

高一化学试题

注意事项:

1. 本试卷共 4 页,全卷满分 100 分,答题时间 100 分钟;
2. 答卷前,考生须准确填写自己的姓名、准考证号,并认真核准条形码上的姓名、准考证号;
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. 考试结束后,监考员将答题卡按顺序收回,装袋整理;试题卷不回收。

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 Al—27 S—32 Cu—64
Ba—137

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. 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”的研究方面所取得的开创性成就获得了诺贝尔物理学奖。光导纤维的主要成分是
A. Si B. SiO₂ C. Na₂SiO₃ D. SiCl₄
2. 下列实验中不需要用到玻璃棒的是
A. 萃取 B. 溶解 C. 蒸发 D. 过滤
3. 在滴有酚酞的水溶液中加入过氧化钠,观察到的现象是
A. 变红 B. 无色 C. 先变红后褪色 D. 无明显现象
4. 根据某种共性,可将 CO₂、P₂O₅、SO₂ 归为一类,下列物质中完全符合此共性而能归为此类物质的是
A. CaO B. CO C. SO₃ D. H₂O
5. 下列变化中,必须加入氧化剂才能发生的是
A. SO₂→S B. NO₂→NO C. HCO₃⁻→CO₃²⁻ D. Fe²⁺→Fe³⁺
6. 浓硫酸有许多重要的性质,在与含有水分的蔗糖作用过程中不能显示的性质是
A. 酸性 B. 脱水性 C. 强氧化性 D. 吸水性
7. 室温下,下列物质的溶液能用铝制容器盛装的是
A. KOH 溶液 B. 浓硝酸 C. 稀 H₂SO₄ 溶液 D. 白醋
8. 用毛笔蘸取少量 30% 的 FeCl₃ 溶液在铜片上写一个“Cu”字,放置片刻,用少量水将铜片上的溶液冲到小烧杯中,下列说法正确的是
A. 烧杯中的溶液呈棕黄色 B. 铜片无任何变化
C. 铜片上有凹陷的“Cu”字 D. 发生反应: Fe³⁺ + Cu = Cu²⁺ + Fe²⁺
9. 设 N_A 为阿伏加德罗常数的值,下列叙述不正确的是
A. 23 g Na 被完全氧化生成 Na₂O₂,转移电子的数目为 N_A
B. 常温下,1 L 0.1 mol/L MgCl₂ 溶液中含 Cl⁻ 数为 0.1 N_A
C. 1 mol 甲烷和 N_A 个甲烷分子的质量相等

D. 16 g 氧气和 16 g 臭氧(O_3)所含的原子数均为 N_A

10. 生活中很多问题涉及化学知识。下列叙述不正确的是

- A. 不锈钢餐具和目前流通的硬币都是合金
- B. 用氢氟酸可在玻璃上雕刻花纹
- C. 在医疗上, $NaHCO_3$ 和 $Al(OH)_3$ 都可用于治疗胃酸过多
- D. 稀豆浆、泥水、雾都是胶体

11. 下列说法不正确的是

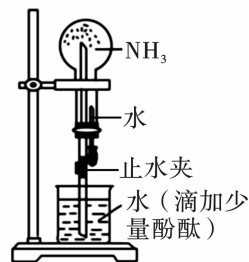
- A. 要想使 $AlCl_3$ 溶液中的 Al^{3+} 几乎全部沉淀出来, 可以加入过量的氨水
- B. 向 $FeCl_2$ 溶液中加入氨水, 最终会看到红褐色沉淀
- C. 实验室常用氯化铵与氢氧化钙反应制取少量氨气
- D. 可用排水法收集 NO_2

12. 下列离子方程式书写正确的是

- A. 铝粉投入到 $NaOH$ 溶液中: $2Al + 2OH^- \rightleftharpoons 2[Al(OH)_4]^- + H_2 \uparrow$
- B. 小苏打与足量澄清石灰水反应: $2HCO_3^- + Ca^{2+} + 2OH^- \rightleftharpoons CaCO_3 \downarrow + CO_3^{2-} + 2H_2O$
- C. 向 $MgCl_2$ 溶液中加入一小块钠: $2Na + 2H_2O \rightleftharpoons 2Na^+ + 2OH^- + H_2 \uparrow$
- D. 铜片与稀硝酸反应: $3Cu + 2NO_3^- + 8H^+ \rightleftharpoons 3Cu^{2+} + 2NO \uparrow + 4H_2O$

13. 右图是实验室进行氨溶于水的“喷泉实验”的装置, 下列叙述不正确的是

- A. 该实验说明氨气极易溶于水
- B. 进入烧瓶中的液体颜色由无色变为红色, 说明氨水呈碱性
- C. 氨水很稳定, 将烧瓶内的红色溶液加热, 颜色不会发生变化
- D. 形成“喷泉”的主要原因是氨气溶于水后, 烧瓶内的气压小于大气压



