

蓝田县 2018 ~ 2019 学年度第一学期期末教学检测

高一化学试题

注意事项:

1. 本试卷共 4 页,总分 100 分;
2. 答卷前,务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡相应位置处;
3. 第 I 卷选择题必须使用 2B 铅笔填涂,第 II 卷非选择题必须使用 0.5 毫米黑色墨水签字笔书写,涂写要工整、清晰;
4. 考试结束,监考员将试题卷、答题卡一并收回。

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16 Na—23 Al—27 S—32 Fe—56 Cu—64

第 I 卷(选择题 共 48 分)

一、选择题(本大题共 16 小题,每小题 3 分,计 48 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1. 当光束通过以下分散系时,能产生一条光亮的“通路”的是
A. 稀豆浆 B. 氢氧化钠溶液 C. 食盐水 D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 溶液
2. 华裔科学家高锟因在“光学通信领域中光在光导纤维中传输”的研究方面取得了开创性的成就而获得诺贝尔物理学奖。光导纤维的主要成分是
A. Si B. SiO_2 C. Na_2SiO_3 D. SiCl_4
3. 下列含氯化合物中,不能由金属单质和氯气直接反应得到的是
A. CuCl_2 B. FeCl_2 C. AlCl_3 D. MgCl_2
4. 若从溴水中把溴萃取出来,可以使用的萃取剂是
A. 四氯化碳 B. 无水酒精 C. 纯碱溶液 D. 蒸馏水
5. 要除去碳酸钠固体中的碳酸氢钠,最好的方法是
A. 加入氯化钙 B. 加入氢氧化钠 C. 加热 D. 通入二氧化碳
6. 下列气体可以用排水法收集的是
A. NH_3 B. HCl C. Cl_2 D. NO
7. 在实验室中,下列试剂中需要保存在棕色试剂瓶的是
A. 浓硫酸 B. 氢氧化钠溶液 C. 氯水 D. 盐酸
8. 下列变化过程中,画横线的元素被氧化的是
A. $\text{KI} \rightarrow \text{I}_2$ B. $\underline{\text{Fe}}\text{Cl}_3 \rightarrow \underline{\text{Fe}}\text{Cl}_2$ C. $\underline{\text{HCl}} \rightarrow \underline{\text{AgCl}}$ D. $\underline{\text{C}}\text{O}_2 \rightarrow \underline{\text{C}}\text{O}$
9. 下列化学物质在实际生产、生活和科技等方面的应用不正确的是
A. NaOH 溶液不宜保存在带磨口玻璃塞的试剂瓶中
B. Na_2O_2 可用作呼吸面罩中的供氧剂
C. 二氧化硫可广泛用于食品的增白
D. 氢氧化铝、碳酸氢钠可用于治疗胃酸过多

10. 设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法中正确的是

- A. 1 mol 任何物质所含的分子数均为 N_A
- B. 16 g 氧气中含有的氧原子数为 N_A
- C. 标准状况下, 22.4 L SO_3 中原子总数为 $4N_A$
- D. 5.6 g 铁与足量盐酸反应转移电子数为 $0.3 N_A$

11. 下列有关氨气的叙述中不正确的是

- A. 潮湿的氨气可以用浓硫酸干燥
- B. 氨气通入酚酞溶液中溶液变为红色
- C. 氨具有还原性, 一定条件下可与氧气发生反应
- D. 实验室里可用氯化铵与氢氧化钙制取少量氨气

12. 下列离子方程式书写正确的是

- A. 氯化铝溶液与氨水反应制取氢氧化铝: $Al^{3+} + 3OH^- \rightleftharpoons Al(OH)_3 \downarrow$
- B. 少量的金属钠投入水中: $2Na + 2H_2O \rightleftharpoons 2Na^+ + 2OH^- + H_2 \uparrow$
- C. 氢氧化铜溶于盐酸: $OH^- + H^+ \rightleftharpoons H_2O$
- D. 硫酸铜和氢氧化钡溶液混合: $Cu^{2+} + 2OH^- \rightleftharpoons Cu(OH)_2 \downarrow$

13. 下列关于配制一定物质的量浓度溶液的说法正确的是

- A. 容量瓶上标有刻度线、温度和浓度
- B. 量筒内的残液必须冲洗下来, 放入容量瓶中
- C. 称量的固体(或量取的液体)可直接放入容量瓶中溶解(或稀释)
- D. 定容摇匀后, 若液面低于刻度线, 不可再次加水补齐

