

2018-2019 学年第一学期期中教学情况调研

高一年级化学试卷

命题人：蒋晓明

2018 年 11 月

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分, 满分 100 分, 考试时间 90 分钟.

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5

P-31 Mg-24 Ba-137 Fe-56 Mn-55 Cu-64

第 I 卷(选择题 共 60 分)

一、选择题(本题共 20 小题, 每小题 3 分, 共 60 分. 每小题只有一个选项符合题意)

1. 中国是世界上第一个生产激光晶体[氟代硼铍酸钾($\text{KB}_2\text{BO}_3\text{F}_2$)]这种战略性材料的国家, 氟代硼铍酸钾($\text{KB}_2\text{BO}_3\text{F}_2$)属于

- A. 氧化物 B. 盐 C. 酸 D. 有机物

2. 用聚光手电筒照射下列分散系, 不能观察到丁达尔效应的是

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体 B. 蛋白质溶液 C. 淀粉溶液 D. KOH 溶液

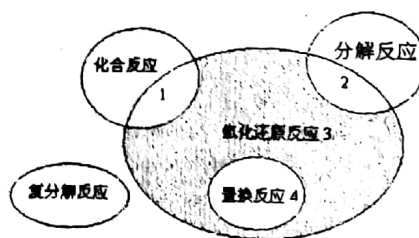
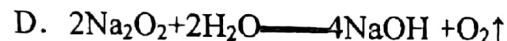
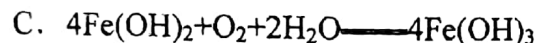
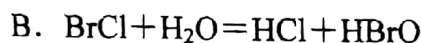
3. 下列物质中, 既能够导电又属于电解质的是

- A. 固体氯化钠 B. 金属铜 C. 熔融氯化镁 D. 蔗糖溶液

4. 下列过程只涉及物理变化的是

- A. 冰雪消融 B. 食物腐败 C. 钻木取火 D. 蜡炬成灰

5. 氧化还原反应与四种基本反应类型的关系如右下图所示, 下列化学反应属于阴影 3 区域的是



6. 下列有关化学用语表示正确的是

- A. 质子数为 53, 中子数为 78 的碘原子: $^{131}_{53}\text{I}$ B. 氟原子的结构示意图: $\text{(+9)} \begin{array}{c} 2 \\ 8 \end{array}$

- C. ^3_2He 和 ^4_2He 互为同素异形体

- D. 氢氧化钡的电离方程式: $\text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{Ba}^{2+} + (\text{OH})_2^{2-}$



由 扫描全能王 扫描创建

7. 下列物质的分离方法不正确的是

- A. 用加热的方法除去食盐中的碘单质 B. 用分液法分离酒精和水
C. 用苯萃取溴水中的溴 D. 用蒸馏的方法将自来水制成蒸馏水

8. 为了除去氯化钾中含有的少量硫酸镁和氯化钙杂质, 需进行下列六项操作, 先后次序正确的是①加水溶解 ②加热蒸发得到晶体 ③加入过量的氯化钡溶液 ④加入适量的盐酸

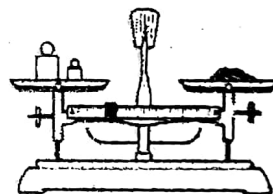
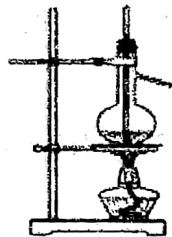
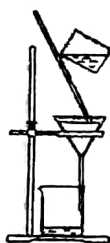
⑤加入过量碳酸钾和氢氧化钾 ⑥过滤

- A. ①④③⑤⑥② B. ①⑤③④⑥②
C. ①③⑤⑥④② D. ①③④⑥⑤②

9. 下列关于物质检验的说法正确的是

- A. 加入烧碱溶液后加热, 产生能使湿润的红色石蕊试剂变蓝的气体, 则原溶液中一定有 NH_4^+
B. 加入氯化钡溶液有白色沉淀生成, 再加稀硝酸, 沉淀不消失, 则原溶液中一定有 SO_4^{2-}
C. 加入盐酸, 放出能使澄清石灰水变浑浊的无色的气体, 则原溶液中一定含有 CO_3^{2-}
D. 钾元素焰色反应的操作是: 将玻璃棒放在稀盐酸中洗涤后灼烧至无色, 然后再用玻璃棒蘸取固体氯化钾, 置于酒精灯的火焰上进行灼烧, 透过蓝色钴玻璃进行观察

10. 下列实验操作正确的是



- A. 点燃酒精灯 B. 沉淀的过滤 C. 石油的分馏 D. NaCl 固体的称量

11. 设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是

- A. 常温常压下, 71 g Cl_2 含有的氯原子数目为 $2N_A$
B. 标准状况下, 2.24 L 水所含的分子数为 $0.1 N_A$
C. 100 mL $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的稀硫酸中含有 SO_4^{2-} 个数为 $0.1 N_A$
D. 2.4 g 金属镁变成镁离子时失去的电子数目为 $0.1 N_A$