14. 下列实验操作或实验事实与物质化学性质无关的是

- A. 氯水长时间放置酸性增强
- B. 用加热的方法分离碘和氯化钠固体
- C. 漂白粉放置在空气中失效
- D. 用氯水和四氯化碳鉴别 Cl^- 、 Br^- 、 I^-

15. 标准状况下, 将 1.92 g 铜粉投入一定量浓 HNO_3 中, 随着铜粉的溶解反应生成的气体颜色逐渐变浅, 当铜粉完全溶解后共收集到由 NO_2 和 NO 组成的混合气体 1.12 L, 则混合气体中 NO 的体积为

- A. 112 mL
- B. 1 008 mL
- C. 224 mL
- D. 448 mL

16. 下列实验现象与对应结论均正确的是

选项	操作	现象	结论
A	向某溶液中加入 $KSCN$ 溶液, 再向溶液中加入新制氯水	溶液先不显红色, 加入氯水后变红色	该溶液中含有 Fe^{2+}
B	将 SO_2 通入酸性 $KMnO_4$ 溶液中	$KMnO_4$ 溶液褪色	SO_2 具有氧化性
C	将某气体通入澄清石灰水	石灰水变浑浊	该气体一定是 CO_2
D	分别加热 Na_2CO_3 和 $NaHCO_3$ 固体	试管内壁均有水珠	Na_2CO_3 和 $NaHCO_3$ 固体均受热易分解

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. (10 分) 按要求完成下列问题:

(1) 0.5 L 1 mol/L FeCl_3 溶液中的 Cl^- 的物质的量浓度为 _____ mol/L。

(2) 下列五种物质:①乙醇、② H_2SO_4 、③ Cl_2 、④熔融 NaCl 、⑤盐酸中,属于电解质的是 _____ (填序号)。

(3) 配制一定物质的量浓度的 NaOH 溶液时,可能造成所配溶液浓度偏高的是 _____ (填序号)。

- A. 所用容量瓶未干燥
- B. 向容量瓶加水时液面低于刻度线即摇匀
- C. 有少量 NaOH 溶液残留在烧杯内
- D. 向容量瓶加水时眼睛一直仰视液面

(4) 有反应 $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 = 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$,

①用单线桥法表示该反应中电子转移的方向和数目 _____;

②当有 34 g NH_3 参加反应时,还原剂的物质的量为 _____ mol。

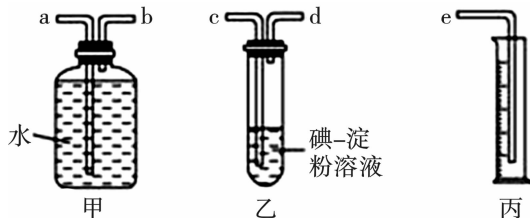
18. (10 分) SO_2 是常见的大气污染物之一,会引起酸雨。

(1) 下列措施不能减少酸雨产生的是 _____ (填字母)。

- A. 少用煤作燃料
- B. 把工厂烟囱造高
- C. 燃料脱硫
- D. 开发新能源

(2) 《每周质量报告》曾报道有些不法商贩用硫黄熏蒸银耳、粉丝等食品,可使食品雪白光亮,这是利用硫黄熏蒸生成的 _____ 的漂白性。

(3) 某化学兴趣小组选用下图实验装置测定工业原料气(含 SO_2 、 N_2 、 O_2) 中 SO_2 的含量。



①若原料气从左向右流时,上述装置连接的顺序是:原料气 → _____ → _____ → _____ → _____ → e (填字母)。

②装置乙中发生反应的离子方程式为 _____; 当装置乙中出现 _____ 现象时,立即停止通气。

19. (10 分) 某溶液只可能含有 K^+ 、 Al^{3+} 、 Fe^{3+} 、 Mg^{2+} 、 Ba^{2+} 、 NH_4^+ 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 中的若干种离子。某同学取 100 mL 的溶液分成两等份进行如下实验:

①第一份加过量的氢氧化钠溶液后加热,收集到 0.05 mol 有刺激性气味的气体,同时得到澄清溶液甲。

②向溶液甲中通入过量的二氧化碳气体,生成白色沉淀,沉淀经过滤,洗涤灼烧后,得到 1.02 g 固体。

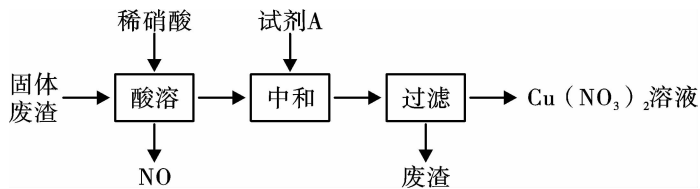
③第二份加足量的氯化钡溶液后,生成白色沉淀,加入足量盐酸,沉淀并不溶解,过滤沉淀,充分洗涤,干燥,得到 11.65 g 固体。

