇到酸性或碱性溶液都会呈现出不同的颜色，在化学实验室中，常用作酸碱指示剂。现提取几种植物花瓣的浸出液分别滴入三种溶液中，实验记录如下表所示：

植物浸出液	稀盐酸	氯化钠溶液	稀氢氧化钠溶液
万寿菊	黄色	黄色	黄色
牵牛花	红色	紫色	蓝色
玫瑰花	浅红色	浅红色	绿色

请分析并回答下列问题：

(1) 上述花瓣浸出液中，不能作酸碱指示剂的是_____。

(2) 若将牵牛花浸出液加入食醋中，溶液会变_____色，若将玫瑰花浸出液加入某无色溶液中，溶液变绿色，则该溶液是_____ (填“酸性”或“碱性”) 溶液。

16（12 分）金属具有广泛的应用。

(1) 下列金属制品中，利用金属导电性的是_____ (填字母)

a. 金属硬币

b. 铜制导线

c. 铝制易拉罐

(2)为探究铁、铜、银的金属活动性顺序,某同学选用了下列药品进行实验,其中可行的是_____(填字母)

A. 铁、硫酸铜溶液、银 B. 硫酸亚铁溶液、铜丝、硝酸银溶液

C. 铁、铜、稀盐酸、硝酸银溶液 D. 银、铜、硫酸亚铁溶液

(3)铝具有良好的抗腐蚀性能,原因是_____,阻止铝的进一步氧化。

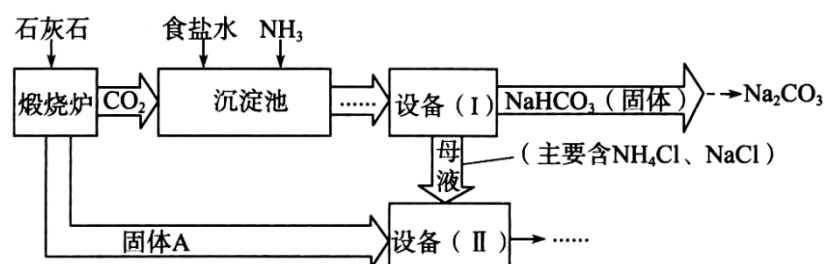
(4)波尔多液是一种农业上常用的杀菌剂,它由硫酸铜、生石灰加水配制而成,不能用铁质容器配制波尔多液的原因是_____(用化学方程式表示),该反应的基本类型是_____。

(5)露天放置的钢铁容易生锈,钢铁生锈实际是铁与_____等发生化学反应,生成铁锈。所以在钢铁表面_____等,能防止钢铁生锈。

(6)防止金属锈蚀是保护金属资源的有效途径之一。洁净的铁钉在下列情况下容易生锈的是_____(填字母)。

A. 在干燥的空气中 B. 在潮湿的空气中 C. 浸没在植物油中 D. 部分浸入食盐水中

17(9分)工业上可以用食盐和石灰石为原料制取纯碱(Na_2CO_3),生产的关键是在沉淀池中让 NaCl 、 NH_3 、 CO_2 和 H_2O 尽可能多地转化成 NaHCO_3 (固体沉淀物)和 NH_4Cl (溶液)。主要生产流程如下:已知
 $[2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}]$



(1)“煅烧炉”中发生反应的化学方程式是_____。

(2)若在化学实验室里分离设备(I)中的混合物,用到的操作名称是_____。

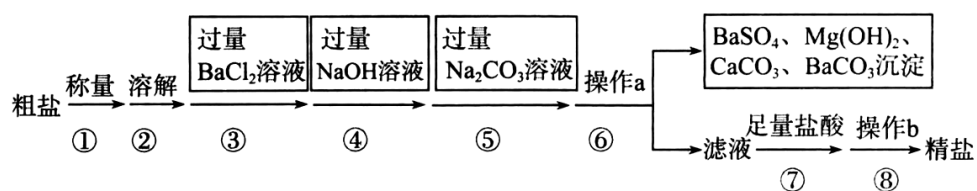
(3)在设备(II)中,固体A与水反应的化学方程式是_____。该反应属于_____(填基本反应类型)反应。

(4)对设备(II)中的母液处理后,除水以外可在本流程中再利用的物质有_____(填化学式)。

(5)请写出该生产流程的一条优点:_____。

三、实验探究题(共1小题,共10分)

18. 已知某粗盐样品中含有泥沙和 Na_2SO_4 、 MgCl_2 、 CaCl_2 等杂质。实验室提纯流程如下:



(1)用托盘天平称量一定质量的粗盐时，若指针偏向右边，则表示_____ (填字母序号)。

A.右盘重，砝码轻 B.左盘重，砝码轻 C.右盘轻，砝码重 D.左盘轻，砝码重

接下来的操作是_____。

(2)第④步操作发生反应的化学方程式是_____。

(3)第⑤步操作的目的是_____。

(4)第⑥步操作a的名称是_____，此步操作中，所用到的玻璃仪器除烧杯外，还需要_____。

(5)在第⑦步操作中，向滤液中滴加足量盐酸的目的是_____。

(6)在第⑧步操作时，要用玻璃棒不断搅拌，目的是_____。此时，除杂之后得到的精盐的质量比理论上的数值要_____。

四、计算题（共 1 小题，共 10 分）

19. 某兴趣小组向 20g 黄铜(铜锌合金)中逐渐加入稀盐酸制取氢气。将150g稀盐酸分三次加入，每次生成气体的质量如下表所示：

次数	第一次	第二次	第三次
加入稀盐酸质量/g	50	50	50
生成氢气的质量/g	0.2	0.2	0.1

计算：

(1) 共制得氢气的质量是_____g。

(2) 黄铜中铜的质量是_____g

(3) 所用稀盐酸溶质的质量分数。