

重庆市高 2024 届高三第三次质量检测

化学试题参考答案与评分细则

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 分。

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

- A 【解析】A 选项,丝绸的主要成分为蛋白质,故 A 错误。
- C 【解析】A 选项, SiO_2 为酸性氧化物。B 选项,乙酸不能使溴水褪色。D 选项, CO_2 通入 BaCl_2 溶液不会产生白色沉淀,故选 C。
- A 【解析】B 选项,加入 FeCl_3 溶液, Fe^{3+} 会与 CO_3^{2-} 发生彻底双水解。C 选项,加入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液, Ba^{2+} 会与 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 反应。D 选项,通入 SO_2 气体,会与 CO_3^{2-} 及 NO_3^- 反应,故选 A。
- D 【解析】D 选项,应选碱式滴定管且滴定终点时溶液为醋酸钠溶液,水解呈碱性,应该选择酚酞作为指示剂,故 D 错误。
- C 【解析】A 选项, N_2 中 σ 键与 π 键数目之比为 1:2。B 选项,N 原子的第一电离能大于 O 原子。D 选项, HCO_3^- 中碳原子杂化方式为 sp^2 ,故选 C。
- B 【解析】B 选项,每个水分子含有 2 对孤对电子,18 g 水为 1 mol,所以孤电子对数目为 $2N_A$,故选 B。
- B 【解析】B 选项,与 Ni^{2+} 距离最近且相等的 O^{2-} 有 6 个,故 B 错误。
- D 【解析】根据 Y 的最外层电子数是内层电子数的 3 倍可知,Y 为 O,Y 与 X、Q 相邻,且 W、X、Y、Z、Q 原子序数依次增大,所以 X 为 N、Q 为 S。W 与 X、Q 均不在同一周期且与 Z 同主族可知 W 为 H,Z 为 Na,所以 D 正确。
- B 【解析】A 选项,根据元素质量守恒, $2c(\text{Na}^+) = 3c(\text{HCO}_3^-) + 3c(\text{CO}_3^{2-}) + 3c(\text{H}_2\text{CO}_3)$ 。B 选项,混合溶液呈碱性,以 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的电离为主,所以 B 正确。C 选项,根据电荷守恒, $c(\text{H}^+) + c(\text{Na}^+) = c(\text{OH}^-) + c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$,但 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) \neq c(\text{CH}_3\text{COOH})$,故 C 错误。D 选项,由电荷守恒知, $c(\text{H}^+) + c(\text{Na}^+) = c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + 2c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) + c(\text{OH}^-)$ ①,由元素质量守恒知, $2c(\text{Na}^+) = c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) + c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$ ②,① $\times 2 -$ ②得 $2c(\text{H}^+) + c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + 3c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) + 2c(\text{OH}^-)$,故 D 错误。
- C 【解析】A 选项,白色固体还可能是次氯酸盐、亚硫酸氢盐等。B 选项,甲酸会被 KMnO_4 继续氧化为 CO_2 。D 选项,将盐酸与 NaHCO_3 混合产生的气体直接通入苯酚钠溶液, CO_2 中会混合 HCl 气体,所以无法证明碳酸酸性强于苯酚。

