

参考答案——厦门大学附属科技中学 2024 年高中创新班招生考试（化学）

1. (30 分)

- (1) 太阳 (2 分) 放热 (2 分)
- (2) 催化剂在化学反应前后质量和化学性质都不变 (2 分)
- (3) H_2O_2 和 H_2 (4 分) $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{太阳能}]{\text{催化剂}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ (3 分)
- (4) C_3N_4 (3 分) -3 (3 分)
- (5) ①温度 (2 分) ②作为空白实验, 排除水和硫酸在实验条件下生成氧气的可能 (3 分)
- ③不能 (2 分) ④该推论不严谨, 实验II和实验III中的阴离子不相同。 (4 分)

2. (48 分)

- (1) $\frac{0.165\text{g}}{100.165\text{g}} \times 100\%$ (4 分) 不变 (2 分)
- (2) 过滤 (2 分)
- (3) ①盐酸 (2 分) ② $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (3 分) ③复分解反应 (2 分)
- (4) A (2 分)
- (5) 氯化镁/ MgCl_2 、 HCl (3 分)
- (6) 氩气的化学性质不活泼 (或稳定), 防止镁、钛在高温时被氧化 (4 分)
- (7) $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2 \uparrow$ (3 分)
- (8) ①大 (2 分) ②化学 (2 分) ③ $T_1 > T_2 > T_3$ (2 分)
- (9) ①硫酸铜 (2 分) ②有红色物质析出 (2 分) ③ $\text{Mg} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu} + \text{MgSO}_4$ (3 分)
- ④3.6 (4 分) ⑤12.25% (4 分)

3. (22 分)

- (1) 用玻璃棒蘸取土壤浸出液滴到 pH 试纸上 (2 分)
- (2) 不适合 (2 分)
- (3) ①有刺激性气味的气体产生 (2 分) ② BaCl_2 (2 分)
- (4) 控制加入的熟石灰的质量 (合理即可) (2 分)
- (5) 使硫酸铵完全转化为 NH_3 并促进氨气的挥发 (2 分)
- (6) c (2 分)
- (7) 碱石灰 (2 分)
- (8) 有利于氨气逸散, 将氨气完全赶到装置 F 中 (2 分)
- (9) 2.52 (4 分)