

## 第六章 金 属

## 6.4 珍惜和保护金属资源

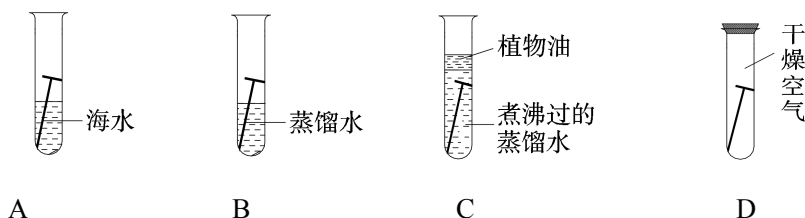
1. 下列情况中, 铁钉容易生锈的是 ( )

- A. 在干燥的空气中                      B. 浸没在蒸馏水中  
C. 部分浸入食盐水中                  D. 浸没在植物油中

2. 铁锈的主要成分是 ( )

- A. 单质铁                                  B. 铁和氧气的混合物  
C. 氧化铁                                  D. 四氧化三铁

3. 金属腐蚀的快慢与外界条件密切相关。下列条件下, 铁钉的腐蚀速率最快的是 ( )



4. 日常生活中为防止自行车的链条生锈, 可以采用的方法是 ( )

- A. 刷油漆              B. 涂机油              C. 镀铬              D. 制成不锈钢

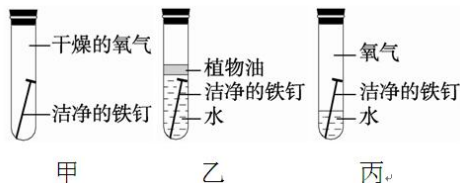
5. 为了减缓铁制品的锈蚀, 下列做法不当的是 ( )

- A. 在车船的表面喷涂油漆              B. 将使用后的菜刀用布擦干  
C. 洗净铁制品表面的油膜              D. 在铁制品表面镀上一层锌

6. 保护资源、合理利用资源是每个公民的责任, 下列做法不利于保护金属资源的是 ( )

- A. 铸铁暖气片金属表面刷“银粉”形成保护层  
B. 国家加大开采矿物的力度, 并鼓励私人到处开采  
C. 及时除去钢铁制品表面的铁锈  
D. 回收废旧的易拉罐

7. 根据以下铁钉生锈实验的设计, 得出的结论不正确的是 ( )



A. 对比甲、丙, 说明铁生锈一定要有水参加



B.对比乙、丙，说明铁生锈一定要有氧气参加

C.对比甲、乙，说明铁生锈一定要有氧气参加

D.实验丙说明铁在水面附近生锈的速度较快

8.下列铁制品的防锈方法不合理的是（ ）

A.汽车外壳——烤漆

B.水龙头——镀防护金属

C.公交车扶手——涂防锈油

D.脸盆——烧涂搪瓷



## 参考答案

1.C

解析：铁的锈蚀实际上是铁跟空气中的氧气和水共同作用的结果。在干燥的空气中，铁不与水接触，不易生锈；浸没在蒸馏水中，铁不与氧气接触，不易生锈；铁钉部分浸入食盐水中，铁与水和氧气充分接触，容易生锈，且食盐水能促进铁生锈；铁钉浸没在植物油中，铁钉与氧气和水隔绝，不容易生锈。

2.C

解析：铁锈的主要成分是氧化铁。

3.A

解析：铁的锈蚀实际上是铁跟空气中的氧气和水共同作用的结果，盐溶液能加快铁钉锈蚀的速率。A项，海水中溶解了多种盐，铁钉又与氧气和水接触，更易生锈；B项，铁钉与氧气、水分接触，易生锈；C项，铁钉浸泡在煮沸过的蒸馏水中，水上覆有植物油，则铁钉不能与氧气接触，不易生锈；D项，铁钉只与干燥的空气接触，不与水分接触，不易生锈。

4.B

解析：自行车的链条是铁制成的，可以涂油，以达到隔绝氧气和水的目的，既防止生锈又使自行车行动便捷。

5.C

解析：防止金属锈蚀的原理是隔绝氧气或水。在车、船的表面喷涂油漆能够防止锈蚀；将使用后的菜刀用布擦干，能减缓铁制品的锈蚀；洗净铁制品表面的油膜，使铁与氧气和水接触，容易锈蚀；在铁制品表面镀上一层锌，能够防止锈蚀。

6.B

解析：“银粉”的成分是铝单质，在空气中极易与氧气作用形成一层致密的氧化膜，阻止里面的金属进一步被氧化，铸铁暖气片表面刷“银粉”，有利于保护金属资源；及时除去钢铁制品表面的铁锈、回收废旧的易拉罐等都可以保护金属资源；国家加大开采矿物的力度，并鼓励私人到处开采，不利于保护金属资源。

7.C

解析：对比甲、丙，甲中没有水不生锈，丙中有水生锈，说明铁生锈一定要有水参加，A选项正确；对比乙、丙，乙中没有氧气不生锈，丙中有氧气生锈，说明铁生锈一定要有氧气参加，B选项正确；对比甲、乙，乙中有水没有氧气，而甲中有氧气没有水，没有控制变量，不能说明铁生锈一定要有氧气参加，C选项错误；实验丙说明铁在水面附近生锈的速度较快，D选项正确。

8.C

解析：如果在公交车扶手上涂防锈油，会影响乘客使用扶手，故C项不合理。