11. C 【解析】根据图中 pH 变化与电解过程的关系,开始时发生: $2\text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{Cu} + \text{O}_2 \uparrow + 4\text{H}^+$ 。当 Cu^{2+} 完全放电,接着发生: $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ 。 t_1 时刻 Cu^{2+} 恰好完全耗尽, $\text{pH} = 1$, $c(\text{H}^+) = 0.1 \text{ mol/L}$, 推出 $c(\text{CuSO}_4) = 0.05 \text{ mol/L}$, 故 B 说法正确。C 选项, 电解到 t_1 时刻析出 0.005 mol Cu 和 0.0025 mol O_2 , 应加入 0.005 mol CuO 可恰好恢复至电解前状态, 即加入 0.4 g CuO 则能恢复至电解前状态, 故 C 不正确。D 选项, t_1 时刻, 电路通过电子为 $0.1 \text{ mol/L} \times 100 \times 10^{-3} \text{ L} = 0.01 \text{ mol}$, 甲烷燃料电池中甲烷与转移电子关系, $\text{CH}_4 \sim 8\text{e}^-$ 。燃料电池负极消耗的甲烷的物质的量为: $0.01 \times \frac{1}{8} \text{ mol} = 0.00125 \text{ mol}$, 故 D 正确。
12. A 【解析】由于活泼性 $\text{Cl} > \text{Br}$, Cl 得到电子的能力比 Br 更强, 因此 Cl 得电子后放出的能量更多, 因此相同条件下, $\Delta H_5' > \Delta H_5$, 故 B 错误。 $\text{KCl}(\text{g})$ 变为 $\text{KCl}(\text{s})$, 未形成分子间作用力, 故 C 错误。根据盖斯定律 $\Delta H_2 + \Delta H_3 + \Delta H_4 + \Delta H_5 + \Delta H_6 + \Delta H_7 = \Delta H_1$, 故 D 错误。
13. D 【解析】b 点, $x = \frac{1}{3}$ 时, 发生反应: $3\text{ClO}^- + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^- + 2\text{HClO}$ 。c 点, 发生反应: $\text{ClO}^- + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^- + 2\text{H}^+$ 。因此溶液中 $c(\text{H}^+)$ 增大, 水的电离程度逐渐减小。
14. B 【解析】题干中的信息不能判断 ΔH_1 与 ΔH_2 的大小关系, 故 A 错误。恒温恒容条件下, 向密闭容器中加入一定量 A 和 B, 首先生成 C, C 又转化为 E 和 F, 则 A 浓度一直减小, C 浓度先增大后减小, E 浓度一直增大, 结合图像可知, 在 t_1 时刻 C 浓度达到最大值, 之后 C 浓度减小。结合方程式系数可知, 生成 E 的速率等于消耗 A 和 C 的速率之和, 故 t_1 之后, 反应速率 $v(\text{A})$ 、 $v(\text{C})$ 、 $v(\text{E})$ 的定量关系为 $v(\text{A}) + v(\text{C}) = v(\text{E})$, 故 B 正确。根据公式 $\ln k = -\frac{E_a}{RT} + c$, 斜率可以体现反应的活化能, 斜率的绝对值越大活化能越大, 结合图乙, 反应 i、ii 的活化能大小关系为 $E_{a_i} < E_{a_{ii}}$, 故 C 错误。
15. 【答案】(每空 2 分, 共 14 分)
- (1) $6s^2 6p^1$
 - (2) $5\text{Tl}_2\text{O} + 4\text{MnO}_4^- + 42\text{H}^+ = 10\text{Tl}^{3+} + 4\text{Mn}^{2+} + 21\text{H}_2\text{O}$
 - (3) 分液漏斗
 - (4) $2.5 < \text{pH} < 6.3$
 - (5) CH_3COO^- 与 H^+ 反应, 减小 H^+ 浓度, 平衡逆向移动, 使 Tl 元素以 TlCl_4^- 形式重新进入水层
 - (6) $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3^{2-} + \text{TlCl}_4^- = \text{SO}_4^{2-} + \text{TlCl} \downarrow + 3\text{Cl}^- + 2\text{H}^+$
 - (7) $\frac{5300c}{51ab} \times 100\%$

16.【答案】(除标注外,每空2分,共15分)

(1)①铁粉逐渐溶解,溶液变为浅绿色,产生大量无色气体

② K_1 、 K_3 (1分) K_2 (1分)

③排出装置内的空气,防止生成的 Fe^{2+} 被氧化

④ $Fe^{2+} + 2HCO_3^- \rightleftharpoons FeCO_3 \downarrow + H_2O + CO_2 \uparrow$

(2) $4FeCO_3 + O_2 + 6H_2O \rightleftharpoons 4Fe(OH)_3 + 4CO_2$

(3)减小 Fe^{2+} 的水解(1分) 降低溶剂的极性,使晶体的溶解度减小更易析出

(4)乳酸根中的羟基也会被酸性高锰酸钾溶液氧化

17.【答案】(每空2分,共14分)

(1) -87.5 kJ/mol (未写单位,扣1分)

(2) a

(3) 50 5.1 MPa^{-1}

(4) $200 \sim 400 \text{ }^\circ\text{C}$ 间,随温度升高,反应速率加快,转化率逐渐增大, $400 \text{ }^\circ\text{C} \sim 700 \text{ }^\circ\text{C}$ 间已达平衡,随温度升高,平衡逆向移动,转化率逐渐减小

(5)①阴

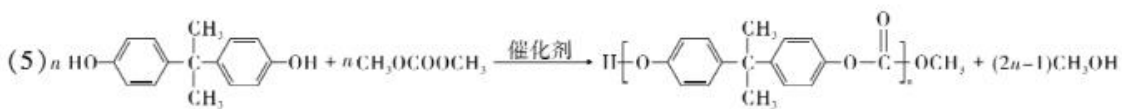
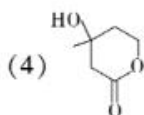
②1:4 或者 4:1

18.【答案】(除标注外,每空2分,共15分)

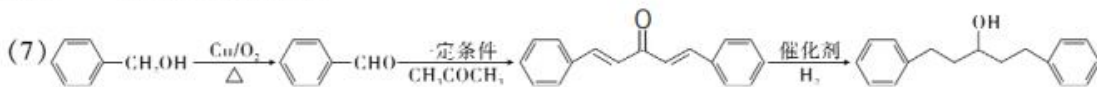
(1)丙酮

(2)平面三角形(1分) 否(1分)

(3)加成反应(1分)



(6) 9 $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$



化学试题参考答案 第3页(共3页)

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址: www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



 微信搜一搜

 自主选拔在线

