

2010-2023 历年上海市崇明县高三上学期期末（一模）考试化学试卷（带解析）

第 1 卷

一. 参考题库(共 20 题)

1. 一定条件下, 在体积为 10 L 的密闭容器中, 1 mol A 和 1 mol B 进行反应: $2A(g) + B(g) \rightleftharpoons 2C(g)$, 达到平衡时生成 0.6 mol C。下列说法正确的是

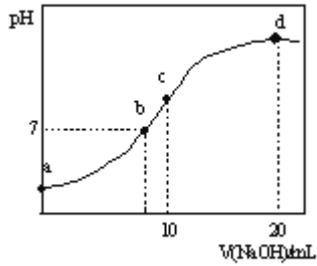
- A. 当容器内密度保持不变时, 可以判断反应已达平衡
- B. 其他条件不变, 将容器体积变为 5 L, C 的平衡浓度变为原来的 2 倍
- C. 其他条件不变, 若增大压强, 则物质 A 的转化率减小
- D. 达到平衡时, C 的体积百分含量为 0.353

2. 下列物质不能通过置换反应得到的是

- A. CO
- B. F_2
- C. C
- D. Fe_3O_4

3. 常温下, 向 20.00 mL $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} (\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$ 溶液中逐滴加入 $0.2000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaOH 时, 溶液的 pH 与所加 NaOH 溶液体积的关系如下图所示 (不考虑挥发)

。



下列说法正确的是

- A. 点 a 所示溶液中： $c(\text{NH}_4^+) > c(\text{SO}_4^{2-}) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
- B. 点 b 所示溶液中： $c(\text{NH}_4^+) = c(\text{Na}^+) > c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$
- C. 点 c 所示溶液中： $c(\text{SO}_4^{2-}) + c(\text{H}^+) = c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) + c(\text{OH}^-)$
- D. 点 d 所示溶液中： $c(\text{SO}_4^{2-}) > c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{NH}_4^+)$

4. 化学与社会、生产、生活密切相关。下列做法值得提倡的是

- A. SO_2 作为食品漂白剂
- B. 氟里昂作为制冷剂
- C. Na_2CO_3 治疗胃酸过多
- D. “地沟油”制取肥皂

5. 下列除杂分离方法正确的是

选项

物质

杂质

所用试剂

分离方法

A.

KCl

CaCl_2

Na_2CO_3 溶液、盐酸

过滤

B.

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

CH_3COOH

CaO

蒸馏

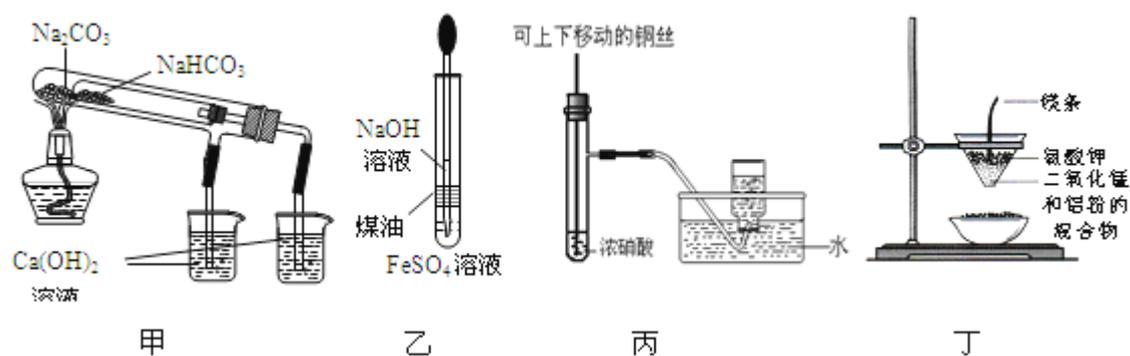
C.
NaCl
NH₄Cl
NaOH
蒸干
D.
N₂
O₂
铜网
加热

6.0.02 mol FeS₂ 与一定浓度的硝酸完全反应, Fe 元素和 S 元素全部转化为 Fe³⁺ 和 SO₄²⁻, 同

时产生氮的氧化物 (NO、NO₂、N₂O₄) 混合气体共 0.25 mol, 该混合气体的平均相对分子质量可能是

- A. 30
- B. 46
- C. 50
- D. 66

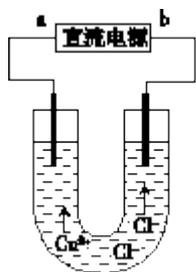
7. 用下列装置不能达到实验目的的是



- A. 用甲图装置比较 NaHCO₃ 和 Na₂CO₃ 的热稳定性
- B. 用乙图装置制备 Fe(OH)₂
- C. 用丙图装置制备并收集少量 NO₂ 气体

D. 用丁图装置制取少量金属锰

8.如图用石墨电极电解 CuCl_2 溶液。下列分析正确的是 ()



