

高一化学（上）期末

1. 实验室里坩埚的材质种类很多，可以用于熔融烧碱的坩埚是（ ）

- A. 氧化铝刚玉坩埚 B. 铁坩埚
C. 石英坩埚 D. 陶瓷坩埚

2. 下列反应中，不能说明 CO_2 是酸性氧化物的是（ ）

- A. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{SO}_4$
B. $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{CO}_2 + 2\text{Mg} \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO} + \text{C}$
D. $\text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{CO}_3$

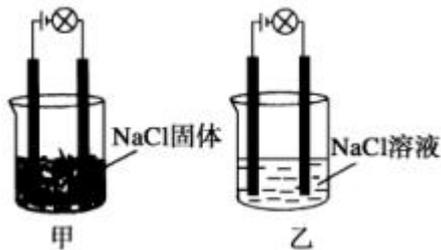
3. 下列表格中有关物质的分类对应正确的一组是（ ）

	碱	盐	电解质	混合物
A	纯碱	小苏打	BaSO_4	盐酸
B	烧碱	食盐	$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
C	KOH	CaCO_3	醋酸	水玻璃
D	NH_3	Na_2S	明矾	磁性氧化铁

- A. A B. B C. C D. D

4. 某化学兴趣小组在实验室中进行化学实验，按如图甲连接好线路发现灯泡不亮，按图乙连接好线路发现灯泡亮，由此得出的结论正确的是

（ ）



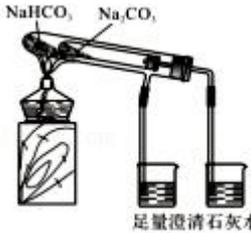
- A. NaCl 溶液是电解质
B. 在通电的条件下，NaCl 在水中电离出大量的离子而导电
C. NaCl 固体中无阴阳离子，因此不能导电
D. 同一温度下，将乙中 NaCl 溶液换成等浓度的 MgCl_2 溶液，溶液导电性增强
5. 下列说法中正确的是（ ）

- A. 元素从化合态变为游离态，该元素一定被还原
- B. 铝合金比纯铝的熔点更高
- C. 保存 FeCl_3 溶液时，通常在溶液中加入少量的单质铁
- D. 漂白粉应隔绝空气密封保存

6. 下列关于胶体的说法不正确的是 ()

- A. 直径为 $1.3 \times 10^{-9} \text{m}$ 的“钴酞菁”分子分散在水中能形成胶体，则该分子的直径比 Na^+ 大
- B. 煮沸饱和 FeCl_3 溶液可以制得 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体
- C. 丁达尔现象可以用来区别胶体和溶液
- D. 明矾净水利用了胶体的性质

7. 下列有关实验操作能达到相应目的是 ()

			
A. 证明该装置气密性良好	B. 观察 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 的生成	C. 干燥 Cl_2	D. 比较 Na_2CO_3 与 NaHCO_3 的稳定性

A. A B. B C. C D. D

8. 下列由实验现象推出的结论正确的是 ()

- A. 向某溶液中加入 CCl_4 , CCl_4 层显紫色, 说明原溶液中存在 I^-
- B. 某溶液中滴加 NaOH 生成白色沉淀, 迅速变成灰绿色, 最终变成红褐色, 则原溶液有 Fe^{2+} , 无 Fe^{3+}
- C. 将 CO_2 通入某溶液中, 不能产生白色沉淀, 说明原溶液中不含 Ba^{2+} 或 Ca^{2+}
- D. 用干净的铂丝蘸取某溶液在酒精灯外焰上灼烧, 火焰呈黄色, 说明该溶液中有 Na^+ 无 K^+

9. 用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是 ()

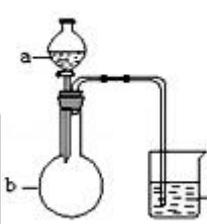
- A. 物质的量浓度为 0.5 mol/L 的 MgCl_2 溶液中, 含有 Cl^- 的数目为 N_A

- B. 0.2 mol Fe 与足量水蒸气反应，生成的 H₂ 分子数目为 0.3 N_A
- C. 标准状况下，22.4LH₂O 含有的分子数为 N_A
- D. 一定条件下 2.3gNa 与一定量氧气反应生成 Na₂O 和 Na₂O₂ 的混合物，转移的电子数一定为 0.1N_A

