

高一化学月考试卷

一、单选题(每小题 3 分, 共 69 分)

1. 下列物质中, 属于电解质的是

- A. Al B. NaCl C. KOH 溶液 D. 蔗糖溶液

2. 磁流体是电子材料的新秀, 它是由直径为纳米量级(1~10nm 之间)的磁性固体颗粒, 基载液以及界面活性剂混合而成的分散系, 既具有液体的流动性, 又具有固体磁性材料的磁性。下列关于纳米 Fe_3O_4 磁流体的说法不正确的是

- A. 纳米 Fe_3O_4 磁流体分散系属于溶液
B. 纳米 Fe_3O_4 磁流体中分散质粒子可以透过滤纸
C. 当一束可见光通过该磁流体时会出现光亮的“通路”
D. 纳米 Fe_3O_4 磁流体 介稳体系

3. 下列物质中, 含有自由移动 Cl^- 的是

- A. KClO_3 溶液 B. 熔融态的 NaCl C. NaClO 溶液 D. HCl 气体

4. 下列物质属于电解质且溶于水后能导电的是

- A. Na B. AlCl_3 C. SO_3 D. CO_2

5. 下列反应可以用离子方程式 $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 表示的是

- A. $\text{CaCO}_3 + \text{HNO}_3$ B. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$
C. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_3$ D. $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl}$

6. 下列有关物质分类的说法, 不正确的是

- A. CO、 P_2O_5 、 SO_2 非金属氧化物, 也是酸性氧化物
B. KNO_3 是钾盐、硝酸盐, 也是正盐
C. H_2SO_4 是含氧酸、二元酸, 也是强酸
D. NaOH 是可溶性碱, 也是强碱

7. 下列说法中, 正确的是

- A. 液态 HCl、固态 NaCl 均不导电, 所以 HCl、NaCl 均是非电解质
B. NH_3 、 CO_2 的水溶液均能导电, 所以 NH_3 、 CO_2 均是电解质
C. 蔗糖、酒精在水溶液里或熔融状态时均不导电, 所以它们是非电解质
D. 铜、石墨均导电, 所以它们是电解质

8. 对下列物质进行的分类正确的是 ()

- A. 纯碱、烧碱均属于碱
B. 凡能电离出 H^+ 的化合物均属于酸
C. 盐类物质一定含有金属阳离子
D. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 属于纯净物

9. 下列物质的水溶液能导电, 但属于非电解质的是

- A. CH_3COOH B. K_2SO_4 C. SO_2 D. Cl_2

10. 航天科技测得三氧化二碳(C_2O_3)是金星大气层的成分之一, 下列有关 C_2O_3 的说法不正确的是

- A. C_2O_3 和 CO_2 都属于非金属氧化物
B. C_2O_3 和 CO 的完全燃烧产物都是 CO_2
C. C_2O_3 和 CO 都是碱性氧化物
D. C_2O_3 和 CO 是碳的氧化物

11. 下列离子方程式书写正确的是

- A. 向氧化铜中滴加稀盐酸 $\text{O}^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}$
B. 稀硝酸滴在大理石上 $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
C. 铁与稀硫酸反应 $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2 \uparrow$
D. 铁片插入硝酸银溶液中 $\text{Fe} + \text{Ag}^+ = \text{Fe}^{2+} + \text{Ag}$

12. 依据不同的分类标准, HNO_3 可属于下列的哪一类 ()

①酸②纯净物③氧化物④含氧酸⑤化合物⑥混合物⑦一元酸

- A. ①②④⑤⑦ B. ①②③ C. ③④⑥ D. ①③④⑤⑦

13. 在含有大量的 Cu^{2+} 、 H^+ 、 Cl^- 的溶液中, 还可能大量共存的离子是

- A. CO_3^{2-} B. OH^- C. NO_3^- D. Ag^+

14. 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

15. 下列电离方程式中, 正确的是

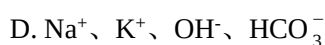
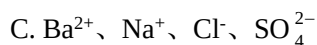
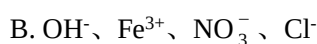
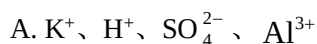
- A. $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_2^+ + \text{SO}_4^{2-}$ B. $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{2+} + 3\text{Cl}^-$
C. $\text{NaNO}_3 = \text{Na}^+ + \text{NO}_3^-$ D. $\text{KClO}_3 = \text{K}^+ + \text{Cl}^- + 3\text{O}^{2-}$

16. “长征二号”F 遥九火箭使用偏二甲肼($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$)和四氧化二氮(N_2O_4)作为推进剂, 三子级则使用效能更高的液氢和液氧。下列有关说法正确的是

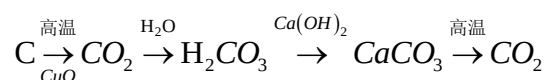
- A. 偏二甲肼和四氧化二氮都是氮的氧化物
B. 液氢和液氧都是化合物
C. 液氧是一种单质