12. 在 FeO 、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 三种铁的氧化物中, 与等质量铁元素相结合的氧元素的质量比为

- A. 3 : 8 : 9 B. 1 : 3 : 4 C. 6 : 9 : 8 D. 2 : 3 : 4

13. 两个相同的容器中, 一个盛有 CO_2 气体, 另一个盛有 H_2 和 Cl_2 的混合气体, 同温同压下, 两容器内的气体一定具有相同的

- A. 原子数 B. 密度 C. 质量 D. 分子数



14. 下列关于 $0.2\text{mol/L Ba(NO}_3)_2$ 溶液的说法中, 正确的是

- A. 溶液中含有的阴、阳离子总数为 0.6mol
- B. 在 0.5L 该溶液中, Ba^{2+} 的浓度为 0.1mol/L
- C. 在 500mL 该溶液中, 含有 0.2molNO_3^-
- D. 取 1L 该溶液稀释到 10L 时, NO_3^- 的浓度为 0.02mol/L

15. 实验室用下列两种方法制取氯气: ①用含 4mol HCl 的浓盐酸与足量的 MnO_2 反应; ②用 87g MnO_2 与足量浓盐酸反应。若不考虑 HCl 的挥发, 则反应后所得氯气的物质的量

- A. 方法①比方法②多
- B. 方法②比方法①多
- C. 两种方法一样多
- D. 无法比较

16. 氯气是一种有毒气体, 在运输和储存过程中必须防止泄露。若储存液氯的钢瓶发生泄露, 立即采取的措施中错误的是

- A. 将人群向低处疏散
- B. 将人群逆风向疏散
- C. 用浸有肥皂水的毛巾捂住口鼻
- D. 向泄露地点撒一些石灰

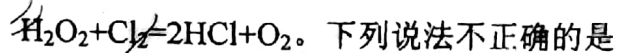
17. 下列关于氯气的描述中, 正确的是

- A. 液氯是氯气的水溶液, 它能使干燥的有色布条褪色
- B. 氢气在氯气中燃烧, 发出苍白色火焰, 同时生成白雾
- C. 铁在氯气中燃烧生成氯化亚铁
- D. 工业上用氯气和澄清石灰水反应制得漂白粉, 其有效成分是氯化钙

18. 下列有关氯水的说法中, 不正确的是

- A. 在通常状况下, 新制的氯水呈黄绿色
- B. 将氯水加入到硝酸酸化的 AgNO_3 溶液中, 有白色沉淀产生
- C. 将氯水加入到 NaHCO_3 粉末中, 有气泡产生
- D. 将足量氯水加入到紫色石蕊试液中, 溶液只能变成红色

19. 据报道, 2016 年里约奥运会游泳池因误多加 H_2O_2 导致水体变绿, 发生反应



- A. 该反应是置换反应
- B. Cl_2 发生还原反应
- C. H_2O_2 是氧化剂
- D. 生成 1molO_2 转移电子 2mol

20. 在 CuO 和 Cu_2O 的混合物中, 铜元素的质量分数为 88% , 则混合物中 CuO 和 Cu_2O 的物质的量之比为

- A. $1:5$
- B. $1:4$
- C. $3:2$
- D. $5:2$



21. (8分) (1). 19.2g SO_2 在标准状况下的体积为 4.48 L, 其中含氧原子的物质的量为 0.4 mol, 该气体在标准状况下的密度是 1.6 g/L.
- (2). 0.5mol H_3PO_4 的质量是 98 g, 含 1.5 mol H_3PO_4 分子.
- (3). 在标准状况下, 将 11.2 L NH_3 溶于水得到 $0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的氨水 500 mL; 配制 100 mL $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CuSO_4 溶液, 需要 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 2.5 g.
- (4). 向等体积、同浓度的 AgNO_3 溶液中, 分别加入相同体积的 NaCl 、 MgCl_2 、 AlCl_3 溶液, 恰好使它们中的 Cl^- 完全转化为 AgCl 沉淀, 则三种溶液的物质的量浓度之比为 3:1:1.

