

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: $H-1$ $C-12$ $O-16$

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. 牙膏常用碳酸钙(CaCO_3)作摩擦剂。碳酸钙属于

A. 氧化物

B. 酸

C. 碱

D. 电解质

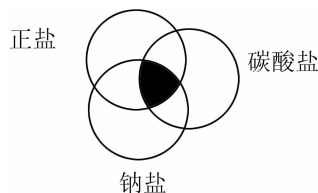
2. 符合右图中阴影部分的物质是

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. 该反应属于置换反应

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的是

A. 氯化钠溶液

B. 熔融的硫酸钾

C. 金属铝

D. 盐酸

6. 下列物质类属、名称(或俗名)及化学式相符的是

A. 碱性氧化物、氧化亚铁、 Fe_2O_3

B. 酸性氧化物、干冰、 CO_2

C. 酸、硫酸、 H_2SO_3

D. 碱、纯碱、 Na_2CO_3

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. 下列分散系不属于胶体的是

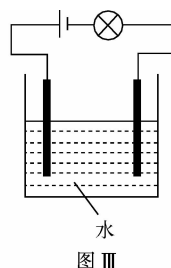
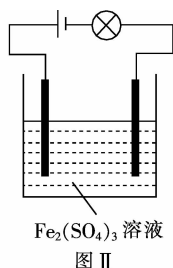
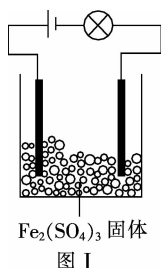
A. 氢氧化铁胶体

B. 有色玻璃

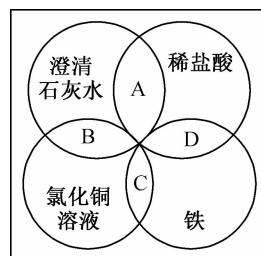
C. 烟

D. 碘酒

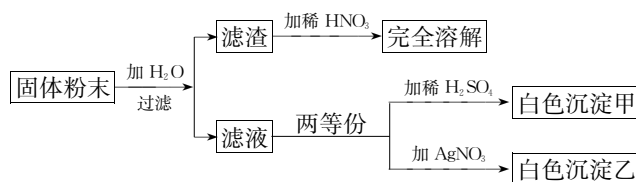
9. 某化学兴趣小组进行导电性实验,按照图 I 连接好线路后发现灯泡不亮,按照图 II 连接好线路后发现灯泡亮了,按照图 III 连接好线路后发现灯泡不亮,由此得出的结论正确的是



- 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. 铁、稀盐酸、澄清石灰水、氯化铜溶液是中学化学中常见的物质,四种物质间的反应关系如图所示。图中两圆相交部分(A、B、C、D)表示物质间的反应,其中对应四个反应类型的说法正确的是

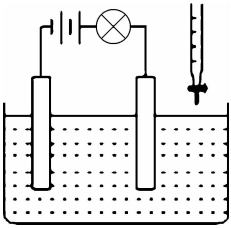


- A. 复分解反应、复分解反应、化合反应、置换反应
B. 中和反应、置换反应、复分解反应、置换反应
C. 复分解反应、复分解反应、置换反应、置换反应
D. 分解反应、复分解反应、置换反应、置换反应
11. 有一包白色固体粉末,其中可能含有 KCl 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 CuSO_4 、 Na_2CO_3 中的一种或几种,现做以下实验(所加试剂均足量):

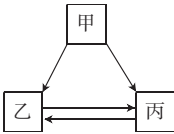


- 则下列说法正确的是
- A. 原粉末中一定有 KCl 、 Na_2CO_3 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
B. KCl 是否存在无法确定,需进一步实验确定
C. 白色沉淀乙可能是 AgCl 和 Ag_2CO_3 的混合物
D. 原粉末中一定没有 CuSO_4 ,可能有 KCl
12. 下列无色溶液中的各组离子能大量共存的是
- A. K^+ 、 Ba^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
B. H^+ 、 Cl^- 、 NH_4^+ 、 NO_3^-
C. Ca^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 Cl^- 、 K^+
D. MnO_4^- 、 K^+ 、 I^- 、 H^+
13. 下列指定反应的离子方程式错误的是
- 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少量稀硫酸: $\text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

