

延庆区 2022—2023 学年第一学期期末试卷

高一化学

2023.01

| | |
|------|--|
| 考生须知 | <p>1. 本试卷共 8 页，分为两个部分。第一部分为选择题，25 小题（共 50 分）；第二部分为非选择题，8 个小题（共 50 分）。</p> <p>2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。</p> <p>3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。</p> |
|------|--|

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Mg 24

Al 27 Cl 35.5 Fe 56

第一部分（选择题 共 50 分）

本部分共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分。在每小题列出的四个选项中，选出符合题目要求的一项。

1. 下列所用材料不属于合金的是

| A. 青花瓷罐 | B. 青铜器 | C. 飞机外壳（硬铝） | D. 不锈钢手术器械 |
|---|---|---|--|
|  |  |  |  |

2. 当光束通过下列分散系时，能观察到丁达尔效应的是

- A. 盐酸 B. NaCl 溶液 C. Fe(OH)₃ 胶体 D. 蔗糖溶液

3. 下列物质不属于电解质的是

- A. Na B. H₂SO₄ C. NaOH D. KNO₃

13. 硒 (Se) 被称为长寿元素、抗癌之王, 在机体中充当抗氧化剂。下列关于 $^{74}_{34}\text{Se}$ 的说法不正确的是

- A. 质子数为 34
B. 质量数为 43
C. 中子数为 43
D. 核外电子数为 34

14. 下列各组离子能在溶液中大量共存的是

- A. K^+ 、 H^+ 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^-
B. Na^+ 、 Cu^{2+} 、 OH^- 、 NO_3^-
C. Fe^{2+} 、 H^+ 、 SO_4^{2-} 、 MnO_4^-
D. Na^+ 、 Fe^{3+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

15. 下列有关性质的比较不能用元素周期律解释的是

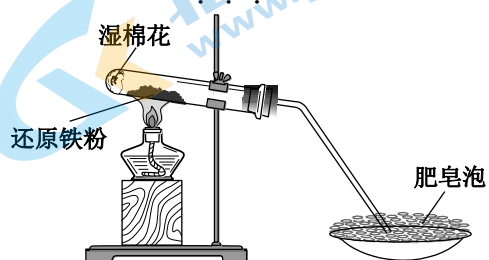
- A. 金属性: $\text{Mg} > \text{Al}$
B. 酸性: $\text{HClO}_4 > \text{HClO}$
C. 碱性: $\text{NaOH} > \text{Mg}(\text{OH})_2$
D. 热稳定性: $\text{HBr} > \text{HI}$

16. 下列“实验结论”与“实验操作及事实”不相符的一组是

| | 实验操作及事实 | 实验结论 |
|---|--|----------------------------------|
| A | 绿豆大小的 Na 和 K 分别放入水中, K 与水反应更剧烈 | 金属性: $\text{Na} < \text{K}$ |
| B | 向盛有 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 沉淀的两支试管中, 分别滴加足量盐酸和 NaOH 溶液, 振荡后, 均得到无色溶液 | $\text{Al}(\text{OH})_3$ 是两性氢氧化物 |
| C | 将盐酸滴入碳酸钠中得到 CO_2 | 非金属性: $\text{Cl} > \text{C}$ |
| D | 向 KI 溶液中滴加氯水, 溶液变为棕黄色 | 氧化性: $\text{Cl}_2 > \text{I}_2$ |

17. 铁与水蒸气反应的实验装置如图所示, 下列有关该实验的说法不正确的是

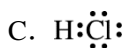
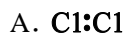
- A. 湿棉花的作用是提供水蒸气
B. 每消耗 3 mol Fe, 生成 4 mol H_2
C. 点燃酒精灯产生肥皂泡, 证明发生了反应
D. 铁与水蒸气反应生成的固体产物是 Fe_3O_4



