

# 1号卷·A10联盟2022届高三上学期11月段考

## 化学参考答案

一、选择题（本大题共 14 小题，每小题 3 分，满分 42 分，每小题只有一个正确答案）

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

- C 目前太阳能电池中主要是利用 Si 的光电效应，不是  $\text{SiO}_2$ ，C 错误。
- C 液态 HCl 不导电，不电离，A 错误；没有标出 Cl 的孤电子对，B 错误；铁腐蚀一般第一步失去  $2e^-$ ，故电极反应式为  $\text{Fe} - 2e^- = \text{Fe}^{2+}$ ，C 正确；HClO 的结构式为 H-O-Cl，D 错误。
- B 一个  $^{12}\text{C}^{16}\text{O}_2$  中子数： $6+8 \times 2=22$  个，所以  $2\text{g } ^{12}\text{C}^{16}\text{O}_2$  的中子数  $\frac{2\text{g}}{44\text{g/mol}} \times 22 = 1\text{ mol}$ ，A 正确；氧气和钠的反应条件不同，产物不同，常温生成  $\text{Na}_2\text{O}$ ，加热生成  $\text{Na}_2\text{O}_2$ ，故阴离子数目为  $1 \sim 2N_A$ ，B 错误；1mol 镁与  $\text{CO}_2$  或  $\text{N}_2$  反应时转移电子数均为  $2N_A$ ，C 正确；随着反应的进行，硫酸浓度下降，反应停止，故 Cu 无法完全反应，转移电子数小于  $2N_A$ ，D 正确。
- D  $\text{NO}_2$  中氮元素为 +4 价，无对应的酸，不是酸性氧化物，A 错误； $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$  为碱式盐，不是碱，B 错误； $\text{HNO}_3$  和  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  的反应存在化合价变化，为氧化还原反应，C 错误； $\text{NH}_4\text{Cl}$  都是由非金属元素组成，但存在离子键，D 正确。
- D 工业用氧，一般来自于液化空气再气化的方法，A 错误；水解  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$  得到胶体可吸附水中杂质，不能用于杀菌，B 错误；硝酸不能溶解金 (Au)，C 错误；自来水就是用  $\text{Cl}_2$  消毒，利用了 HClO 的性质，D 正确。
- A 稀硝酸具有强氧化性，应生成  $\text{SO}_4^{2-}$ ，B 错误；过量的澄清石灰水会使  $\text{CO}_3^{2-}$  全部沉淀，C 错误；盐酸不足，氢氧化钠完全反应，碳酸钠应生成碳酸氢钠，D 错误。
- B  $\text{FeO}^+$  为该反应的中间产物，不是催化剂，B 错误。
- C 生石灰不能干燥氯化氢，A 错误； $\text{CaCl}_2$  不能干燥氨气，B 错误；水与二氧化氮反应生成一氧化氮，D 错误。
- A 由连键数目可知 X 为 C，Y 为 N，Z 为 O，W 为 Na，T 为 S。故 T 的化合价最高，A 错误。
- D 结合现象：②中产生黄色沉淀，说明生成 AgI 沉淀，③中无明显变化，未生成  $\text{I}_2$ 。甲中变蓝说明生成  $\text{I}_2$ ，得到结论： $\text{Ag}^+$ 、 $\text{I}^-$  接触时直接发生复分解反应生成沉淀，而不接触时因无法沉淀，故发生氧化还原反应，可推测  $\text{Ag}^+$  和  $\text{I}^-$  的复分解反应的活化能小于氧化还原反应的活化能，故 D 错误。
- B 由于  $\text{Fe}^{2+}$  浅绿色，故一定不存在，氯水黄绿色，为保证反应后无色，需消耗氯水，若不存在  $\text{SO}_3^{2-}$ ，则需 I 与  $\text{Cl}_2$  反应得到  $\text{I}_2$ ，溶于水为黄色，故一定存在  $\text{SO}_3^{2-}$ ，因各离子物质的量浓度均相等，而正电荷最多三种，故不可能存在  $\text{SO}_4^{2-}$ ，而氯水少量，可不与  $\text{I}^-$  反应，因此  $\text{I}^-$  可能存在，焰色反应可确定  $\text{K}^+$ ，故 B 错误。