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)对于数以千万计的化学物质和十分丰富的化学变化,分类法的作用几乎是无可替代的。某化学兴趣小组对下列四组物质进行研究:

- A. HCl、H₂SO₄、H₂CO₃、HNO₃
- B. Na₂CO₃、NaNO₃、AgNO₃、Ba(NO₃)₂
- C. FeCl₃ 溶液、蒸馏水、CaCO₃ 悬浊液、Fe(OH)₃ 胶体
- D. NaOH、KOH、Ba(OH)₂、Fe₂O₃

(1)填写下列空白:

	A 组	B 组	C 组	D 组
分类标准	含氧酸	②_____	分散系	④_____
不属于该类别的物质	①_____	Na ₂ CO ₃	③_____	Fe ₂ O ₃

(2)写出(1)表中“不属于该类别的物质”发生反应的离子方程式。

A+B→气体:_____;

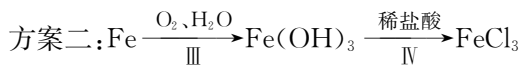
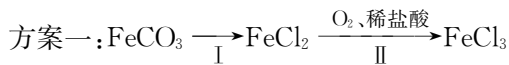
A+D:_____。

17. (12 分)已知有下列物质:①氢氧化钠固体 ②铜丝 ③氯化氢气体 ④稀硫酸 ⑤二氧化碳气体 ⑥氨水 ⑦碳酸钠粉末 ⑧蔗糖晶体 ⑨熔融氯化钠 ⑩CuSO₄·5H₂O 晶体,回答下列问题:

- (1)写出对应序号物质的化学式:③_____ ⑦_____。
- (2)属于盐的有_____ (填序号,下同),属于氧化物的有_____,上述物质中的氨水具有刺激性气味,证明分子的哪条性质:_____。
- (3)属于混合物的有_____,属于单质的有_____。
- (4)上述物质属于电解质的是_____,上述状态下能导电的是_____。
- (5)将⑩CuSO₄·5H₂O 晶体溶于水,滴加 NaOH 溶液,出现_____色沉淀,请写出发生反应的离子方程式:_____。

18. (11分)某兴趣小组设计方案制取 FeCl_3 和 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体。回答下列问题:

(1)制取 FeCl_3 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 H_2O 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)。

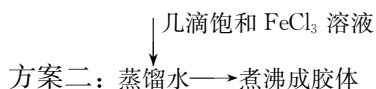
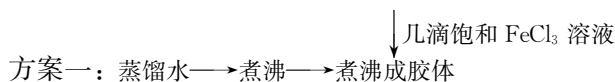
a. 置换反应

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:



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)现有失去标签的四瓶无色溶液 A、B、C、D, 只知它们是 K_2CO_3 、 K_2SO_4 、 NaHSO_4 和 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, 为鉴别它们, 进行如下实验: ① $\text{A} + \text{D} \rightarrow \text{溶液} + \text{气体}$; ② $\text{B} + \text{C} \rightarrow \text{溶液} + \text{沉淀}$; ③ $\text{B} + \text{D} \rightarrow \text{溶液} + \text{沉淀}$; ④ $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{溶液} + \text{沉淀}$ 。⑤将④得到的沉淀物加入③所得的溶液中, 沉淀很快溶解并产生无色无味的气体。根据以上实验事实, 请完成如下问题:

(1)写出各物质化学式: A _____, B _____, C _____, D _____。

(2)写出实验③反应中相关的离子方程式: _____。

(3)书写离子方程式

①在稀硫酸中加入打磨过的 Al 条: _____;

②向澄清石灰水中通入过量二氧化碳: _____;

③ MgCl_2 溶液与 AgNO_3 溶液: _____。

20. (8分)有一瓶澄清溶液, 其中可能含有 H^+ 、 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: _____。