

成人高考 物化综合

化学基础题型分析

题型分析

真题分类

①概念

②反应

③物质性质

④实验

① 概念题

基本概念、pH计算

概念题解题技巧

1. 圈画关键词，找到相关概念，理解概念含义
2. 分析选项与概念之间的联系
3. 注意选项中可能存在的多种情况
4. 需要化学式分析的一定要写下化学式

真题展现

8. 下列过程中不包含化学变化的是 (A)

A. 海水晒盐

B. 陶瓷烧制

C. 药物合成

D. 硬水软化

真题展现

9. 下列各组物质互为同素异形体的的是 (D)

A. 甲烷和乙烷

B. CO 和 CO₂

C. 水和冰

D. 金刚石和石墨

真题展现

8. 下列化合物中既有离子键，又有共价键的是 (B)

A. MgCl_2

B. Na_2SO_4

C. CH_3COOH

D. HNO_3

真题展现

10. 相同温度下等物质的量浓度的下列溶液中，pH 最小的是 (C)

A. Na_2SO_4

B. NaOH

C. H_2SO_4

D. FeCl_3

真题展现

23. 常温时,将 100 mL pH=12 的 NaOH 的溶液加水稀释至 1 L,稀释后溶液的 pH= 11。

水的离子积和溶液的pH

溶液的pH:

溶液的pH: pH是 H^+ 浓度的负对数。

$$pH = -\lg[H^+]$$

溶液酸碱性跟pH值大小的关系:

酸性溶液: $pH < 7$ 。

碱性溶液: $pH > 7$ 。

中性溶液: $pH = 7$ 。

溶液pH越小酸性越强; pH越大酸性越弱。pH的范围是1~14。溶液的pH每增加1, 则溶液的 $[H^+]$ 减小10倍, $[OH^-]$ 浓度增加10倍。

②反应题

反应方程式、离子反应

反应题解题技巧

1. 找准反应类型，理解反应类型的概念
2. 书写化学方程式，并注意配平，配平时可以列原子或原子团进行前后比较
3. 书写离子方程式，找准反应实质
4. 反应平衡：恢复原状

真题展现

14. 下列物质的应用中，利用了氧化还原反应的是 (B)

A. 用食用醋去除水垢

B. 用 84 消毒液杀菌

C. 用活性炭吸附异味

D. 用明矾处理污水

真题展现

13. 碱性锌锰电池在生活中应用广泛, 电池总反应可表示为:



该电池工作时, 负极上的反应物是 **B**

A. MnO_2

B. Zn

C. MnOOH

D. $\text{Zn}(\text{OH})_2$

真题展现

15. 碳酸氢铵受热分解为吸热反应，其化学方程式为：



在密闭状态下，反应达到平衡后，为防止碳酸氢铵进一步分解可采取的措施是 (D)

- A. 降低压强
- B. 升高温度
- C. 减少水蒸气浓度
- D. 增加压强

真题展现

11. 下列反应发生后，溶液中阳离子浓度会明显增加的是 (D)

- A. 锌片放入硫酸铜溶液中
- B. 铜片放入氢氧化钠溶液中
- C. 铜片放入稀硫酸溶液中
- D. 锌片放入硫酸铁溶液中

③物质性质题

物化性质、相关反应

物质性质题解题技巧

- 1.判断物质类别
- 2.分析物质性质
- 3.分析反应类型
- 4.分析反应物与生成物

真题展现

14. 下列固体可以溶于浓NaOH溶液但无气体生成的是 (B)

A. Na

B. SiO₂

D. NH₄Cl

C. Al

真题展现

9. 某种无色有刺激性气味的气体溶于水，水溶液呈酸性，该气体可能是 (B)

A. NH_3

B. SO_2

C. CO_2

D. NO_2

真题展现

12. 某物质水溶液呈弱酸性：向该溶液中滴加 AgNO_3 溶液，生成浅黄色沉淀，该物质是 (B)

A. NH_4Br

B. KBr

C. NaCl

D. NH_4Cl

④实验题

实验仪器、气体制备

实验题解题技巧

1. 实验仪器类型的题一般考用途，需熟记各仪器的用法
2. 气体制备与收集一般考反应装置与收集装置，注意反应物性质与状态、反应条件以及所制气体的性质

真题展现

11. 下列仪器中不能用于加热的是 (B)

A. 锥形瓶

B. 容量瓶

C. 烧杯

D. 试管

真题展现

13. 实验室选择气体收集方法时，对气体的下列性质不必考虑的是（ A ）

A. 颜色

B. 密度

C. 溶解性

D. 是否与水反应