22. (8分) 如图为实验室中盐酸试剂瓶标签上的部分内容. 试回答下列问题:

盐酸
分子式: HCl
相对分子质量: 36.5
密度: $1.19 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$
HCl 的质量分数: 36.5%

- (1). 该盐酸的 $c(\text{HCl})$ 为 11.9 mol/L.
- (2). 欲用该盐酸配制 $1.19 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的盐酸 480 mL. 请完成下列有关操作中的空白:
- 用量筒准确量取该盐酸 40 mL, 注入烧杯中, 加入适量的水, 混合均匀;
 - 将操作 a 所得的盐酸沿玻璃棒注入 500 mL 容量瓶中;
 - 用适量的水洗涤烧杯、玻璃棒 2~3 次, 洗涤液均注入容量瓶中, 振荡;
 - 缓缓地将蒸馏水注入容量瓶中, 直到瓶中的液面接近容量瓶的刻度线 1~2 cm 处, 改用 胶头滴管 加蒸馏水至溶液的凹液面正好与刻度线相切;
 - 将容量瓶盖好, 反复上下颠倒摇匀.
- (3). 在配制过程中, 下列操作可引起所配溶液浓度偏高有 ACD (填序号).
- 洗涤量取浓盐酸的量筒, 并将洗涤液转移到容量瓶中
 - 未等稀释后的盐酸溶液冷却至室温就转移到容量瓶中
 - 转移前, 容量瓶中含有少量蒸馏水
 - 未洗涤稀释浓盐酸时用过的烧杯和玻璃棒
 - 定容时, 俯视刻度线
 - 定容时加水超过了刻度线, 马上用胶头滴管吸去多余的水









23. (12 分) 某无色混合物水溶液, 可能含有以下离子中的若干种:

K^+ 、 NH_4^+ 、 Mg^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} , 现各取 100mL 溶液三份进行如下实验: ①向第一份加入 $AgNO_3$ 溶液, 有白色沉淀产生; ②向第二份加入足量 $NaOH$ 溶液后加热, 收集到气体 0.672L(标准状况); ③向第三份加入足量 $BaCl_2$ 溶液, 得到沉淀 6.63 克, 经足量盐酸洗涤后, 剩余 4.66 克。试回答下列问题:

- (1). 肯定存在的离子有 K^+ 、 NH_4^+ 、 SO_4^{2-} , 肯定不存在的离子有 Cu^{2+} 、 CO_3^{2-} 。
- (2). 可能存在的离子是 Cl^- , 判断该离子存在与否的方法是 取少量溶液, 加入 $Mg(NO_3)_2$ 溶液, 再加入足量 $NaOH$ 溶液, 加热, 若产生能使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体, 则 Cl^- 存在。
- (3). 试计算肯定存在的阳离子在原溶液中的物质的量浓度 K^+ 为 $0.04 mol/L$, NH_4^+ 为 $0.02 mol/L$ 。

24. (12 分) 实验室里用如图所示仪器和药品来制取纯净的无水氯化铜。图中 A、B、C、D、E、F 表示玻璃管接口, 接口的弯曲和伸长等部分未画出。根据要求填写下列各小题空白。

序号	①	②	③	④	⑤	⑥
仪器及装置图						

- (1). 如果所制气体从左向右流向时, 上述各仪器装置的正确连接顺序是(填各装置的序号): ⑤④②①⑥③, 其中②与④装置相连时, 玻璃管接口(用装置中字母表示)应是 A 接 C。
- (2). 装置④的作用是 除去氯气中的氯化氢气体。
- (3). 实验开始时, 应首先检验装置的 气密性 实验结束时, 应先熄灭 ⑤ 处的酒精灯。
- (4). 在装置⑥中发生反应的化学方程式为 $Cl_2 + 2NaOH = NaCl + NaClO + H_2O$ 。
- (5). 将一定质量的二氧化锰加入到 100mL 过量的浓盐酸中, 当反应生成 4.48L 氯气(标况)时, 剩余溶液中盐酸的浓度为 1mol/L(所设反应前后体积不变), 请计算:
 - ①. 反应耗用 MnO_2 的质量; ②. 浓盐酸的物质的量浓度。



高一化学参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	C	A	D	A	B	C	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	D	C	B	A	B	D	C	A

21. (8分) (1). 6.72L 0.6mol 2.86g/L (2). 49 3.01×10^{23}

(3). 5.6 2.5 (4). 6: 3: 2 (每空各1分)

22. (8分) (1). 11.9 (2分) (2). 50.0 (2分) 500 (1分) 胶头滴管 (1分)

(3). ABE (2分)

23. (12分) (1). K^+ 、 NH_4^+ 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} Mg^{2+} 、 Cu^{2+} (每空各2分)

(2). Cl⁻ 取原溶液少许于试管中, 滴加过量 $Ba(NO_3)_2$ 溶液, 过滤后往滤液中再加入 $AgNO_3$ 溶液, 若有白色沉淀产生, 说明有 Cl^- ; 反之, 没有 (每空各2分)

(3). $c(K^+) \geq 0.3mol/L$ $c(NH_4^+) = 0.3mol/L$ (4分)

24. (12分) (1). ②③④②①⑥ (1分) C (1分) B (1分)

(2). 除去 Cl_2 中的 HCl 气体 (1分)

(3). 气密性 (1分) ① (1分)

(4). $2NaOH + Cl_2 \rightleftharpoons NaClO + NaCl + H_2O$ (2分)

(5). ① 17.4g (2分) ② $9mol \cdot L^{-1}$ (2分)

