

全国名校高中模块单元检测示范卷·化学(一)

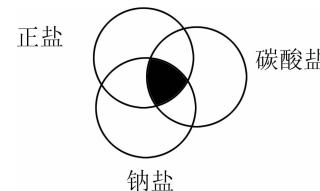
必修第一册 人教版 (第一章第一~二节)

(本卷满分 100 分)

可能用到的相对原子质量:H - 1 C - 12 O - 16 Ca - 40 Ba - 137

一、选择题(本题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的)

1. 高碘酸钠(NaIO₄)可用于陶瓷片纸、印花布、印片纸等丝网印花的制版工艺,该物质属于
A. 酸 B. 碱 C. 盐 D. 氧化物
2. 符合右图中阴影部分的物质是
A. NaCl B. Na₂SO₄ C. NaHCO₃ D. Na₂CO₃



3. 下列物质在水溶液中的电离方程式错误的是
A. Fe₂O₃ = Fe²⁺ + 3O²⁻ B. NaHSO₄ = Na⁺ + H⁺ + SO₄²⁻
C. NaHCO₃ = Na⁺ + HCO₃⁻ D. KAl(SO₄)₂ = K⁺ + Al³⁺ + 2SO₄²⁻
4. MgO 与稀盐酸反应的化学方程式为 MgO + 2HCl = MgCl₂ + H₂O。下列说法正确的是
A. 该反应属于氧化还原反应 B. H₂O 属于氧化物
C. MgCl₂ 水溶液不能导电 D. MgO 属于盐

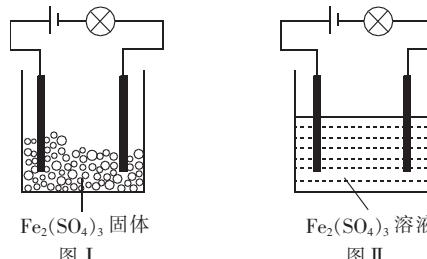
5. 下列物质属于电解质且水溶液能导电的是
A. CO₂ B. K₂CO₃
C. NH₃ D. C₂H₅OH

6. 下列物质间的转化不能一步实现的是
A. CaO → Ca(OH)₂ → CaSO₄ B. Fe → Fe₂O₃ → FeCl₃
C. C → CO → CaCO₃ D. Cu → CuO → CuSO₄

7. 下列有关说法正确的是
A. 胶体与其他分散系的本质区别是分散质粒子大小
B. 丁达尔效应是用于鉴别胶体和溶液的唯一方法
C. 胶体分散质粒子的直径比悬浊液中的大
D. 凡是均一、稳定的液体都属于溶液

8. 下列事实与胶体性质无关的是
A. 河流入海口易形成三角洲
B. 在豆浆中加入盐卤制豆腐
C. 过滤除去粗盐水中的难溶性杂质
D. 影院放映口发出的光会在影院中形成光柱

9. 某化学兴趣小组进行导电性实验,按照图 I 连接好线路后发现灯泡不亮,按照图 II 连接好线路后发现灯泡亮了,由此得出的结论正确的是



- A. Fe₂(SO₄)₃ 固体不是电解质
- B. Fe₂(SO₄)₃ 溶液是电解质
- C. Fe₂(SO₄)₃ 的电离方程式为 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 = \text{Fe}^{3+} + \text{SO}_4^{2-}$
- D. Fe₂(SO₄)₃ 在水溶液中电离出了可以自由移动的离子

10. 某溶液中只含有 Na⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻ 四种离子,已知前三种离子的个数比为 3 : 2 : 1,则溶液中 Mg²⁺ 和 SO₄²⁻ 的离子个数比为

