

高三化学参考答案

2023.05

第一部分

本部分共 14 题，每题 3 分，共 42 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	C	A	C	B	B	B	C
题号	8	9	10	11	12	13	14
答案	A	D	A	D	D	B	D

第二部分

本部分共 5 题，共 58 分。

15. (10 分)

(1) 2 (1 分)

(2) ① TiO<sub>2</sub> (1 分)

d (1 分)

② c (1 分)

③  $\frac{160V}{ma^2b}$  (1 分)

(3) ①  $\text{TiO}_2 + 2\text{C} + 2\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{TiCl}_4 + 2\text{CO}$  (2 分)

② 1668 (1 分)

③ Mg 和 Ti 均为金属晶体，熔化时破坏金属键。Mg<sup>2+</sup>和 Ti<sup>4+</sup>的离子半径接近，但 Ti<sup>4+</sup>带四个单位正电荷，而 Mg<sup>2+</sup>带两个单位正电荷，故金属钛中的金属键强于金属镁中的金属键，因此钛的熔点更高 (2 分)

16. (11 分)

(1)  $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = +41.3 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$  (2 分)

(2) ① c (1 分)

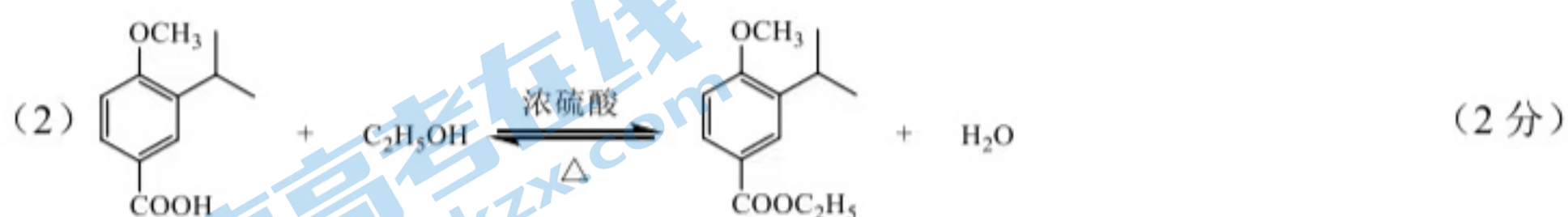
② 温度升高，主反应逆移程度大于副反应正移程度，故 CO<sub>2</sub> 平衡转化率降低；温度升高，催化剂活性降低，使主反应速率降低，故 CH<sub>3</sub>OH 实验产率均降低 (2 分)



③ 阴极:  $7\text{CO}_2 + 6\text{e}^- + 5\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH} + 6\text{HCO}_3^-$ , 每转移 6 mol 电子, 必有 6 mol  $\text{H}^+$  通过质子交换膜进入阴极室, 发生反应:  $\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ \rightleftharpoons \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ , 所以阴极室溶液的  $c(\text{HCO}_3^-)$  基本不变 (2分)

17. (12分)

(1) 醛基 (1分)

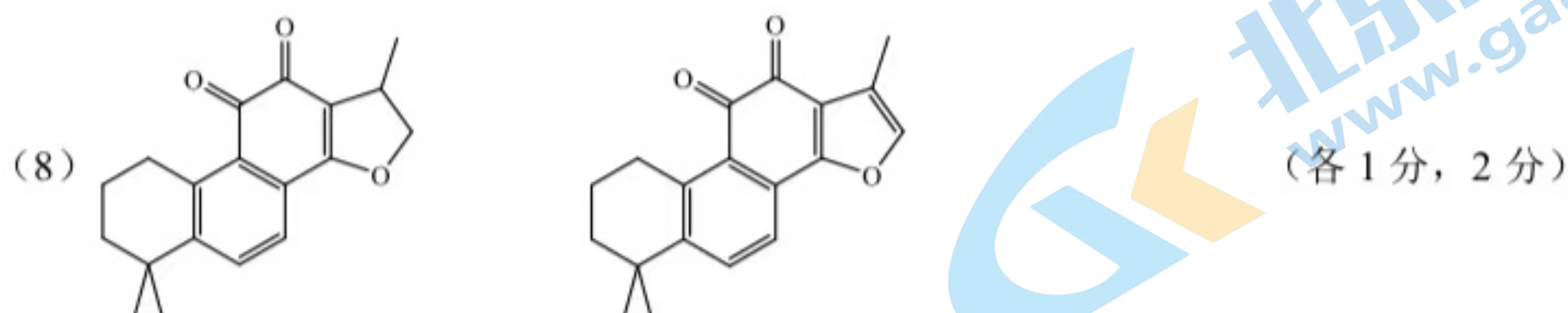


(3) 取代反应 (1分)