18. 下列说法不正确的是

- A. 22g CO_2 在标准状况下的体积约为 11.2 L
B. 1 mol N_2 中含有的电子数约为 $2 \times 6.02 \times 10^{23}$
C. 配制 250 mL 1.0 mol/L H_2SO_4 溶液需要 18 mol/L H_2SO_4 溶液的体积约为 13.9 mL
D. 1 mol Na 与足量 O_2 反应时, 转移的电子数约为 6.02×10^{23}

19. 下列电子式书写不正确的是



20. 取等质量的镁粉和铝粉分别放入过量的盐酸和氢氧化钠溶液中，充分反应后产生相同状况下氢气的体积

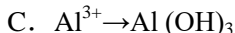
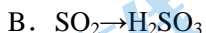
A. 镁粉多

B. 铝粉多

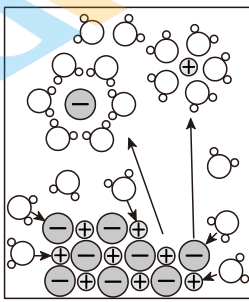
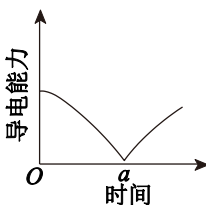
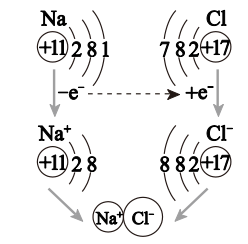
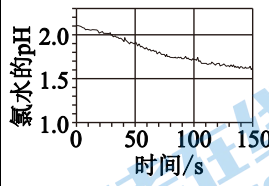
C. 一样多

D. 无法判断

21. 实现下列变化需要加入氧化剂的是



22. 下列对图示的解释不正确的是

| A | B | C | D |
|--|--|--|---|
| NaCl 固体在水中形成水合离子 | 向稀硫酸中加入 Ba(OH) ₂ 溶液，溶液导电能力变化 | NaCl 的形成示意图 | 光照过程中氯水的 pH 变化 |
|  |  |  |  |
| $\text{NaCl} = \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$ | a 时刻稀硫酸与 Ba(OH) ₂ 溶液恰好完全反应 | $\text{Na} \times + \cdot \ddot{\text{Cl}}: \rightarrow \text{Na}^+ [\ddot{\text{Cl}}:]^-$ | pH 降低的原因是氯气逸出 |

23. 向 NaHCO₃ 溶液中依次加入甲、乙、丙三种溶液，进行如下实验：



则甲、乙、丙中的溶质可能是



24. 下列关于“100 mL 0.1 mol/L BaCl₂ 溶液”的说法正确的是
- A. 该溶液与 0.1 mol/L NaCl 溶液中的 $c(\text{Cl}^-)$ 相等
 - B. 若取该溶液 10 mL, 其中 $c(\text{Ba}^{2+}) = 0.01 \text{ mol/L}$
 - C. 该溶液中含有的微粒主要有: BaCl₂、Ba²⁺、Cl⁻、H₂O
 - D. 若取该溶液 10 mL, 恰好能与 10 mL 0.1 mol/L Na₂SO₄ 溶液完全反应
25. 下列实验方案中, 不能测定 Na₂CO₃ 和 NaHCO₃ 混合物中 Na₂CO₃ 的质量分数的是
- A. 取 a g 混合物充分加热, 减重 b g
 - B. 取 a g 混合物与足量稀盐酸充分反应, 加热、蒸干、灼烧, 得 b g 固体
 - C. 取 a g 混合物与足量氢氧化钠溶液充分反应, 加热、蒸干、灼烧, 得 b g 固体
 - D. 取 a g 混合物与足量 Ba(OH)₂ 溶液充分反应, 过滤、洗涤、烘干, 得 b g 固体