A. a 极发生还原反应

B. 每生成 6.4 g Cu, 转移电子 0.2 mol

C. 阳极反应式: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$

D. 在直流电源中电流从 b 流向 a

9.已知 $2\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \rightarrow 2\text{C}(\text{g}) + \text{Q}$ 。下列说法或表达正确的是

A. 使用催化剂可改变该反应的反应热

B. $\text{A}(\text{g}) + 1/2\text{B}(\text{g}) \rightarrow \text{C}(\text{l}) + \text{Q}_1$; $\text{Q}_1 > 0.5\text{Q}$

C. A 和 B 混合气体的稳定性比 C 气体强

D. 该条件下, 2LC 气体分解成 2LA 气体与 1LB 气体吸收的热量为 Q

10.将 a g 镁铝合金投入到 x mL 2mol/L 的盐酸中, 金属完全溶解后, 再加入 y mL

1mol/L 的氢氧化钠溶液, 得到的沉淀量最大, 质量为 $(a+1.7)$ g。下列说法不正确的是

A. 镁铝合金与盐酸反应转移电子总数为 $0.1N_A$

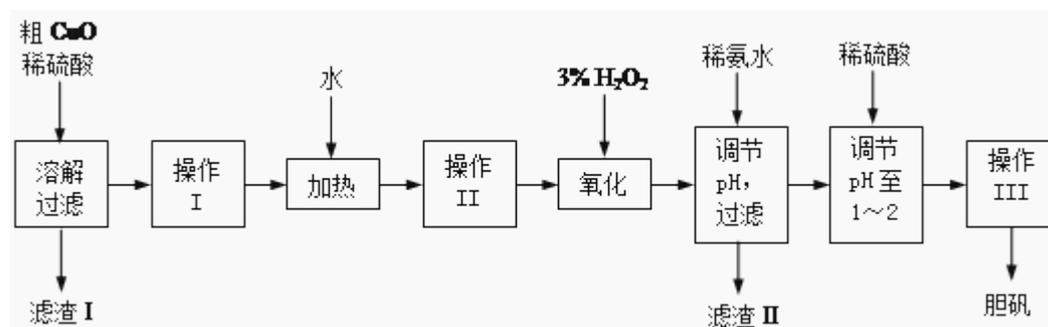
B. $x = 2y$

C. 沉淀是 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 的混合物

D. $1.2 > a > 0.9$

- 11.下列叙述中，正确的是
- A. 只含有金属元素的离子不一定是阳离子
 - B. 金属阳离子被还原不一定得到金属单质
 - C. 氧化还原反应中，非金属单质必是氧化剂
 - D. 元素从化合态变为游离态时，一定被还原

12.粗 CuO 是将工业废铜、废铜合金等高温焙烧而成的，杂质主要是铁的氧化物及泥沙。以粗 CuO 为原料制备胆矾的主要流程如下：



经操作 I 得到粗胆矾，操作 III 得到精制胆矾。两步操作相同，具体包括蒸发浓缩、冷却结晶、过滤、洗涤、干燥等步骤。

已知： Fe^{3+} 、 Fe^{2+} 、 Cu^{2+} 转化为相应氢氧化物时，开始沉淀和沉淀完全时的 pH 如下表：

Fe^{3+}
 Fe^{2+}
 Cu^{2+}

开始沉淀时的 pH

- 2.7
- 7.6
- 5.2

完全沉淀时的 pH

- 3.7
- 9.6
- 6.4

(1) 溶解、过滤需要用到玻璃棒，它的作用是_____。

。

(2) 写出加入 3% H_2O_2 后发生反应的离子方程式_____。
____。(原溶液显酸性)。

(3) 加稀氨水调节 pH 应调至范围_____。下列物质可用来替代稀氨水的是_____。(填字母)

A. NaOH B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ C. CuO D. NaHCO_3

(4) 操作 III 析出胆矾晶体后，溶液中还可能存在的溶质为 CuSO_4 、 H_2SO_4 、
_____。

(5) 某学生用操作 III 所得胆矾进行“硫酸铜晶体结晶水含量”的测定，数据记录如下表所示：

第一次实验

第二次实验

坩埚质量 (g)

14.520

14.670

坩埚质量 + 晶体质量 (g)

17.020

18.350

第一次加热、冷却、称量 (g)

16.070

16.989

第二次加热、冷却、称量 (g)

