

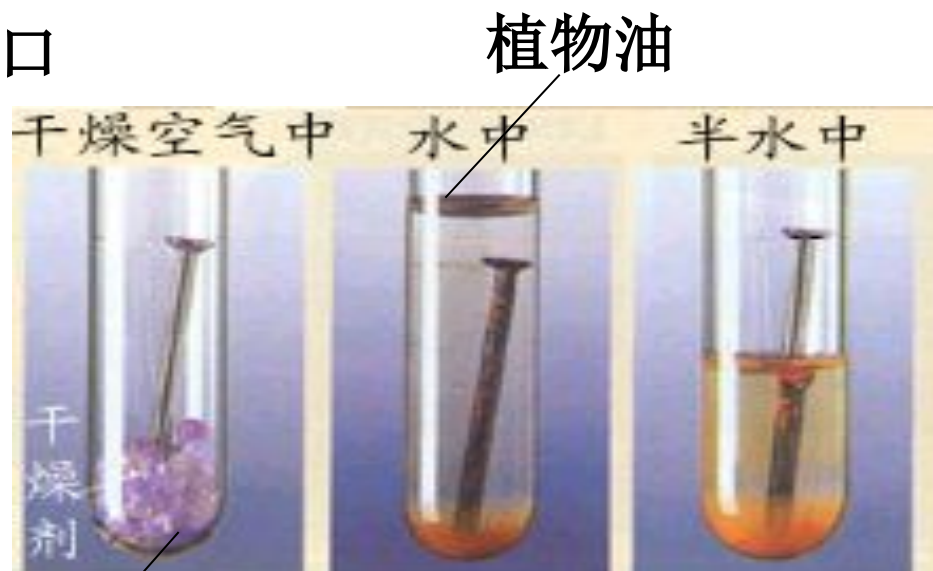
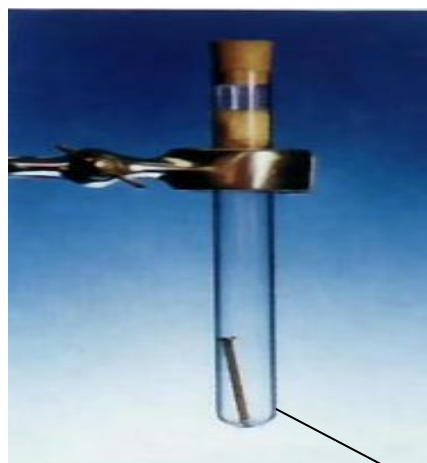


黄冈学习网
www.hgxxw.net

金属资源的保护

1、金属的腐蚀和防护

用橡皮塞塞紧管口



a

b

c

- a. 在干燥空气中 —— 不生锈 (有 O_2 无水)
- b. 浸没在水中 —— 不生锈 (有水无 O_2)
- c. 半截浸没在水中 —— 在水与空气的交界面最易生锈 (有水和 O_2)

铁生锈其实是铁与空气中的氧气、水蒸气发生化学反应。



铁锈的成份很复杂,主要为氧化铁 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ 。

铁制品锈蚀的条件:

- (1) 要有能够发生反应的物质(Fe 、 H_2O 、 O_2);
- (2) 反应物要能相互接触;
- (3) 生成物不会对反应起阻碍作用。

$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ 很疏松，易吸水，不能阻碍里层的铁继续与氧气、水蒸气反应，如不及时除去，会加快铁制品的生锈，使铁全部被腐蚀。

而铝不同，铝与氧气反应生成致密的 Al_2O_3 薄膜，覆盖在铝的表面，从而保护里层的铝不再与氧气反应，所以铝耐腐蚀。

防止铁生锈的方法(破坏铁生锈的条件即可):



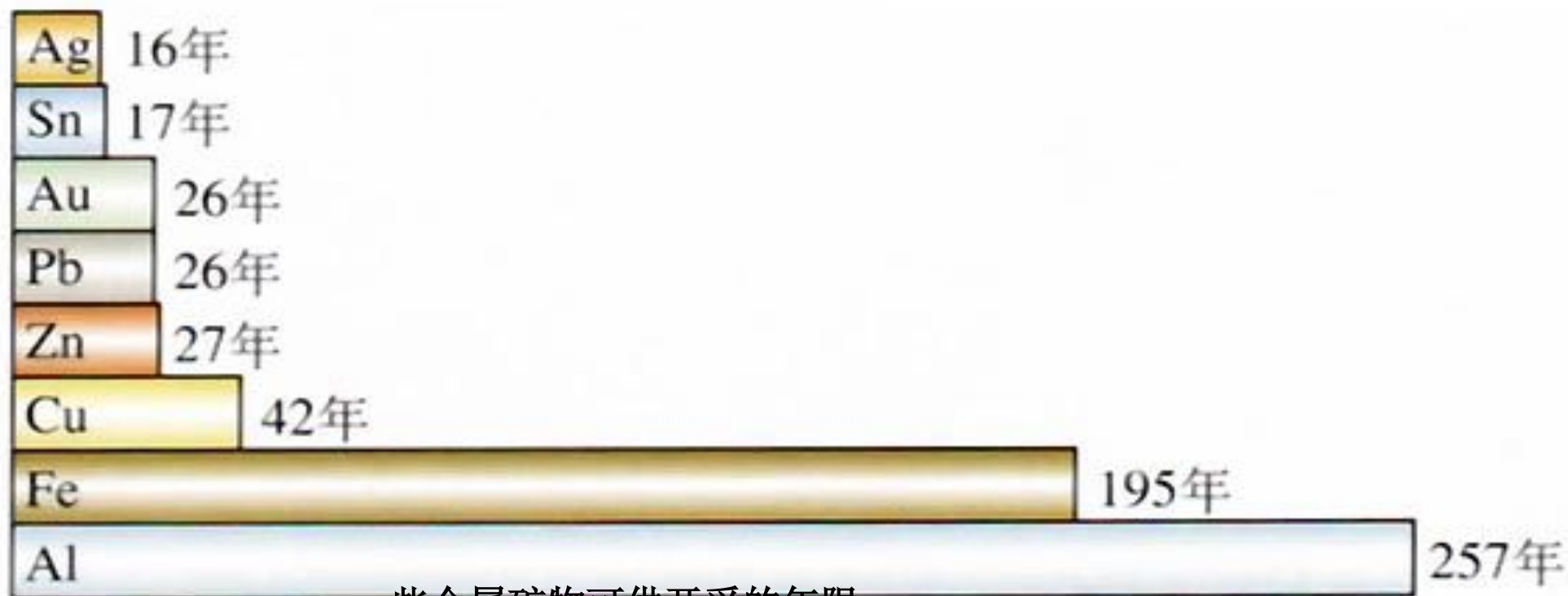
- 1、保持铁制品表面的洁净和干燥。
- 2、在铁制品表面涂油、刷漆、搪瓷、镀上耐腐蚀的金属、烤蓝（即表面生成致密的氧化膜保护层），使铁制品与空气隔绝。
- 3、制成耐腐蚀的合金，如不锈钢，就是在钢中加入一点镍和铬而制成的合金。

2、金属资源保护

为什么要保护金属资源？



矿物的储量是有限的，而且不能再生。



一些金属矿物可供开采的年限

怎样保护金属资源呢？



- (1) 防止金属的腐蚀。
- (2) 金属的回收与利用。
- (3) 有计划,合理地开采矿物,严禁不顾国家利益的乱采矿。
- (4) 寻找金属代用品。如以塑代钢。



黄冈学习网
www.hgxxw.net