14. 下列实验“操作和现象”与“结论”都正确的是

选项	操作和现象	结论
A	切开金属钠, 钠表面的银白色会逐渐褪去	钠在空气中会生成过氧化钠
B	将一片铝箔置于酒精灯外焰上灼烧, 铝箔熔化而不滴	铝箔只发生物理变化
C	把浓硫酸滴加到蔗糖表面, 蔗糖变黑色	浓硫酸有脱水性
D	将干燥纯净的氯气通入装有湿润的红色纸条的试剂瓶中, 纸条褪色	氯气有漂白性

15. 废水脱氮工艺中有一种方法是在废水中加入过量 $NaClO$ 使 NH_4^+ 完全转化为 N_2 , 该反应可表示为 $NH_4^+ + ClO^- \longrightarrow N_2 + Cl^- + H^+ + H_2O$ 。下列说法中, 不正确的是

- A. 反应中 N_2 是氧化产物
- B. 还原性: $NH_4^+ > Cl^-$
- C. 反应中每生成 1 mol N_2 , 转移 6 mol 电子
- D. 氧化剂与还原剂的物质的量之比为 2:3

16. 甲、乙两烧杯中各盛有 100 mL $3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的盐酸和 $NaOH$ 溶液, 向两烧杯中分别加入等质量的铝粉, 反应结束后, 测得生成的气体体积比为 $V_{(甲)} : V_{(乙)} = 1:2$, 则加入铝粉的质量为

- A. 5.4 g
- B. 3.6 g
- C. 2.7 g
- D. 1.8 g

第 II 卷(非选择题 共 52 分)

二、非选择题(本大题共 5 小题,计 52 分)

17. (8 分)有以下几种物质:①氢氧化钾、②二氧化碳、③氧化钠、④氨水、⑤氯化铁、⑥氯气,按要求回答下列问题。

(1)上述物质中属于电解质的是_____ (填序号,下同);属于酸性氧化物的是_____。

(2)⑤常用作印刷电路铜板腐蚀剂,反应的离子方程式是_____。当转移 1 mol 电子时,有_____ g Cu 被腐蚀。

(3)⑥是一种重要的化工原料。

a. 若化工厂发生氯气泄漏事件,工作人员可喷射_____ (填化学式)溶液形成液幕,包围并吸收泄漏的氯气。

b. 当向 KI 溶液中缓缓通入一定量氯气时,可以看到无色溶液逐渐变为黄色,这说明单质碘的氧化能力比氯气_____ (填“强”或“弱”)。

18. (10 分)有一无色透明溶液,可能含有 Cu^{2+} 、 Al^{3+} 、 Fe^{3+} 、 Mg^{2+} 、 Na^+ 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 中的一种或几种离子。为了确定其组成,某同学进行了如下实验:

①取少量该溶液,滴入用盐酸酸化的 BaCl_2 溶液,无气泡产生,有白色沉淀生成。

②取①中上层澄清溶液,滴加 NaOH 溶液,先产生白色沉淀,后部分沉淀溶解。

③取少许原溶液加入铜片和硫酸,有无色气体产生,此气体与空气混合立即变成红棕色。

④用洁净铂丝蘸取少量溶液,在酒精灯火焰上灼烧,观察到火焰呈黄色。

请回答:

(1)该溶液中一定存在的离子是_____ ;可能存在的离子是_____。

(2)步骤②中开始产生的白色沉淀有_____ (填化学式),后部分沉淀溶解时发生反应的离子方程式为_____。

(3)步骤③中生成的无色气体与空气混合变成红棕色,发生反应的化学方程式为_____。

19. (10 分)金属、非金属及其化合物在生产生活及化学实验中都有着广泛应用,请完成下列各题:

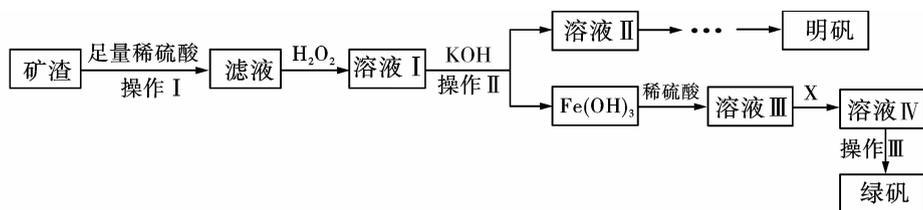
(1)赏心悦目的雕花玻璃是用_____ (填名称)对玻璃进行刻蚀而制成的。

(2)常温下盛装浓硫酸或浓硝酸可以使用的容器是_____ (填“铁罐”或“铜罐”)。

(3)工业上利用 NO_2 与水反应生产硝酸,反应方程式为_____。

(4)将 10.6 g Na_2CO_3 溶于水配成 1 L 溶液,则该溶液中 Na^+ 的物质的量浓度为_____ $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$,若从中取出 50 mL 溶液加水稀释至 500 mL,则稀释后溶液中的 Na^+ 的物质的量浓度为_____ $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。