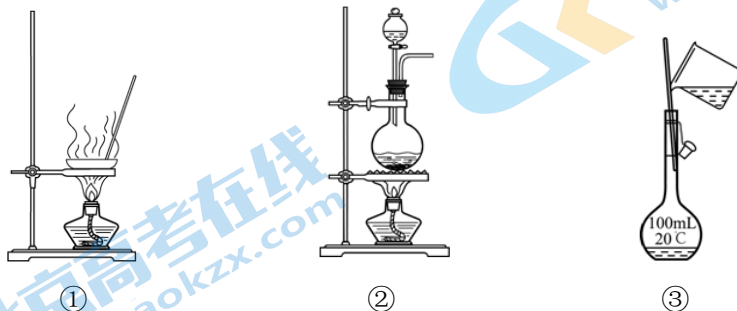
第二部分 (非选择题 共 50 分)

本部分共 8 小题, 共 50 分。

26. (3 分) 补齐物质与其用途之间的连线

| 物质 | 用途 |
|---------|-------------|
| A. 碳酸氢钠 | a. 作呼吸面具供氧剂 |
| B. 过氧化钠 | b. 作食品膨松剂 |
| C. 漂粉精 | c. 作红色颜料 |
| D. 氧化铁 | d. 作游泳池消毒剂 |

27. (3 分) 选择完成下列实验的装置



- (1) 加热 MnO₂ 和浓盐酸的混合物制 Cl₂, 用_____ (填序号, 下同)。
- (2) 从食盐水中获得食盐, 用_____。
- (3) 配制 100 mL 1.00 mol/L NaCl 溶液, 用_____。

28. (4分) 实验室制 Cl_2 的化学方程式为 $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。

- (1) 作氧化剂的物质是_____，锰元素的化合价_____ (填“升高”或“降低”)。
(2) 反应中每生成 1 mol Cl_2 ，消耗 HCl 的物质的量是_____ mol，转移电子的物质的量是_____ mol。

29. (4分) 用 NaOH 固体配制 100 mL 1.00 mol/L NaOH 溶液。

- (1) 计算需要 NaOH 固体的质量为_____ g。
(2) 配制溶液时，正确的实验操作顺序是_____。
a. 将称好的 NaOH 固体放入烧杯中，加入适量蒸馏水，用玻璃棒搅拌，使 NaOH 固体全部溶解并冷却至室温。
b. 根据计算结果，称量 NaOH 固体。
c. 将配制好的溶液倒入试剂瓶中，并贴好标签。
d. 将烧杯中的溶液沿玻璃棒注入 100 mL 容量瓶，并用少量蒸馏水洗涤烧杯内壁和玻璃棒 2~3 次，将洗涤液也都注入容量瓶。轻轻摇动容量瓶，使溶液混合均匀。
e. 将蒸馏水注入容量瓶，当液面离容量瓶颈部的刻度线 1~2 cm 时，改用胶头滴管滴加蒸馏水至溶液的凹液面与刻度线相切。盖好瓶塞，反复上下颠倒，摇匀。

30. (8分) 阅读短文，回答问题。

84 消毒液是北京某医院在 1984 年研制成功的一种高效含氯消毒液。该消毒液可由 Cl_2 与 NaOH 溶液反应制得，其主要成分为 NaClO、NaCl，是无色或淡黄色液体。人们主要利用 84 消毒液中 ClO^- 的氧化性进行消毒。NaClO 比 HClO 要稳定的多，虽然也会分解，但它的水溶液在低温下存放三年才分解一半左右。

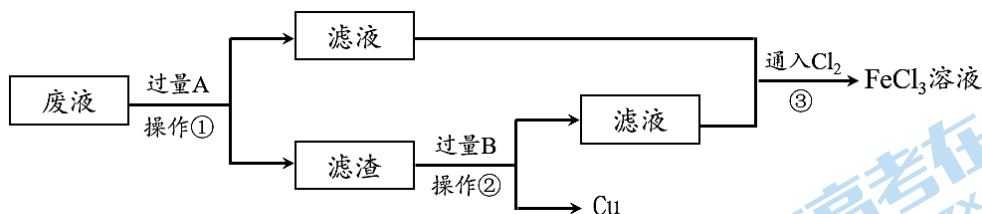
请依据以上短文，判断下列说法是否正确 (填“对”或“错”)。

- (1) 84 消毒液的有效成分是 NaClO。_____
(2) 84 消毒液是由 NaClO 和 NaCl 两种物质组成的混合物。_____
(3) 用 Cl_2 与 NaOH 溶液制备 84 消毒液的反应属于氧化还原反应。_____
(4) NaClO 很稳定，高温加热不分解。_____