16.070

16.988

两次都无须再做第三次加热、冷却、称量，理由是_____。

，该生此次实验的相对误差为_____ % (保留 1 位小数)，产生实验误差的原因可能是

_____ (填字母)。

_____ (填字母)。

- A. 加热前称量时坩埚未完全干燥 B. 该胆矾中含有受热不分解的杂质
 C. 加热后坩埚放在干燥器中冷却 D. 玻璃棒上沾有的固体未刮入坩埚

13. 重水 (D_2O) 是重要的核工业原料, 下列关于 D 原子的说法错误的是

- A. 氘 (D) 原子核外有 1 个电子
 B. 是 H 的同位素
 C. 自然界中没有 D 原子存在
 D. D^+ 质量数为 2

14. 部分弱酸的电离平衡常数如下表 :

弱酸

HCOOH

HClO

H_2CO_3

H_2SO_3

电离平衡常数

(25°C)

$$K_1 = 1.77 \times 10^{-4}$$

$$K_1 = 2.98 \times 10^{-8}$$

$$K_{11} = 4.3 \times 10^{-7}$$

$$K_{12} = 5.6 \times 10^{-11}$$

$$K_{11} = 1.54 \times 10^{-2}$$

$$K_{12} = 1.02 \times 10^{-7}$$

(1) 在温度相同时, 各弱酸的 K_i 值与酸性的相对强弱的关系为 :

(2) 下列离子方程式正确的是

- A. $2ClO^- + H_2O + CO_2 \rightarrow 2HClO + CO_3^{2-}$
 B. $2HCOOH + CO_3^{2-} \rightarrow 2HCOO^- + H_2O + CO_2 \uparrow$
 C. $H_2SO_3 + 2HCOO^- \rightarrow 2HCOOH + SO_3^{2-}$
 D. $Cl_2 + H_2O + 2CO_3^{2-} \rightarrow 2HCO_3^- + Cl^- + ClO^-$

(3) 常温下, pH=3 的 HCOOH 溶液与 pH=11 的 NaOH 溶液等体积混合后, 溶液中离子浓度由大到小的顺序为_____。

亚硒酸(H₂SeO₃)也是一种二元弱酸, 常温下是一种无色固体, 易溶于水, 有较强的氧化性。

(4) 往亚硒酸溶液中不断通入 SO₂ 会产生红褐色单质, 写出该反应的化学方程式: _____。

(5) 将亚硒酸与 30% 的 H₂O₂ 加热可制得硒酸(H₂SeO₄), 反应方程式如下:

H₂SeO₃ + H₂O₂ → H₂SeO₄ + H₂O, 下列说法中正确的是

..... ()

- A. H₂O₂ 既是氧化剂又是还原剂
- B. H₂O 既不是氧化产物又不是还原产物
- C. H₂SeO₄ 既是氧化产物又是还原产物
- D. 氧化性: H₂SeO₃ > H₂SeO₄

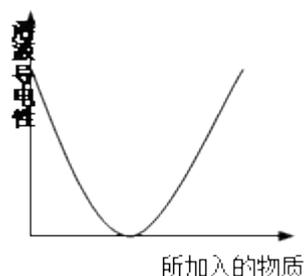
碲酸 (H₆TeO₆) 是一种很弱的酸, $K_{a1} \approx 1.0 \times 10^{-7}$, 但它的氧化性比硫酸还要强。

在酸性介质中, 碲酸可将 HI 氧化成 I₂, 方程式如下:



(6) 若反应中生成的 TeO₂ 与 Te 的物质的量之比为 1:1, 试配平上述化学方程式

15. 下列实验过程中产生的现象与所给图形相符合的是 ()



- A. 往乙酸中通入氨气
- B. 往 Ba(OH)₂ 溶液中滴加硫酸

C. 往氢硫酸溶液中通入氯气

D. 往 NaOH 溶液中通入过量 CO₂

16.天然碱的组成可以用 $a\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot b\text{NaHCO}_3 \cdot c\text{H}_2\text{O}$ (a、b、c 为整数) 表示。现有 A、B 两种不同的天然碱样品, 分别进行如下实验以确定其化学式。

将质量为 31.0 g 的天然碱 A 于 300°C 加热分解至完全 (300°C 时 Na₂CO₃ 不分解), 产生 CO₂ 2.24 L (标准状况) 和水 5.4 g。

(1) 天然碱 A 的化学式中: a = _____ b = _____ c = _____

已知: Na₂CO₃ 与稀盐酸的反应分下列两步进行:



将质量为 12.45 g 的天然碱 B 溶于水, 逐滴滴加某浓度的稀盐酸, 产生气体的体积与加入盐

酸的体积 (标准状况) 的关系如下表所示:

盐酸体积 (mL)

20

40

60

80

产生气体体积 (mL)

0

560

1680

2520

(2) 由表中数据可推测加入 50mL 盐酸时, 产生气体的体积为 _____

mL (标准状况); 盐酸的浓度为 _____ mol/L; 天然碱 B 的化学式为:

_____。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/098141137127007004>