(1)原溶液中一定存在的离子有_____；一定不存在的离子有_____；不能确定是否存在的离子有_____。

(2)实验③中发生反应的离子方程式为_____。

(3)由操作②确定的离子在溶液中的浓度为_____ mol/L。

20. (10分)某工厂的固体废渣中主要含 Cu 和 CuO,还含有少量 Cu₂O 和 SiO₂ 等。利用该固体废渣制取 Cu(NO₃)₂ 的部分工艺流程如图所示:



(1)Cu₂O 中 Cu 元素的化合价是_____,Cu₂O 与稀硝酸反应的离子方程式为_____。

(2)酸溶时,反应温度不宜超过 70 °C,其主要原因是_____。

(3)“中和”时,试剂 A 最好选用_____ (填字母)。

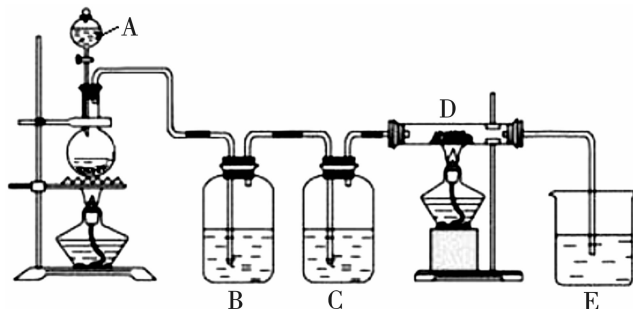
a. Fe₂O₃

b. CaCO₃

c. Cu(OH)₂

(4)过滤后所得废渣的主要成分是_____ (填化学式)。

21. (12分)如图所示,将仪器 A 中的浓盐酸滴加到盛有 MnO₂ 的烧瓶中,加热后产生的气体依次通过装置 B 和 C,然后再通过加热的石英玻璃管 D(放置有铁粉)。请回答:



(1)仪器 A 的名称是_____。

(2)制备氯气的原理是 $MnO_2 + 4HCl(浓) \xrightarrow{\Delta} MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2 \uparrow$,反应中浓盐酸所表现出的化学性质是_____和_____。

(3)装置 B 中盛放的是饱和 NaCl 溶液,气体通过装置 B 的目的是_____。装置 C 中盛放的液体是_____。

(4)D 中反应的化学方程式是_____。

(5)烧杯 E 中盛放的液体是_____,反应的离子方程式是_____。

(6)资料表明 D 中产物有以下性质:①受热易升华,冷却后易凝华;②遇 H₂O(g) 剧烈反应。为收集 D 中产物,在 D 与 E 之间,除增加收集装置外,还需要增加_____装置。

韩城市 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)

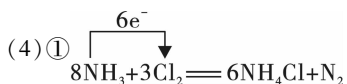
1. B 2. A 3. C 4. C 5. D 6. A 7. B 8. C 9. B 10. D
11. D 12. D 13. C 14. B 15. A 16. A

二、非选择题(本大题共 5 小题,计 52 分)

17. (10 分) (1) 3

(2) ②④

(3) B



② 0.5 (每空 2 分)

18. (10 分) (1) B

(2) SO_2

(3) ① $c \rightarrow d \rightarrow b \rightarrow a$ (该小题共 2 分)

② $\text{SO}_2 + \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{H}^+ + 2\text{I}^- + \text{SO}_4^{2-}$ 溶液蓝色刚好褪去 (其余每空 2 分)

19. (10 分) (1) NH_4^+ 、 Al^{3+} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- Fe^{3+} 、 Mg^{2+} 、 Ba^{2+} 、 CO_3^{2-} K^+

(2) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$

(3) 0.4 (每空 2 分)

20. (10 分) (1) +1 $3\text{Cu}_2\text{O} + 14\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- = 6\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO} \uparrow + 7\text{H}_2\text{O}$

(2) 防止温度过高 HNO_3 分解或挥发

(3) c

(4) SiO_2 (每空 2 分)

21. (12 分) (1) 分液漏斗

(2) 酸性 还原性

(3) 吸收氯气中混有的杂质 HCl 浓硫酸

(4) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{FeCl}_3$ (2 分)

(5) 氢氧化钠溶液(合理即可) $\text{Cl}_2 + 2\text{OH}^- = \text{Cl}^- + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(6) 干燥(2 分)(其余每空 1 分)