20. (12分) 实验室利用马矿的矿渣(成分 Fe_2O_3 、 FeO 、 Al_2O_3 、 SiO_2) 制备明矾[$\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$]和绿矾[$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$]。流程如图:



(1) 操作 I 得到的滤渣主要成分是_____ (填化学式)。

(2) 加入 H_2O_2 后发生如下离子反应, 请将其配平并用单线桥法标出电子转移的方向和数目。

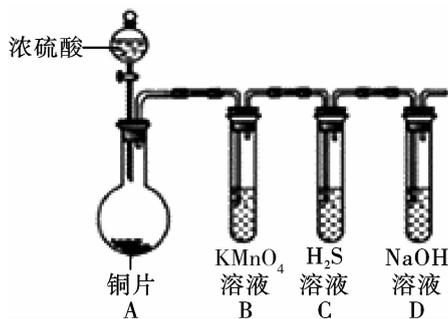


(3) 若 X 是一种固体单质, 且溶液 IV 的溶质只有一种, 则 X 的化学式为_____, 写出 X 与溶液 III 所发生的化合反应的离子方程式_____。

(4) 溶液 II 中, 含铝元素的溶质的化学式是_____。

(5) 绿矾放置在空气中, 可能被氧气氧化, 取少量绿矾固体于试管中加入适量蒸馏水振荡溶解, 滴加_____ (填试剂化学式) 溶液, 若观察到的现象是_____, 则绿矾在空气中被氧化。

21. (12分) 研究 SO_2 的性质对改善空气质量具有重要意义。某化学兴趣小组利用如图装置 (加热及固定装置已略去) 探究 SO_2 的化学性质。



(1) 写出装置 A 中发生反应的化学方程式_____。

(2) 装置 B 中的实验现象是_____, 证明 SO_2 具有_____性。

(3) 实验中, 体现 SO_2 具有氧化性的实验现象为_____, 发生反应的化学方程式为_____。

(4) D 装置的作用是_____, 写出该装置中发生反应的离子方程式_____。

蓝田县 2018 ~ 2019 学年度第一学期期末教学检测

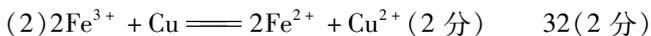
高一化学试题参考答案及评分标准

一、选择题(本大题共 16 小题,每小题 3 分,计 48 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1. A 2. B 3. B 4. A 5. C 6. D 7. C 8. A 9. C 10. B
11. A 12. B 13. D 14. C 15. D 16. A

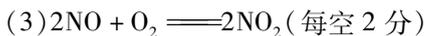
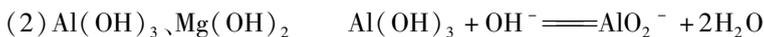
二、非选择题(本大题共 5 小题,计 52 分)

17. (8 分)(1)①③⑤ ②



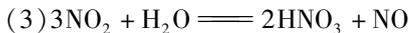
(3) a. NaOH b. 弱(其余每空 1 分)

18. (10 分)(1) Al^{3+} 、 Mg^{2+} 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Na^+ Cl^-



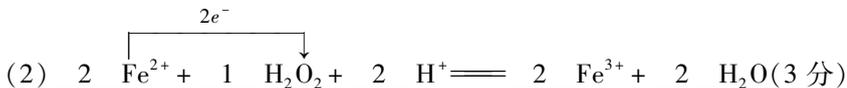
19. (10 分)(1) 氢氟酸

(2) 铁罐



(4) 0.2 0.02 (每空 2 分)

20. (12 分)(1) SiO_2



(4) KAlO_2

(5) KSCN(1 分) 溶液变红(1 分)(其余每空 2 分)

21. (12 分)(1) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

(2) 溶液褪色 还原性



(4) 吸收 SO_2 , 防止污染环境(1 分) $\text{SO}_2 + 2\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ (其余每空 2 分)