

第 4 课 变化中伴随的现象



一、填空题。

1. 化学变化会伴随很多现象,如发光发热、_____、_____、_____等。

2. 铁和铁锈 _____ (填“是”或“不是”)同一种物质。
铁锈是铁与 _____ 和 _____ 发生了复杂的化学变化产生的。铁制品的常用防锈措施有 _____ (写一种)。

二、判断题。

- 1.一种物质变化往往只伴随一种现象,如水烧开时冒出“白气”。 ()
- 2.我们总是可以通过现象直接判断物质是否发生化学变化。 ()
- 3.只要是液体中产生沉淀的变化就一定是化学变化。 ()

4.铁生锈是一种较为缓慢的化学变化,其变化速度与环
境因素有关。 ()

三、选择题。

1. 下列物质变化中属于化学变化的是()。



A. 电灯发光



B. 蜡烛燃烧



C. 混合红墨水和清水

2. 下列物质变化中,会产生沉淀的是()。

A. 小苏打与白醋混合

B. 泥土与水混合后静置

C. 酱油和料酒混合

3. 古诗词是古人留给我们宝贵的精神财富, 下列诗词中不涉及化学变化的是()。

A. 好雨知时节, 当春乃发生

B. 爆竹声中一岁除, 春风送暖入屠苏

C. 春蚕到死丝方尽, 蜡炬成灰泪始干

4. [原创题] 我国的“西气东输”是举世瞩目的伟大工程,所用钢铁管道大多埋入地下。请你推测,管道在()的土壤中生锈速度最慢。

A. 潮湿、呈酸性

B. 干燥、不透气

C. 潮湿、含沙粒较多

5. 下列防止铁生锈的方法中, 不实用的是()。

A. 给铁质的窗框涂上油漆, 隔绝铁与空气

B. 菜刀用完后擦干, 并放在干燥的地方, 减少铁与水的接触

C. 将使用过的铁锅洗干净后真空保存, 隔绝铁与空气

四、根据变化时的主要现象和是否产生新物质对下列变化进行归类。(填序号,不重复)

- ①火柴点燃 ②蒸发浓食盐水 ③小苏打和白醋混合
④水墨成画 ⑤铁钉生锈 ⑥虾被煮熟
⑦牛奶中加柠檬汁 ⑧苹果切开表面氧化
⑨电灯发光 ⑩水烧开

| 伴随的现象 | 发光发热 | 改变颜色 | 产生气体 | 生成沉淀 |
|-------|------|------|------|------|
| 化学变化 | | | | |
| 物理变化 | | | | |

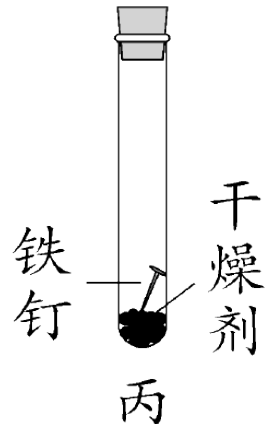
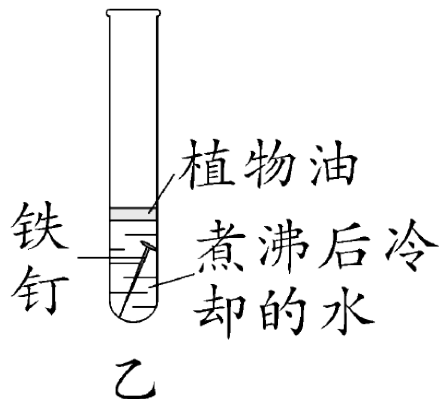
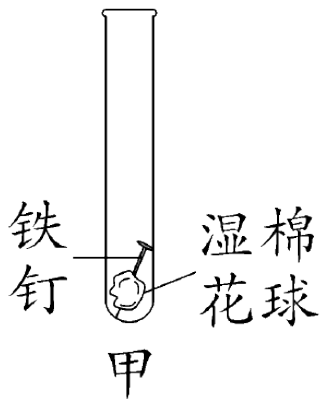
实验

探究



五、元元想探究铁钉生锈的条件,于是做了如下实验。

甲试管:把铁钉放入装有湿棉花球的试管中。



乙试管:把铁钉放入试管后,注入经煮沸(除去空气)并快速冷却的水,将铁钉浸没后在水面上加一层植物油。

丙试管：将铁钉放入装有干燥剂的试管中，并用橡皮塞塞紧管口。

1.乙试管中铁钉只和_____接触，因为水面上的植物油能防止_____溶解到水中。

2.一周后，发现_____试管内的铁钉生锈较严重，_____两支试管内的铁钉基本没有生锈。比较甲、丙两支试管中的现象，我们知道铁钉生锈与_____有关。

3.通过分析,我们可以得出:铁钉生锈是_____和_____
_____共同作用的结果。

4.生活中人们采取了哪些方法防止铁制品生锈?依据
是什么?

胜任

水平



六、菲菲家有一对闲置的哑铃，搬新家时发现这对哑铃表面已经被一层棕红色的物质覆盖，失去了往日的光泽。请你根据课上所学的知识分析下面的问题。

1. 这对哑铃可能是用什么材料制成的？你是如何分析出来的？



2. 哑铃发生的变化是化学变化吗？你怎么证明？



THANKS