(4) bcd (2分)



(7) 1:2 (1分)



18. (12分)

(1) O (1分)

(2) 加入盐酸溶液后, 发生反应  $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$ , 生成的  $\text{Fe}^{3+}$  与苯酚溶液发生显色反应, 因此沉淀溶解, 溶液显紫色; 继续滴加盐酸,  $c(\text{H}^+)$  增加, 显色反应平衡逆向移动, 紫色配合物浓度减小,  $c(\text{Fe}^{3+})$  升高, 溶液由紫色变为浅黄色 (2分)

(3) 混合后溶液中 HA 与 NaA 浓度相同,  $c(\text{A}^-) \approx c(\text{HA})$ 。因  $K_a = \frac{c(\text{H}^+) \cdot c(\text{A}^-)}{c(\text{HA})}$ , 所以  $c(\text{H}^+) \approx K_a = 10^{-5.5}$ , 故溶液 pH 约为 5.5 (2分)

(4) ①按上述方案重复实验, 所得溶液颜色与标准色阶比对, 即可测知污水样品中的苯酚

浓度

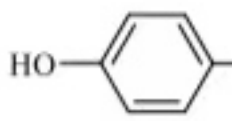
(2分)

② abd

(2分)

③ 0.2525

(1分)

(5)  中羧基电离  $H^+$  的能力更强, 羧基电离的  $H^+$  抑制了酚羟基的电离, 酚氧负离子浓度太低

(2分)

19. (13分)

(1) ①  $SO_2 + 2OH^- = SO_3^{2-} + H_2O$

(2分)

② abc

(2分)

(2) ①  $I_2 + 2H_2O + SO_2 = SO_4^{2-} + 4H^+ + 2I^-$  (或  $I_3^- + 2H_2O + SO_2 = SO_4^{2-} + 4H^+ + 3I^-$ )

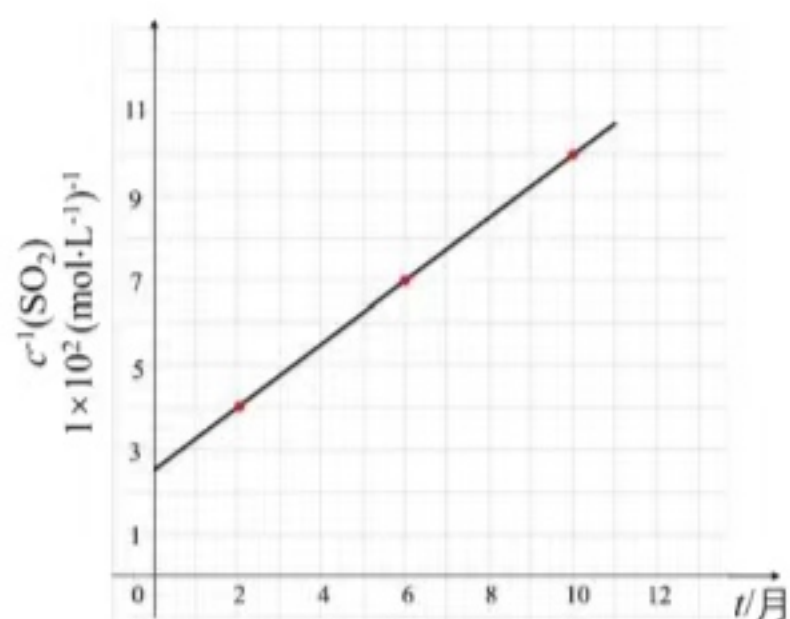
(2分)

② 溶液由无色变为浅蓝色 (或蓝色), 且半分钟内颜色不褪去

(2分)

(3) ①  $1.00 \times 10^{-3}$

(1分)



②

(1分)

③ 灌装时  $c(SO_2)$

(1分)

④ 197

(1分)

(4) 白葡萄酒中含有还原性有机物 (如维生素 C 等) 也能和  $I_2$  发生反应 (其他合理答案, 如跟糖类物质、跟酚类物质的反应), 消耗更多碘标准溶液

(1分)

## 关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