10. 下列离子方程式正确的是 ()

- A. 向氯化铝溶液中加入过量氨水： $Al^{3+} + 4NH_3 \cdot H_2O = AlO_2^- + 2H_2O + 4NH_4^+$
- B. 氧化铁溶于氢碘酸溶液中： $Fe_2O_3 + 6H^+ + 2I^- = 2Fe^{2+} + I_2 + 3H_2O$
- C. 光导纤维在碱性环境中易断裂： $Si + 2OH^- + H_2O = SiO_3^{2-} + 2H_2 \uparrow$
- D. 澄清石灰水中加入过量小苏打溶液： $Ca^{2+} + HCO_3^- + OH^- = CaCO_3 \downarrow + H_2O$

11. 用如图所示装置进行下列实验，所选的药品、现象和结论正确的一组是 ()

选项	a	b	c	现象	结论	装置
A	稀盐酸	大理石	Na ₂ SiO ₃ 溶液	c 中有白色胶状沉淀生成	H ₂ CO ₃ 酸性大于 H ₂ SiO ₃	
B	浓盐酸	MnO ₂	石蕊试液	石蕊试液先变红后褪色	氯气具有漂白性	
C	稀硫酸	锌粒	水	一段时间有气泡	反应生成了 H ₂	
D	NaOH 溶液	Al	水	产生大量气泡	Al 能与 NaOH 溶液反应	

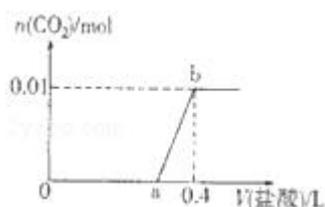
A. A B. B C. C D. D

12. 常温下，下列各组离子在指定溶液中一定能大量共存的是 ()

- A. 在使石蕊试液变红的溶液中：Na⁺、K⁺、Br⁻、SO₄²⁻
- B. 氯化亚铁溶液中：K⁺、Al³⁺、SO₄²⁻、MnO₄⁻
- C. 硫酸铝溶液中：K⁺、AlO₂⁻、Na⁺、Cl⁻
- D. 与铝反应产生大量氢气的溶液：NH₄⁺、Na⁺、SO₄²⁻、NO₃⁻

13. 向 NaOH 和 Na₂CO₃ 混合溶液中滴加 0.1mol·L⁻¹ 稀盐酸，CO₂ 的生成量与加入盐

酸的体积 (V) 的关系如图所示。下列判断正确的是 ()



- A. 在 0 - a 范围内，只发生中和反应
- B. ab 段发生反应的离子方程式为： $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- C. $a=0.3$
- D. 原混合溶液中 NaOH 与 Na_2CO_3 的物质的量之比为 1: 2

14. 氮化铝 (AlN) 是一种新型无机材料，广泛应用于电子、陶瓷等工业领域。在一定条件下，AlN 可通过反应 $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{N}_2 + 3\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{AlN} + 3\text{CO}$ 合成。已知 AlN 可与 NaOH 溶液反应放出有刺激性气味的气体。下列叙述正确的是 ()

- A. AlN 中氮元素的化合价为+3
- B. 上述反应中， N_2 是还原剂， Al_2O_3 是氧化剂
- C. 上述反应中，每生成 1mol AlN 需转移 6mol 电子
- D. AlN 与 NaOH 溶液反应的化学方程式为： $\text{AlN} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaAlO}_2 + \text{NH}_3\uparrow$

15. 在加热条件下，将 50.0g MnO_2 加入到 100mL 12.0mol/L 的浓盐酸中，经充分反应后，将剩余物质经过滤、洗涤、干燥，称得剩余固体的质量为 m g，滤液 (含洗涤液) 体积为 120mL，若向滤液 (整个过程不考虑盐酸挥发) 中加入足量硝酸酸化的 AgNO_3 ，生成沉淀的质量为 143.5g。则下列分析正确的是 ()

- A. $m=8.7\text{ g}$
- B. 反应过程中转移电子总数为 $0.1 N_A$
- C. 反应过程中起氧化性作用的 $n(\text{HCl})=0.2\text{mol}$
- D. 滤液中盐酸的浓度为 $\frac{2}{3}\text{ mol/L}$