

绝密★启用前

2023—2024 学年(上)高一年级期中考试

化 学

考生注意:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号填写在试卷和答题卡上,并将考生号条形码黏贴在答题卡上的指定位置。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量: H 1 O 16 Na 23 Cl 35.5 Cu 64

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1. 华为公司经 4 年努力,于 2023 年 8 月 29 日向世界推出 Mate 60 等一系列手机,标志着中国在电子高技术领域取得了重大突破。下列说法错误的是
A. 化学已经渗透到生活的方方面面,生活离不开化学
B. 化学是一门以实验为中心的、实用的和创造性的万能学科
C. 在芯片制造领域离不开化学的进步和发展
D. 化学能与数学、物理相融合,在分子、原子层面上研究物质
2. 已知 P_2O_5 是一种酸性氧化物,可以用作干燥剂。下列物质不能与 P_2O_5 反应的是
A. KOH B. H_2O C. HCl D. Na_2O
3. 诗句“江流宛转绕芳甸,月照花林皆似霰”中体现了丁达尔效应,下列分散系中一定不能产生丁达尔效应的是
A. 淀粉溶液 B. 碘酒
C. 豆浆 D. 有粉尘的空气

化学试题 第 1 页(共 8 页)

4. 下列过程中涉及电子转移的是

- A. 沙里淘金
B. 湿法炼铜
C. 制作陶胚
D. 石笋形成

5. 下列方法或试剂中,无法鉴别 Na_2O_2 和 Na_2O 的是

- A. 焰色试验
B. 外观颜色
C. 盐酸
D. 水

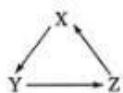
6. 过氧化氢 (H_2O_2) 可用于生产过硼酸钠、过碳酸钠、过氧乙酸等物质。下列反应中 H_2O_2 只体现氧化性的是

- A. $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$
B. $2\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
C. $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{BaO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
D. $2\text{KMnO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{O}_2 \uparrow$

7. 在无色酸性溶液中,下列各组离子能够大量共存的是

- A. Na^+ 、 K^+ 、 OH^- 、 Cl^-
B. Ag^+ 、 Cu^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
C. H^+ 、 Ba^{2+} 、 Cl^- 、 HCO_3^-
D. Na^+ 、 Ca^{2+} 、 NO_3^- 、 Cl^-

8. 下表各组物质之间通过一步反应不能实现如图所示转化关系的是



选项	X	Y	Z
A	CaO	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	CaCO_3
B	HCl	Cl_2	HClO
C	Cu	CuO	CuSO_4
D	NaOH	Na_2CO_3	CO_2

化学试题 第2页(共8页)

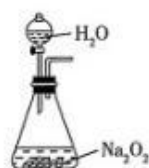
9. 下列有关物质的用途描述错误的是

- A. 过氧化钠可用作潜水艇的供氧剂
- B. 二氧化氯可用作自来水的消毒剂
- C. 纯碱可用于治疗胃酸过多
- D. 次氯酸可用作纸张的漂白剂

10. 已知反应 $\text{RO}_3^{n-} + 4\text{Zn} + x\text{OH}^- + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{RH}_3 + y[\text{Zn}(\text{OH})_4]^{2-}$, 推断 RO_3^{n-} 中 R 元素的化合价是

- A. +3
- B. +4
- C. +5
- D. +6

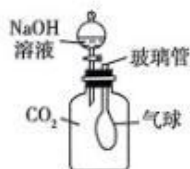
11. 下列实验不能达到相应目的的是



A. 用 Na_2O_2 制氧气



B. 实验室收集氮气



C. 验证 CO_2 与 NaOH 溶液反应



D. 除去 CO_2 中混有的少量 HCl

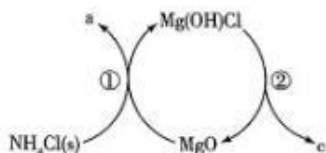
12. 下列离子方程式书写正确的是

- A. 将钠粒投入硝酸镁溶液中: $2\text{Na} + \text{Mg}^{2+} \longrightarrow 2\text{Na}^+ + \text{Mg}$
- B. 将过氧化钠投入稀硫酸中: $\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ \longrightarrow 2\text{Na}^+ + \text{O}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- C. 石灰乳与碳酸钠溶液反应: $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \longrightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow$
- D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液与少量 NaHCO_3 溶液混合: $\text{HCO}_3^- + \text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- \longrightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

13. 已知铜可以与过氧化氢、稀盐酸反应制备 CuCl_2 。下列说法错误的是

- A. 该反应中氧化剂是 H_2O_2
- B. 该反应中氧化剂和还原剂的质量之比为 17 : 32
- C. 根据上述信息可判断氧化性: $\text{H}_2\text{O}_2 > \text{CuCl}_2$
- D. 该反应中, 每生成 135 g CuCl_2 , 可产生 32 g O_2

14. 已知氯化铵分解产生 NH_3 和 HCl 两种气体, 利用如图所示的物质转化可实现氯化铵分解产物的分离。下列说法错误的是



- A. a、c 分别为 NH_3 、 HCl , 其中 HCl 为电解质
- B. 反应①为中和反应, 反应②为分解反应
- C. 图中涉及的物质中有两种盐
- D. $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$ 与 c 的水溶液能发生反应

