

绵阳市高中 2021 级第二次诊断性考试

理科综合能力测试·化学参考答案和评分标准

选择题： 7.C 8.A 9.C 10.C 11.B 12.B 13.D

非选择题

(一) 必考题

26. (15 分)

(1) $>$ (1 分)

(2) KSCN (1 分) 取上层清液，滴加 NaCl 溶液，产生白色沉淀。(2 分)

存在 Fe^{2+} (1 分) 4 (2 分)

(3) ①酸式滴定管 (2 分)

②0.0194 (2 分) 3.29 或 3.3 (2 分)

③B (2 分)

27. (14 分)

(1) NaAlO_2 (2 分) 3 : 2 (2 分)

(2) Fe (1 分) AC (2 分)

(3) 8.37 (2 分) CO_2 (1 分)

(4) $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(5) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \rightleftharpoons 2\text{NaHSO}_4 + 2\text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (2 分)

28. (14 分)

(1) $2\text{NO}(\text{g}) + 2\text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 2\text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta H = -746 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ (2 分)

(2) ①-358.6 (2 分) N (1 分)

② $\text{CoO} + \text{CO} \rightleftharpoons \text{Co} + \text{CO}_2$ (2 分) A (1 分)

(3) $2\text{N}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{N}_2 + 2\text{NO}$ 或 $4\text{N}_2\text{O} \rightleftharpoons 3\text{N}_2 + 2\text{NO}_2$ (2 分) $500P_0$ (2 分)

主、副反应均为气体分子数增多的反应，恒压条件下，除去 CO_2 相当于增加其他气体的分压，平衡向分压减小的方向移动，平衡逆向移动， N_2O 转化率降低。(2 分)

(二) 选考题

35. [化学—选修 3: 物质结构与性质] (15 分)

(1) $3d^84s^2$ (1 分) $N > O > S$ (2 分)

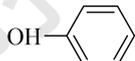
(2) $>$ (2 分) 配位键 (1 分) 氢键 (1 分)

(3) ① sp^2 (2 分) a (1 分)

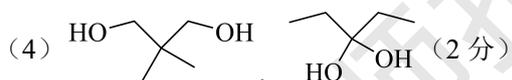
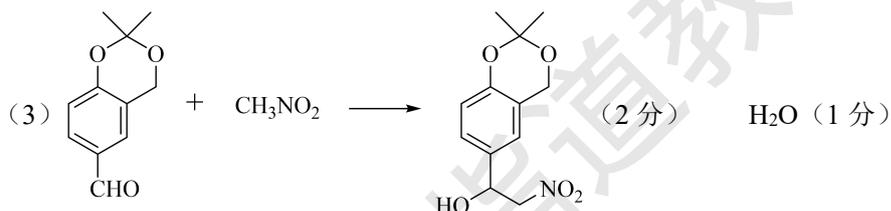
②均为分子晶体。咪唑存在分子间氢键, 沸点最高; 噻吩、呋喃结构相似, 噻吩分子量更大, 沸点更高。(2 分)

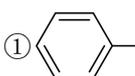
(4) $[SeBr_6]^{2-}$ (1 分) $\frac{4M}{(2d \times 10^{-7})^3 \cdot N_A}$ (2 分)

36. [化学—选修 5: 有机化学基础] (15 分)

(1)  CH_2OH (2 分) 对羟基苯甲醛或 4-羟基苯甲醛 (1 分) 醛基 (1 分)

(2) BC (2 分)



(5) ①  CHO (2 分)

