

**2012 年中华人民共和国普通高等学校**  
**联合招收华侨、港澳地区、台湾省学生入学考试**  
**化学试题答案及评分参考**  
**北京博飞教育中心独家奉献**

说明:

1. 本答案供阅卷评分使用, 考生若写出其他正确答案, 可参照评分参考给分。
2. 化学专用名词中出现错别字、元素符号书写错误, 都要参照评分参考扣分。
3. 化学方程式、离子方程式未配平时, 都不给分。
4. 在做计算题时, 没有考虑有效数字的, 可不扣分。

**一、选择题 (每题 3 分)**

1. D    2. C    3. C    4. C    5. D    6. B    7. C    8. A    9. C    10. A  
11. D    12. B    13. B    14. D    15. A    16. A    17. B    18. D

**二、**

19 (17 分)

(1) 盐酸 氯化铜 (6 分。写出化学式也给分)

(2) 硫酸 硫酸钠 (6 分。写出化学式也给分)

(3) 硫酸铜  $2\text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{Cu} + 4\text{H}^+ + \text{O}_2 \uparrow$  (5 分)

20. (9 分)

$\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  (2 分)

明矾中的  $\text{Al}^{3+}$  离子发生水解反应, 使溶液中  $\text{H}^+$  离子浓度增大, 显酸性 (4 分)

$\text{Al}^{3+}$  水解过程中生成  $\text{Al}(\text{OH})_3$  胶体, 它有很强的吸附能力, 可以吸附水中悬浮的杂质并生成沉淀, 使水得到净化。 (3 分)

21 (15 分)

(1) 氢 氮 氧 钙 (4 分。写出元素符号也给分)

(2)  $\text{CaH}_2$  离子  $\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2 \uparrow$  (3 分)

(3)  $\text{NH}_3$  分子 (2 分)

(4)  $\text{HNO}_3$ 、 $\text{HNO}_2$   $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$   $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{NH}_4\text{NO}_3$  (6 分)

22. (17 分)

(1) ①说明阳离子不是  $\text{Fe}^{3+}$  或  $\text{Cu}^{2+}$ , 无有色离子 (4 分)

②说明阴离子不是  $\text{HCO}_3^-$  或  $\text{SO}_3^{2-}$ , 阳离子不是  $\text{NH}_4^+$  (6 分)

③说明 R 组成中无  $\text{NO}_3^-$  (2 分)

④  $\text{KCl}$  (1 分)

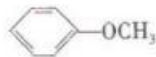
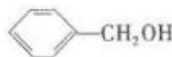
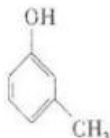
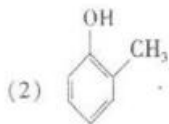
(2) 用洗净的铂丝蘸取少量 R 的溶液, 在酒精灯火焰上灼烧, 透过蓝色的钴玻璃片观察, 火焰呈紫色, 说明阳离子是  $\text{K}^+$ 。 (2 分)

用试管取少量 R 的溶液，加入适量硝酸酸化后，向其中滴入  $\text{AgNO}_3$  溶液。有白色沉淀生成，说明阴离子是  $\text{Cl}^-$ 。（2 分）

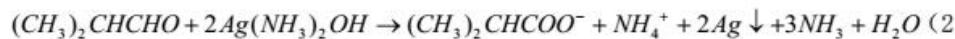
23. (18 分)

(1) 对甲基苯酚

2-甲基丙烯（异丁烯）（2 分）



(8 分)



分)

24. (10 分)

反应物中  $n(\text{NaClO}) = \frac{7.45\text{g}}{74.5\text{g/mol}} = 0.100\text{mol}$  (2 分)

$n(\text{NH}_3) = \frac{6.00\text{L}}{22.4\text{L/mol}} = 0.268\text{mol}$  (2 分)

反应物中氨过量，生成的肼  $n(\text{N}_2\text{H}_4) = n(\text{NaClO})$  (2 分)

肼的质量  $m(\text{N}_2\text{H}_4) = 0.100\text{mol} \times 32\text{g/mol} = 3.20\text{g}$  (4 分)

(25) (10 分)

(1) 从溶液情况知道含杂质为 0.2g (2 分)，所以石灰石纯度为  $\frac{2.0-0.2}{2.0} \times 100\% = 90\%$  (3 分)

(2) 100.0kg 这种石灰石含  $\text{CaCO}_3$  的量为：100.0kg  $\times$  90% = 90.0kg (2 分)

设纯  $\text{CaCO}_3$  煅烧后得到的固体质量为  $x$ ，



100                  56

90.0 kg                   $x$

$x = \frac{56 \times 90.0\text{kg}}{100} = 50.4\text{kg}$  (3 分)

最终得到的固体为  $\text{SiO}_2$  与  $\text{CaO}$ ，其质量为 (100.0kg - 90.0kg) + 50.4kg = 60.4kg。