

2022 年中考化学毕业班二轮热点题型归纳与变式演练

专题 11 金属和金属材料

目录

一、热点题型归纳	
【题型一】 金属材料	
【题型二】 金属的性质	
【题型三】 金属资源的利用和保护	
二、最新模考题组练	



【题型一】金属材料

【典例分析】（2021 湖南邵阳）2021 年 5 月 29 日，“天舟二号”的成功发射彰显了中国航天的力量，在航天科技中会用到大量金属材料。下列有关金属材料的说法错误的是（ ）

- A. 黄铜的硬度比纯铜的大 B. 生铁的含碳量比钢的高
- C. 生锈的铁制品没有回收价值 D. 铝合金被广泛用于火箭、飞机、轮船等制造业

【提分秘籍】

金属材料包括纯金属和合金。

1. 合金：由一种金属跟其他金属（或）非金属熔合形成的有金属特性的物质。

2. 合金的特性：硬度大于成分金属，熔点低于成分金属。合金属于混合物。

3. 铁的合金有：生铁和钢。生铁的含碳量在2%-4.3%之间，

钢的含碳量在0.03%-2%之间。

【变式演练】（2021 湖南娄底中考）无人机的用途越来越广泛，可以用于航拍、喷洒农药等。制无人机框架宜选用密度小、强度高、硬度较大，化学稳定性好的金属材料，下列材料中最适合做无人机框架的是（ ）



A. 生铁 B. 黄铜 C. 铝合金 D. 纯铝

【题型二】 金属的性质

【典例分析】有 X、Y、Z 三种金属片,分别放入稀硫酸中, X、Z 表面有气泡产生,Y 没有明显现象, X 放入 ZCl_n 溶液,没有明显现象。判断这三种金属的活动性由强到弱的顺序是 ()

A. $X>Y>Z$ B. $Z>X>Y$ C. $X>Z>Y$ D. $Y>X>Z$

【提分秘籍】

1. **金属的物理性质:** 大多数金属呈 银白 色 (除铜 紫红 色、金 金黄 色), 常温下为 固 体 (除汞 液 体), 具有金属光泽, 具有较好的 导电 性、导热 性和延展性。

2. 金属的化学性质:

(1) 与 O_2 的反应 (写化学方程式)

镁和 O_2 : $2Mg + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2MgO$; 铝和 O_2 : $4Al + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2Al_2O_3$;

铁和 O_2 : $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$; 铜和 O_2 : $2Cu + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2CuO$ 。

(2) 金属与酸反应 (写化学方程式)

镁和稀盐酸: $Mg + 2HCl \xrightarrow{\quad} MgCl_2 + H_2 \uparrow$; 镁和稀硫酸: $Mg + H_2SO_4 \xrightarrow{\quad} MgSO_4 + H_2 \uparrow$;

铁和稀盐酸: $Fe + 2HCl \xrightarrow{\quad} FeCl_2 + H_2 \uparrow$; 铁和稀硫酸: $Fe + H_2SO_4 \xrightarrow{\quad} FeSO_4 + H_2 \uparrow$ 。

(3) 湿法冶铜的原理 (化学方程式): $Fe + CuSO_4 \xrightarrow{\quad} FeSO_4 + Cu$ 。

3. **置换反应:** 由一种 单质 与一种 化合物 反应, 生成另一种 单质 和另一种 化合物 的反应。

4. **金属活动性顺序:** K Ca Na Mg Al Zn Fe Sn Pb (H) Cu Hg Ag Pt Au

钾 钙 钠 镁 铝 锌 铁 锡 铅 (氢) 铜 汞 银 铂 金

(1) 在金属活动性顺序中, 金属的位置 越靠前, 它的活动性就 越强;

(2) 排在 氢前 的金属 (除 K、Ca、Na 外) 能与 稀酸 反应放出 氢气,

而排在 氢后 的金属不能与 稀酸 反应放出 氢气。

(3) 排在 前面 的金属 (除 K、Ca、Na 外) 能将排在 后面 的金属从它们的盐溶液 (化合物溶液) 中置换出来。

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/547050201102006113>