D. N_2O_4 中氧原子与氮原子的个数比是 1:2

17. 下列各组中的离子，能在溶液中大量共存的是



18. 以下表示的是碳及其化合物的转化关系，其中涉及的基本反应类型依次是



A. 化合、置换、分解、复分解

B. 置换、复分解、化合、分解

C. 置换、化合、分解、复分解

D. 置换、化合、复分解、分解

19. 碱溶液中都含有 OH^- ，因此不同的碱表现出一些共同的性质。下列关于 Ba(OH)_2 性质的描述中，不属于碱的共同性质的是

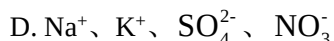
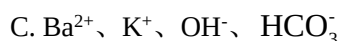
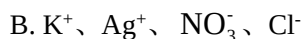
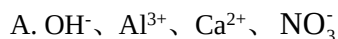
A. 能与 CO_2 反应生成水

B. 能与盐酸反应生成水

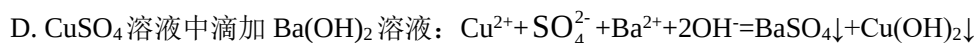
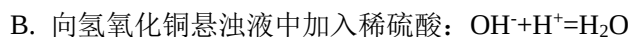
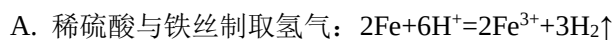
C. 能使酚酞溶液变红色

D. 能与 Na_2SO_4 溶液反应生成 BaSO_4 沉淀

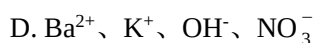
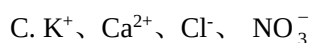
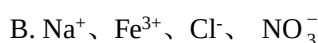
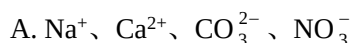
20. 下列溶液中一定能大量共存的离子组是



21. 下列离子方程式书写正确的是



22. 某老师做实验的时候发现一未贴标签的烧杯内盛有无色透明的酸性溶液，该老师根据实验记录列出了溶液中可能存在的几种离子组合，下列离子组合中合理的是



23. 按照 HCl 、()、 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 、 KClO_3 、 HClO_4 的排列规律, 括号内应填入的物质是

- A. NaCl B. Cl_2 C. NaClO_2 D. ClO_2

二、填空题(共 4 题, 共 31 分)

24. 以下物质: ①石墨; ②铝; ③乙醇; ④氨水; ⑤二氧化碳; ⑥碳酸钠固体; ⑦氢氧化钡溶液; ⑧纯醋酸; ⑨氢氧化钠固体; ⑩氯化氢气体。

(1) 其中能导电的是_____; 属于非电解质的是_____; 属于电解质的是_____。

(2) 写出物质⑥溶于水的电离方程式: _____。

(3) 写出物质⑧和⑨在水中反应的离子方程式: _____。

25. 某课外活动小组进行 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的制备实验并检验其性质。

(1) 若将饱和 FeCl_3 溶液分别滴入下列物质中, 能形成胶体的是_____ (填字母)。

- A. 冷水 B. 沸水 C. NaOH 浓溶液 D. NaCl 浓溶液

(2) 现有某同学进行 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的制备, 具体操作为: 取一小烧杯, 加入 25 mL 蒸馏水加热至沸腾, 向沸水中逐滴加入 1~2 mL FeCl_3 饱和溶液, 继续煮沸至混合液呈红褐色, 停止加热。请评价该操作是否正确_____ (填写“正确”或“错误”)。

(3) 写出制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的化学方程式: _____。

(4) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体区别于 FeCl_3 溶液最本质的特征是_____。

A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体粒子的直径在 1~100 nm 之间

B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体具有丁达尔效应

C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体是均一的分散系

D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的分散质能透过滤纸

26. 已知甲、乙、丙是三种可溶性物质。其中甲是碱, 乙、丙是盐, 它们溶于水后电离产生的所有离子如下表所示:

阳离子	Na^+ 、 H^+ 、 Ba^{2+}
阴离子	OH^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}

(1) 甲的化学式为_____。

(2) 乙溶液与丙溶液反应可生成气体 M, 则 M 的化学式为_____, 该反应的离子方程式为_____。

(3) 乙、丙溶液与甲溶液反应可分别生成白色沉淀 A 和 B, 其中 B 可溶于稀硝酸。

①乙的化学式为_____;

②B 溶于稀硝酸的离子方程式为_____。

27. 无色溶液中可能含有 Na^+ 、 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 Cl^- 、 Mg^{2+} 中的一种或几种离子。

①向此溶液中滴加足量稀盐酸无明显现象。

②取少许① 溶液并加入少量的 Na_2SO_4 溶液，有白色沉淀产生。

③取②的上层清液并加入足量的 NaOH 溶液，有白色沉淀产生。

则原溶液中一定含有的离子是_____，一定不含有的离子是_____。

28. 酸式盐是盐的一种，可看作是多元酸中的氢离子未被完全中和所得到的盐，常见的有 NaHCO_3 、 NaHSO_4 、 KH_2PO_4 、 K_2HPO_4 等。已知 H_3PO_2 (次磷酸)与足量的 NaOH 反应只生成一种盐 NaH_2PO_2 ， H_3PO_2 水溶液中存在 H_3PO_2 分子。

(1) H_3PO_2 属于_____酸； NaH_2PO_2 为_____盐(填序号)

①一元酸，②二元酸，③三元酸，④强酸，⑤弱酸，⑥正盐，⑦酸式盐

(2) 写出 H_3PO_2 溶液与足量 NaOH 溶液反应的离子方程式_____。