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

11. 在物质分类中,下列各组中后者包括前者的是

- A. 氧化物、化合物
- B. 溶液、胶体
- C. 分散系、溶液
- D. 化合物、酸性氧化物

12. 下列无色溶液中的各组离子能大量共存的是

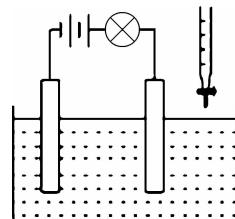
- A. K⁺、Ba²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻
- B. H⁺、Cl⁻、NH₄⁺、NO₃⁻
- C. Ca²⁺、CO₃²⁻、Cl⁻、K⁺
- D. MnO₄⁻、K⁺、I⁻、H⁺

13. 下列指定反应的离子方程式不正确的是

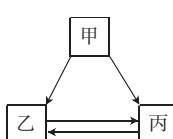
- A. 向硫酸铜溶液中加入足量锌粉,溶液蓝色消失: $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} = \text{Cu} + \text{Zn}^{2+}$
- B. 澄清的石灰水久置后出现白色固体: $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- C. 碳酸氢钠溶液中逐滴加入稀盐酸: $\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
- D. 向氢氧化钡溶液中加入等量稀硫酸: $\text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

14. 在电解质溶液的导电性实验(装置如图所示)中,若向某一电解质溶液中逐滴加入另一溶液时,则灯泡由亮变暗,至熄灭后又逐渐变亮的是

- A. 盐酸中逐滴加入氢氧化钠溶液
- B. 硫酸镁溶液中逐滴加入氢氧化钡溶液
- C. 氢氧化钙溶液中逐滴加入碳酸钾溶液
- D. 氯化钠溶液中逐滴加入硝酸银溶液



15. 物质间的转化体现了化学核心素养之一——变化观念。已知甲、乙、丙三种物质有如图转化关系(→ 表示反应一步实现,部分物质和反应条件已略去)。则下列不符合甲、乙、丙相互转化关系的是



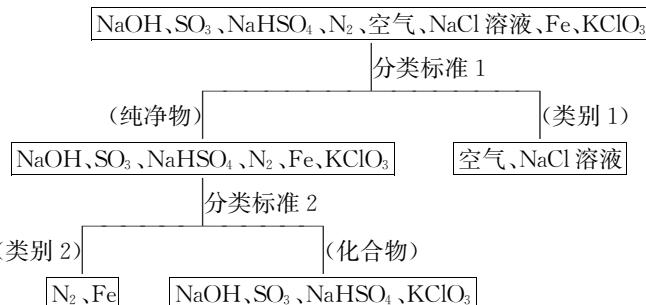
| 选项 | 甲 | 乙 | 丙 |
|----|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| A | H ₂ SO ₄ | H ₂ | H ₂ O |
| B | C | CO | CO ₂ |
| C | NaOH | NaCl | NaNO ₃ |
| D | Ca(OH) ₂ | CaCl ₂ | CaCO ₃ |

选择题答题栏

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 选项 | | | | | | | | | | | | | | | |

二、非选择题(本题共 5 小题,共 55 分)

16. (12 分)下图所示为按树状分类法对一组物质进行的分类。回答下列问题。



- (1)类别 1 为 _____, 分类标准 2 为 _____。
- (2)上述物质中属于电解质的是 _____, 上述状态下能导电的是 _____。
- (3)NaHSO4 的电离方程式为 _____。
- (4)将 NaHSO4 溶液和 NaOH 溶液混合, 溶液恰好呈中性, 对应的离子方程式为 _____。
- (5)写出实验室利用上述中的物质制备 O2 的化学方程式: _____。

17. (11 分)Mg、H、O、S、Cl 五种元素可组成下表所示各类物质:

| 类别 | 强酸 | 碱 | 硫酸盐 | 氧化物 | 氢化物 |
|-----|---------|---------|---------|-------|--------|
| 化学式 | ① _____ | ② _____ | ③ _____ | ④ MgO | ⑤ H2O2 |

回答下列问题:

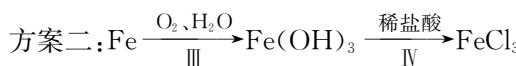
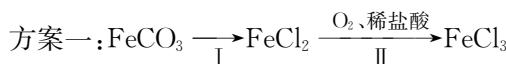
- (1)物质①、②、③的化学式分别为 _____、_____、_____。
- (2)写出①与②反应的离子方程式: _____。
- (3)写出由⑤制备 O2 的化学方程式: _____。
- (4)元素 Mg 与 Cl2 可形成 MgCl2, 根据后面括号要求, 各写出一种制备 MgCl2 的化学反应方程式:

(置换反应);

(复分解反应)。

18. (11 分)某兴趣小组设计方案制取 FeCl3 和 Fe(OH)3 胶体。回答下列问题:

(1)制取 FeCl3 的两个方案如下:



- ①步骤 I 中另一种试剂为 _____ (填名称), 步骤 II 中还有 H2O 生成, 写出反应的离子方程式: _____。
- ②步骤 III 反应前后 Fe 元素的化合价 _____ (填“升高”“降低”或“不变”), I ~ IV 中没有发生的基本反应类型是 _____ (填字母)。
 - a. 置换反应
 - b. 分解反应
 - c. 复分解反应
 - d. 化合反应

(2)制取 Fe(OH)₃胶体的两个方案如下：

方案一：蒸馏水 → 煮沸 → 煮沸成胶体
↓
几滴饱和 FeCl₃ 溶液

方案二：蒸馏水 → 煮沸成胶体
↓
几滴饱和 FeCl₃ 溶液

①方案_____能够制得胶体，胶体区别于溶液与悬浊液的本质特征为_____，检验该方案是否成功的方法为_____。

②将 Fe(OH)₃ 胶体缓缓加入过量稀盐酸中，溶液由无色变为黄色，反应的离子方程式为_____。

19. (12 分)甲、乙、丙、丁是 4 种不含相同离子的可溶性物质，它们所含的离子种类如下表：

| | |
|-----|--|
| 阳离子 | H ⁺ 、Na ⁺ 、Fe ³⁺ 、Ba ²⁺ |
| 阴离子 | OH ⁻ 、Cl ⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ |

已知它们之间的一些反应如下：



①甲+乙→红褐色沉淀 ②甲+丙→A↓(白色) ③甲+丁→B↓(白色)

回答下列问题：

(1)由上述现象可以确定的物质编号与化学式分别为_____。写出①相应的离子方程式：_____。

(2)将白色沉淀 A 与盐酸混合无明显现象，则丙、丁的化学式分别是_____，写出甲与足量的丁反应的离子方程式：_____。

(3)Fe³⁺ 与 HCO₃⁻ 在溶液中“相遇”时会有红褐色沉淀生成并产生气泡，写出相应反应的离子方程式：_____，当某溶液 X 中存在 HCO₃⁻ 时，X 中不可能有_____ (填字母)。

- a. H⁺ b. K⁺ c. Fe³⁺ d. NO₃⁻

20. (9 分)有一瓶澄清溶液，其中可能含有 K⁺、Mg²⁺、Na⁺、Ba²⁺、Fe³⁺、Cl⁻、CO₃²⁻、SO₄²⁻、NO₃⁻ 等离子，取该溶液进行以下实验：

I. 用 pH 试纸检验溶液，呈强酸性；

II. 另取部分溶液逐滴加入氢氧化钠溶液，使溶液从酸性逐渐变成碱性，溶液均无沉淀生成；

III. 取部分 II 中所述碱性溶液，加入少量碳酸钠溶液，有白色沉淀生成。

回答下列问题：

(1)溶液中一定不存在的离子是_____。

(2)写出 III 中所发生反应的离子方程式：_____。

(3)为了验证溶液中是否存在 Cl⁻、NO₃⁻，某同学提出下列假设：①只存在 Cl⁻；②Cl⁻、NO₃⁻ 同时存在；③_____。已知实验提供的试剂只有稀盐酸、AgNO₃ 溶液、稀硝酸、NaOH 溶液和蒸馏水。验证溶液中是否存在 Cl⁻ 的实验方法：_____。