31. (8分) 海洋是巨大的化学资源宝库。从海水中可以制取氯、溴、镁等多种化工产品。

- (1) Cl 在元素周期表中的位置是第_____周期、第_____族。
- (2) Br 的最高价氧化物对应的水化物为 HBrO_4 ，其中溴元素的化合价是_____， HBrO_4 的酸性比 HClO_4 的酸性_____ (填“强”或“弱”)。
- (3) 金属性 Mg 强于 Al 用原子结构解释原因: Mg 和 Al 位于同一周期，原子核外电子层数相同，_____，原子半径 Mg 大于 Al，失电子能力 Mg 强于 Al。
- (4) 在元素周期表中，溴 (Br) 位于第 4 周期，与 Cl 同主族。下列实验或事实能说明得电子能力 Cl 强于 Br 的是_____ (填字母)。
 - a. 将 Cl_2 通入 KBr 溶液中可制得 Br_2
 - b. 常温常压下， Cl_2 为气态， Br_2 为液态
 - c. HBr 约 500°C 开始分解，HCl 约 1000°C 开始缓慢分解

32. (12分) 电子工业中，常用 FeCl_3 溶液腐蚀铜 (原理为: $2\text{Fe}^{3+} + \text{Cu} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+}$) 制造印刷线路板。为了从腐蚀废液中回收铜并重新得到 FeCl_3 溶液，可以采用下列步骤:



- (1) 上述过程中属于过滤操作的是_____ (填序号)。
- (2) 加入物质 A 生成单质 Cu 的离子方程式是_____。
- (3) 滤渣为混合物，物质 B 是_____ (用化学式表示)，作用是_____。
- (4) 写出③中通入 Cl_2 反应的离子方程式为_____。
- (5) 检验 FeCl_3 溶液中所含金属离子的实验操作和现象为: _____。
- (6) 若加入 A 的物质的量为 a mol，整个操作过程中生成 H_2 的物质的量为 b mol，若不考虑空气中氧气参与反应，请计算③至少消耗 Cl_2 的物质的量为_____ mol。(用含 a、b 的代数式表示)

33. (8分) 某小组同学为了获取在 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 制备过程中, 沉淀颜色的改变与氧气有关的证据, 用下图所示装置进行了实验(夹持装置已略去, 气密性已检验)。

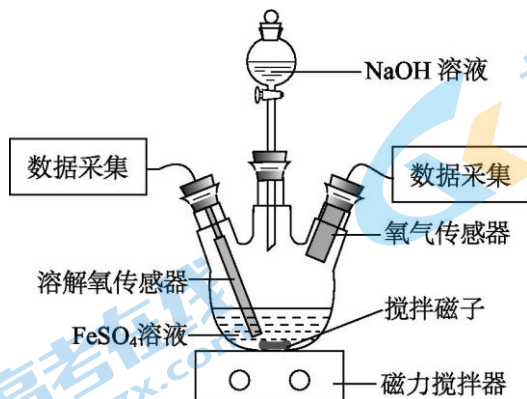


图1 实验装置

实验步骤:

- I. 向三颈瓶中加入饱和 FeSO_4 溶液, 按如图1所示装置连接;
- II. 打开磁力搅拌器, 立即加入 10% NaOH 溶液;
- III. 采集瓶内空气中 O_2 含量和溶液中 O_2 含量(DO)的数据。

