

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

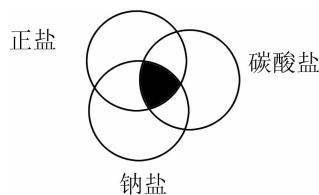
一、选择题(本题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的)

1. 高碘酸钠(NaIO_4)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. Na_2SO_4
C. NaHCO_3
D. Na_2CO_3



3. 下列物质在水溶液中的电离方程式错误的是

- A. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + 3\text{O}^{2-}$ B. $\text{NaHSO}_4 \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$
C. $\text{NaHCO}_3 \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{HCO}_3^-$ D. $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \rightleftharpoons \text{K}^+ + \text{Al}^{3+} + 2\text{SO}_4^{2-}$

4. MgO 与稀盐酸反应的化学方程式为 $\text{MgO} + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 。下列说法正确的是

- A. 该反应属于氧化还原反应 B. H_2O 属于氧化物
C. MgCl_2 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. CO_2 B. K_2CO_3
C. NH_3 D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

6. 下列物质间的转化不能一步实现的是

- A. $\text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_4$ B. $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeCl}_3$
C. $\text{C} \rightarrow \text{CO} \rightarrow \text{CaCO}_3$ D. $\text{Cu} \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{CuSO}_4$

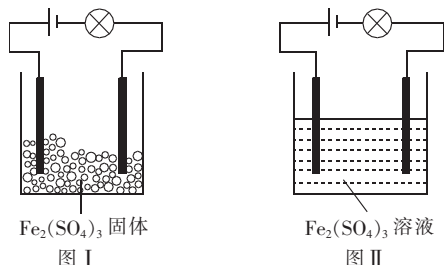
7. 下列有关说法正确的是

- 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

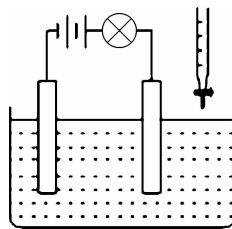
9. 某化学兴趣小组进行导电性实验,按照图 I 连接好线路后发现灯泡不亮,按照图 II 连接好线路后发现灯泡亮了,由此得出的结论正确的是



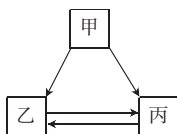
- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 固体不是电解质
 B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液是电解质
 C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 的电离方程式为 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 = \text{Fe}^{3+} + \text{SO}_4^{2-}$
 D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 在水溶液中电离出了可以自由移动的离子
10. 某溶液中只含有 Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 四种离子,已知前三种离子的个数比为 3 : 2 : 1,则溶液中 Mg^{2+} 和 SO_4^{2-} 的离子个数比为
- A. 1 : 2 B. 3 : 4 C. 2 : 3 D. 5 : 2

二、选择题(本题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分。每小题有一个或两个选项符合题意,全部选对得 4 分,选对但不全的得 2 分,有选错的得 0 分)

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. 溶液、分散系 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^+ 、 Ba^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} B. H^+ 、 Cl^- 、 NH_4^+ 、 NO_3^-
 C. Ca^{2+} 、 OH^- 、 Cl^- 、 K^+ D. MnO_4^- 、 K^+ 、 I^- 、 H^+
13. 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



14. 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. 向澄清的石灰水中通入过量 CO_2 气体: $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
 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: $\text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
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($\rightarrow$ 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

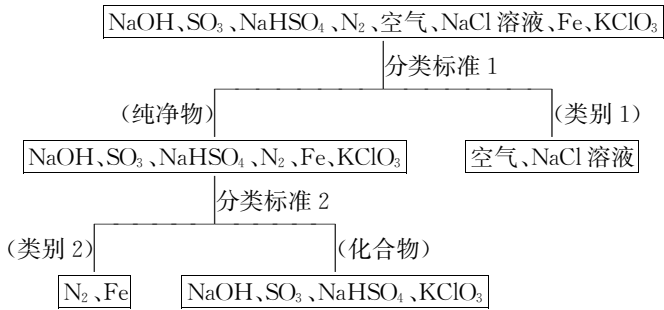


选项	甲	乙	丙
A	H_2SO_4	H_2	H_2O
B	C	CO	CO_2
C	NaOH	NaCl	NaNO ₃
D	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	CaCl_2	CaCO_3

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

三、非选择题(本题共 5 小题,共 60 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. (14 分)Mg、H、O、S、Cl 五种元素可组成下表所示各类物质:

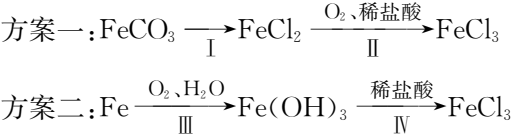
类别	强酸	碱	硫酸盐	氧化物	氢化物
化学式	①_____	②_____	③_____	④MgO	⑤H ₂ O ₂

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. (14 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 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的两个方案如下:

方案一: 蒸馏水 $\xrightarrow{\text{煮沸}}$ 煮沸成胶体 $\xrightarrow{\text{几滴饱和 FeCl}_3 \text{ 溶液}}$

方案二: 蒸馏水 $\xrightarrow{\text{几滴饱和 FeCl}_3 \text{ 溶液}}$ 煮沸成胶体

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 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 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:

(已知: $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$)

①甲+乙 $\rightarrow$ 红褐色沉淀 ②甲+丙 $\rightarrow$ A $\downarrow$ (白色) ③甲+丁 $\rightarrow$ B $\downarrow$ (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) Fe^{3+} 与 HCO_3^- 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 HCO_3^- 时,X 中不可能有_____ (填字母)。
a. H^+ b. K^+ c. Fe^{3+} d. NO_3^-

20. (8 分)有一瓶澄清溶液,其中可能含有 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Na^+ 、 Ba^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 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^- 、 NO_3^- ,某同学提出下列假设:①只存在 Cl^- ;② Cl^- 、 NO_3^- 同时存在;③_____。已知实验提供的试剂只有稀盐酸、 AgNO_3 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:_____。