

# 参 考 答 案

河南省洛阳市洛宁县2020-2021学年九年级下期期中考试

## 化 学

### 一、选择题(每小题1分,共14分)

1. D 【解析】 A项是状态变化,B项是分子运动,C项是位置移动,均无新物质生成,属于物理变化。D项煤燃烧过程中有新物质生成,属于化学变化,D正确。
2. C 【解析】 点燃酒精灯时,应用火柴点燃,不能用燃着的酒精灯引燃另一盏酒精灯,否则容易引起失火事故,A错误;稀释浓硫酸时,不能将水注入浓硫酸中,而且也不能在量筒中稀释或配制溶液,B错误;题图左边长颈漏斗下端未形成液封,D错误。
3. A 【解析】 B、C项富含蛋白质,D项富含糖类。
4. D 5. B
6. C 【解析】 A项,三种元素在同一主族,原子的最外层电子数相等,化学性质相似;B项,Se原子核外有四个电子层,其在元素周期表中位于第四周期;C项, $\text{H}_2\text{SO}_3$ 中硫元素的化合价为+4;D项, $\text{SO}_3$ 的相对分子质量为 $32.06 + 16.00 \times 3 = 80.06 \approx 80$ 。故本题选C。
7. A 【解析】 加碘盐主要是为了预防甲状腺肿大,B错误;消毒用酒精的体积分数一般为75%,纯酒精因浓度太高,使得细菌表层的蛋白质凝固得太快而迅速形成一层保护膜,反而对细菌起到了保护作用,从而影响杀菌效果,C错误;甲醛有毒,不能用来保鲜食品,D错误。
8. B 【解析】 稀有气体是多种气体的总称,属于混合物,A错误;纯碱是碳酸钠,属于盐,C错误;尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 属于有机物,D错误。
9. D 【解析】 铵盐中不含金属元素,如 $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,A错误; $\text{O}_2$ 和 $\text{CO}_2$ 分别由氧分子和二氧化碳分子构成,它们都含有氧元素,B错误;一种氢原子中不含中子,C错误。
10. B 【解析】 A项,生活中降低水的硬度的常用方法是煮沸,A错误;C项,大烧杯里的水还可以隔绝氧气,C错误;D项,仰视读数,会导致所取水的体积偏大,进而导致所配溶液的溶质质量分数偏小,D错误。
11. C 【解析】 A项,该反应的生成物中没有单质,不属于置换反应,A错误;B项,配平后,该反应的化学方程式为 $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ ,甲、乙微粒的个数比为4:5,B错误;D项,催化剂在反应前后质量和化学性质不变,D错误。

12. C 【解析】 A 项,过滤后应洗涤而非蒸发,A 错误;B 项,氧气与氧化铜不反应,可通过灼热的铜网,B 错误;D 项,两种固体都属于铵态氮肥,分别加熟石灰研磨,都能闻到氨味,无法鉴别,D 错误。
13. C 【解析】 根据图像 pH 由大变小可知,该实验是把酸加到碱里,X 溶液是稀硫酸,A 错误;a 点对应溶液的溶质除  $K_2SO_4$ ,还有未反应完的 KOH,B 错误;向图中 c 点所示溶液(溶质为  $K_2SO_4$ 、 $H_2SO_4$ )中加入铁粉后,铁粉与稀硫酸反应生成  $FeSO_4$  和  $H_2$ ,有气泡产生,溶液变为浅绿色,D 错误。
14. A 【解析】 按照  $CO_2 \sim C$  的关系式,由碳的质量分数可以求出混合气体中二氧化碳的质量分数为 44%,进而求出二氧化硫的质量分数为 56%,最后按照  $SO_2 \sim S$  的关系式,求出硫的质量分数为 28%。

## 二、填空题(每空 1 分,共 16 分)

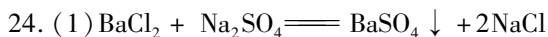
15. Al(或铝)  $KNO_3$
16. 将温度降到可燃物的着火点以下 贮存困难或制取成本高 导电
17.  $Fe_2O_3 + 6HCl \xlongequal{\quad} 2FeCl_3 + 3H_2O$   $4Al + 3O_2 \xlongequal{\quad} 2Al_2O_3$
18. (1)  $t_1$  °C 时,甲、乙两物质的溶解度相同  
(2) 降温结晶(或冷却热饱和溶液)  
(3) 40
19. (1)  $CO_2$   $CaCO_3 \xrightarrow{\text{高温}} CaO + CO_2 \uparrow$   
(2)  $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$  复分解
20.  $2NaCl + 2H_2O \xrightarrow{\text{通电}} 2NaOH + H_2 \uparrow + Cl_2 \uparrow$  8

【解析】 由质量守恒定律得出气态单质为氯气,再按照书写化学方程式的步骤完成答案;假设反应前后钠元素的质量为  $m$ ,反应后所得溶液的质量为  $n$ ,由题意知:  $(m: 32 \text{ g}): (m: n) = 3: 4$ , 求出  $n = 24 \text{ g}$ , 则该反应生成气体的质量之和为  $32 \text{ g} - 24 \text{ g} = 8 \text{ g}$ 。

## 三、简答题(共 10 分)

21. (1)  $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2 \uparrow$  (或  $2KClO_3 \xrightarrow[\Delta]{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$ )  
(2) 防止高温溅落物炸裂瓶底。  
(3) 水是由氢元素和氧元素组成的。
22. (1) 靠近天花板的位置,因为甲烷的密度比空气小。  
(2)  $CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$
23. (1)  $Zn + 2AgNO_3 \xlongequal{\quad} Zn(NO_3)_2 + 2Ag$

(2) Zn 和  $\text{AgNO}_3$  溶液反应,溶液质量减小;Zn 和  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  溶液反应,溶液质量增大。当减小的质量等于增大的质量时,溶液质量相等(合理即可)。



(2)  $\text{NaCl}$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{NaOH}$ 。

(3) 搅拌,防止局部温度过高,造成液滴飞溅。

【解析】 (1) 加  $\text{BaCl}_2$  是为了除尽  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , 所以答案是  $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$

(2) 操作 II 后所得溶液中的溶质有氯化钠以及过量的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和  $\text{NaOH}$ 。

(3) 操作 III 是蒸发, 玻璃棒的作用是搅拌, 防止局部温度过高, 造成液滴飞溅。

#### 四、综合应用题(共 10 分)

25. (1) C (1 分)

(2)  $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$  (1 分) 不科学, 因为使澄清石灰水变浑浊的也可能是发生装置中产生的  $\text{CO}_2$  (1 分)



(4) 甲 (1 分) 二氧化碳与氢氧化钠能发生化学反应 (1 分)

(5) 取样加水充分溶解, 向其中加入足量的氯化钙溶液 (或硝酸钙溶液), 静置, 向上层清液里滴几滴无色酚酞溶液, 若有沉淀产生且溶液变红色, 说明样品中含有氢氧化钠。 (1 分)

(6) 解:  $10\text{ g} + 100\text{ g} - 108.9\text{ g} = 1.1\text{ g}$

设样品中碳酸钠的质量分数为  $x$ 。



106

44

$10\text{ g} \times x$

1.1 g

$$\frac{106}{44} = \frac{10\text{ g} \times x}{1.1\text{ g}} \quad (1 \text{ 分})$$

$$x = \frac{106 \times 1.1\text{ g}}{44 \times 10\text{ g}} = 26.5\% \quad (1 \text{ 分})$$

答: 该样品中碳酸钠的质量分数为 26.5%。