实验现象: 生成白色絮状沉淀, 白色沉淀迅速变为灰绿色, 一段时间后部分变为红褐色。

实验数据:

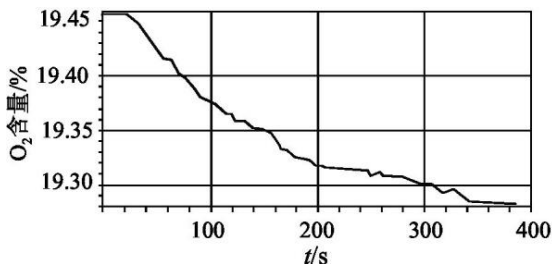


图2 瓶内空气中 O_2 含量的变化

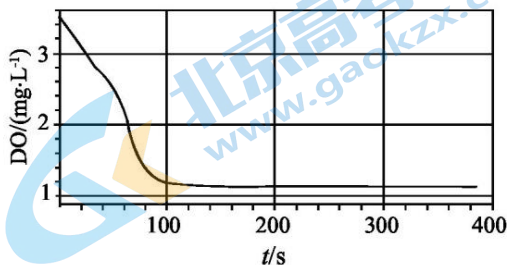


图3 溶液中 O_2 含量(DO)的变化

问题与解释:

- (1) 三颈瓶中 FeSO_4 溶液的颜色为_____，盛放 NaOH 溶液的仪器名称为_____。
- (2) 生成白色沉淀的离子方程式是_____。
- (3) 沉淀颜色发生变化最后变成红褐色的化学方程式是_____。
- (4) 通过上述实验, 可得到“在 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 制备过程中, 沉淀颜色改变与氧气有关”的结论, 其实验证据是_____。

机密★启用前

延庆区 2022—2023 学年第一学期期末试卷

高一化学参考答案

说明：考生答案如与本答案不同，若答得合理，可酌情给分，但不得超过原题所规定的分数。

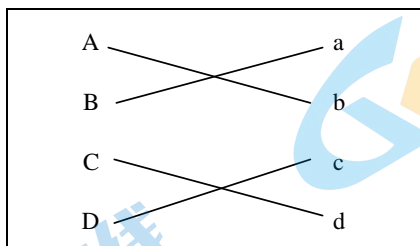
第一部分 选择题（共 50 分）

选择题（每小题 2 分，共 50 分）

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | A | C | A | D | B | D | A | D | B | D |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 答案 | C | A | B | D | B | C | C | B | A | B |
| 题号 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | | | | |
| 答案 | A | D | C | D | C | | | | | |

第二部分 非选择题（共 50 分）

26. (3 分)



27. (3 分，每空 1 分)

(1) ② (2) ① (3) ③

28. (4 分，每空 1 分)

(1) MnO_2 降低

(2) 4 2

化学试卷参考答案第 1 页（共 2 页）

29. (4分)

(1) 4.00 (2分) (2) badec (2分)

30. (8分, 每空2分)

(1) 对 (2) 错 (3) 对 (4) 错

31. (8分) (1) 三、VIA (每空1分, 共2分)

(2) +7价, 弱 (每空1分, 共2分)

(3) 核电荷数 Mg 小于 Al (2分)

(4) ac (2分)

32. (12分)

(1) ①② (1分)

(2) $\text{Fe} + \text{Cu}^{2+} = \text{Fe}^{2+} + \text{Cu}$ (2分)

(3) HCl (1分), 除去 Cu 粉中的 Fe; 将铁转化成氯化亚铁。(2分)

(4) $2\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$ (2分)

(5) 取待测液少许于试管中, 滴加 KSCN 溶液, 变红色。(2分)

(6) $3a/2 - b$ (2分)

33. (8分)

(1) 浅绿色, 分液漏斗 (每空1分, 共2分)

(2) $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow$ (2分)

(3) $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$ (2分)

(4) 瓶内空气中、溶液中 O_2 含量均下降; 沉淀颜色改变。(2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