二、非选择题: 本题共 4 小题, 共 58 分。

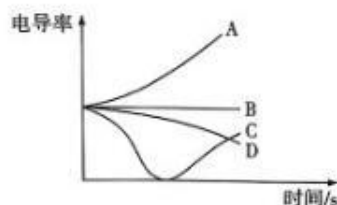
15. (14 分) 粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物, 以某电厂的粉煤灰(主要含 SiO_2 、 Al_2O_3 和 CaO 等)为原料提取铝的部分工艺流程如下:



化学试题 第 4 页(共 8 页)

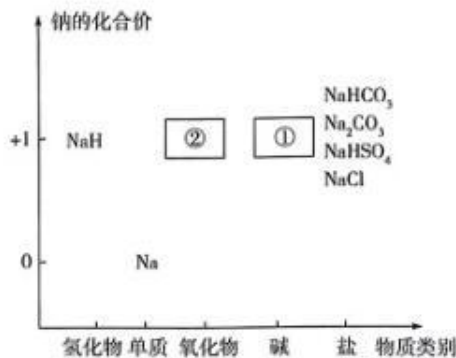
回答下列问题:

- (1)上述流程中,用化学式表示的物质中属于金属氧化物的有_____ (填化学式,下同),属于酸性氧化物的有 SO_2 、_____,其中常温下为固态的酸性氧化物与 NaOH 溶液反应的化学方程式为_____。
- (2)写出 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ 在水溶液中的电离方程式:_____,其是否属于盐类? _____ (填“是”或“否”)。
- (3)向 K_2SO_4 稀溶液中逐滴滴入 BaCl_2 浓溶液至沉淀不再增加,该过程中溶液电导率随时间变化的趋势正确的是_____ (填序号,溶液的体积变化忽略不计)。



- (4) $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ 焙烧的反应既属于_____反应(填四大基本反应类型),又属于_____反应(填“氧化还原”或“非氧化还原”)。
- (5)将固体 CaSO_4 研磨为纳米级颗粒后分散到盛有水的烧杯中,如何证明该体系为胶体? _____ (写出实验操作、现象和结论)。
16. (14分)物质类别和核心元素的价态是学习元素及其化合物性质的两个重要认识视角。

如图为钠及其化合物的“价—类”二维图,请回答下列问题:



化学试题 第5页(共8页)

(1) ②中 Na、O 的个数比为 1:1, 则其化学式是 _____, 其与水发生反应的化学方程式为 _____。

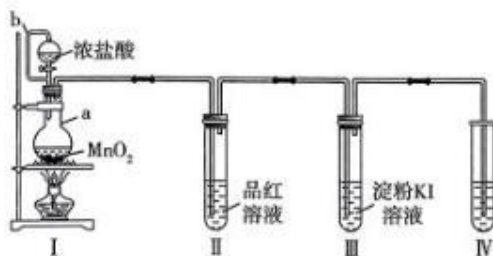
(2) ①与 NaHCO_3 溶液反应的离子方程式为 _____。

(3) 用 NaHSO_4 溶液鉴别 NaHCO_3 溶液和 Na_2CO_3 溶液的实验操作和现象为 _____。

(4) NaH 中氢元素的化合价是 _____, NaH 与水发生氧化还原反应, 产物中既是氧化产物又是还原产物的是 _____ (填化学式)。

(5) 将 2.3 g Na 投入 97.8 g 水中充分反应, 反应后溶液中溶质的质量分数是 _____。

17. (17 分) 品红是一种有机色素, 溶液为红色。某化学小组利用如图所示装置进行氯气的制取及其性质探究的实验。请回答下列问题:



(1) 仪器 a 的名称是 _____, 侧管 b 的作用是 _____。

(2) 如何检验整套装置的气密性? _____。

(3) 装置 I 中发生反应的化学方程式为 _____。

(4) 装置 II 中的实验现象为 _____,

出现此现象, 实际上是 _____ (填化学式) 起的作用。

(5) 装置 III 中的淀粉 KI 溶液变蓝色, 发生反应的离子方程式为 _____。

(6)装置Ⅳ中的试剂通常为_____，其作用是_____。

18. (13分) 砷及其化合物被广泛应用在制备农药、除草剂等方面。

(1) 单质砷(As)与过量稀硝酸反应的产物为可溶性的砷酸(H_3AsO_4)和NO气体。

①该反应的还原剂是_____ (填化学式,下同),还原产物为_____。

②写出砷(As)与稀硝酸反应的化学方程式并用双线桥法标出电子转移的方向和数目:_____。

(2) 已知:



① $x:y:z =$ _____; 反应 I 中 1 个 I_2 分子完全反应, 转移的电子数为 _____ 个。

② 为了研究 I_2 、 AsO_4^{3-} 的氧化性强弱, 对比反应 I、II 的化学方程式, 得出的结论为 _____。

③ 酸性条件下, 硝酸、碘、砷酸(H_3AsO_4) 的氧化性由强至弱的顺序为 _____ (用化学式表示)。

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

