

组成生物体的化学成分 -组成生物体的元素及无机化合物

【例1】几十年前，新西兰有一个牧场的大片牧草长势很弱，有的甚至发黄枯萎，即使施用了大量氮、磷、钾肥也无济于事。后来人们偶然发现牧场内的一片牧草长得十分茂盛。原来，这片“绿洲”的附近有一座钼矿，矿工上下班总是抄近路走，他们的鞋子上粘有钼矿粉，正是矿工鞋子踩过地方，牧草长得绿油油的。经科学家的化验和分析，一公顷牧草只需150 g钼就足够了。下列关于这个现象的解释，不正确的是()

- A. 钼是植物生长发育所必需的一种化学元素
- B. 钼是植物生长发育所必需的一种微量元素
- C. 钼是一种高效肥料，只要有了钼，植物就能正常生长发育
- D. 植物虽然对钼的需要量很少，但钼的作用不可用其他化学元素替代

【例2】一位农民种植的某块农田小麦产量总是比邻近地块的低。他怀疑该农田可能是缺少某种元素，为此将该块肥力均匀的农田分成面积相等的五小块，进行田间实验。除施肥不同外、其他田间处理措施相同。实验结果如下表：

地 块	甲	乙	丙	丁	戊
施肥情况	尿素	磷酸二氢钾	磷酸二氢铵	硫酸铵	不施肥
小麦收获量	55.56	65.26	56.88	55.44	55.11

从表中可判断，该农田最可能缺少的元素是()

- A. K B. N C. P D. S

【例3】水是生命之源，也是细胞内各种化学反应的介质，在细胞中有两种存在形式，即自由水和结合水。在植物细胞中自由水的相对变化是与生命活动相适应的，请回答下列有关问题：

- (1)农民将新收获的种子放在场院晒，是为了除去部分_____，然后再将其储存，这样做有两个目的，一是防止水分过多而霉变；二是可降低种子的_____作用，从而减少有机物的消耗，这说明_____水多代谢旺盛。
- (2)如果将晒过的种子再用火烘烤，失去的是_____水。
- (3)血液凝固时_____水转变成_____水，说明自由水和结合水可以相互转化。