12. C  $\text{CaSO}_4$  是微溶物，故大部分出现在酸浸渣中，A 正确； $\text{Be}^{2+}$  类似  $\text{Al}^{3+}$ ，过量的  $\text{OH}^-$  得到  $\text{BeO}_2^{2-}$ ，B 正确；由  $\text{BeO}_2^{2-}$  得到  $\text{Be}(\text{OH})_2$  应该把 pH 由大调小，C 错误；升温可以提高酸浸速率，D 正确。
13. B 在氢氧化钾溶液中，电极 a 的电极反应式为： $6\text{OH}^- + 2\text{NH}_3 - 6\text{e}^- = \text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ ，B 错误。
14. D 反应吸热，故温度越高平衡产率越大，A 正确； $\text{H}_2$  是产物，故增加  $\text{H}_2$ ，平衡逆向进行，B 正确；温度越高，反应速率越快，N、M 均为平衡点，N 温度高，故反应速率快，C 正确；由图像知，混合气体通过催化剂，与催化剂接触时间有限，故丁烷前期没有达到平衡转化率，再增加流速，丁烷转化率还会下降，D 错误。

二、非选择题（本大题共 5 小题，共 58 分）

15. (10 分)

- (1)  $\text{H}:\ddot{\text{O}}:\ddot{\text{O}}:\text{H}$  (2 分)
- (2)  $\text{S}^{2-}$  (2 分)
- (3)  $\text{H}_2\text{O}$  存在分子间氢键，导致  $\text{H}_2\text{O}$  的沸点高于  $\text{H}_2\text{S}$  (2 分)
- (4)  $1 \quad 6 \quad 6\text{H}^+ \quad 1 \quad 6 \quad 3\text{H}_2\text{O}$  (2 分)
- (5) 1:4 (2 分)

16. (11 分)

- (1)  $\text{Cr}^{3+} + 3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = 3\text{NH}_4^+ + \text{Cr}(\text{OH})_3 \downarrow$  (2 分)
- (2) 加热(煮沸) (2 分)
- (3)  $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$  (2 分)
- (4) 冷却结晶 洗涤 干燥 (3 分)
- (5)  $2\text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$  (1 分)  $2\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{电解}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2 \uparrow$  (1 分)

17. (12 分)

- (1) ①  $\frac{1}{2}$  (2 分) ② A、C (2 分) ③ 温度升高第一步快速平衡后逆向移动， $c(\text{N}_2\text{O}_2)$  减小，第二步为定速反应， $c(\text{N}_2\text{O}_2)$  减小对第二步速率的影响超过了温度升高对第二步速率的影响，故反应速率降低 (2 分)
- (2) ① 反应放热，甲为绝热容器，温度升高，对反应速率的影响超过了  $c(\text{NO}_2)$  下降对反应速率的影响 (2 分)
- ② > (2 分) ③ 减小 (2 分)

18. (13 分)

- (1) 抑制  $\text{SO}_2$  溶解，防止干扰  $\text{SO}_2$  检验 (2 分)
- (2)  $\text{SO}_3$  (1 分)  $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{H}^+$  (2 分)
- (3)  $\text{O}_2$  (1 分) 将带火星的木条伸入集气瓶中，木条复燃 (1 分)
- (4) 盐酸/稀硫酸 (2 分) 称得固体为 6.4 g (2 分)
- (5)  $4\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{550^\circ\text{C}} 2\text{Cu}_2\text{O} + 4\text{SO}_3 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow + 20\text{H}_2\text{O}$  (2 分)

19. (12 分)

- (1) ① 不是 (1 分) ②  $\text{H}_2\text{O}$  (1 分) ③ 三 (1 分)
- (2)  $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 = \text{NaClO} + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$  (2 分)
- (3)  $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{O}_2 \uparrow + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$  (2 分)
- (4) ① 中性红 (1 分) ② 1.8 (2 分) ③ 123 (2 分)

## 关于我们

自主选拔在线（原自主招生在线）创办于 2014 年，历史可追溯至 2008 年，隶属北京太星网络科技有限公司，是专注于中国拔尖人才培养的升学咨询在线服务平台。主营业务涵盖：新高考、学科竞赛、强基计划、综合评价、三位一体、高中生涯规划、志愿填报等。

自主选拔在线旗下拥有网站门户（官方网址：[www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户达百万量级，网站年度流量超 1 亿量级。用户群体涵盖全国 31 省市，全国超 95% 以上的重点中学老师、家长及考生，更有许多重点高校招办老师关注，行业影响力首屈一指。

自主选拔在线平台一直秉承“专业、专注、有态度”的创办公念，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中学拔尖人才培养咨询服务，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，和全国数百所重点中学达成深度合作，累计举办线上线下升学公益讲座千余场，直接或间接帮助数百万考生顺利通过强基计划（自主招生）、综合评价和高考，进入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力，2019 年荣获央广网“年度口碑影响力在线教育品牌”。

未来，自主选拔在线将立足于全国新高考改革，全面整合高校、中学及教育机构等资源，依托在线教育模式，致力于打造更加全面、专业的新高考拔尖人才培养服务平台。



微信搜一搜



自主选拔在线