



化学元素与人体健康

人体中一些化学元素



黄冈学习网

www.hgxxw.net

常量元素 (11种)	氧 O	碳 C	氢 H	氮 N	钙 Ca	磷 P	钾 K	硫 S	钠 Na	氯 Cl	镁 Mg
质量分数 / %	65	18	10	3	2.0	1.0	0.35	0.25	0.15	0.15	0.05
	含量 > 0.01% O、C、H、N以水、糖类、油脂、蛋白质、维生素形式存在， 其他以无机盐形式存在										
微量元素 (40多种)	铁、锌、硒、碘、氟、铜、钼、钴、锰等 含量 < 0.01%										

钙 (Ca)



存在：99%存在于骨骼和牙齿中

作用：使骨骼和牙齿具有坚硬的结构支架。

摄入量过低的影响： { 幼儿及青少年：佝偻病、发育不良
老年人：骨质疏松，易骨折。

摄入量过高的影响： { (1)身体浮肿多汗、厌食、恶心、便秘、消化不良
(2)影响视力和心脏功能

钠和钾

元素名称	成人每日摄入量 (mg)	主要作用	缺乏或过量的影响
钠	2000 — 2500	调节体液平衡，维持肌肉正常兴奋和细胞的通透性。	缺乏：肌肉痉挛、头痛 过量：水肿高血压、贫血等
钾	1850 — 5600	调节体液平衡，维持肌肉和神经的功能以及代谢等。	缺乏：肌肉不发达、心率不齐 过量：恶心腹泻等

微量元素分类



必需微量元素：Fe, Zn, Se, I, F等

非必需微量元素：铝 (Al) ,钡 (Ba) ,钛 (Ti) 等

有害微量元素：汞 (Hg) ,铅 (Pb) ,镉 (Cd) 等

一些必需微量元素对人体的作用及食物来源

元素	对人体的作用	摄入量过高、过低对人体的影响	主要食物来源
铁 Fe	血红蛋白的成分，能帮助氧气运输	缺铁会引起贫血；铁过量导致组织炎症，多器官的损伤和纤维化。	肝脏、瘦肉、蛋、鱼、豆类、芹菜
锌 Zn	影响人体发育	缺锌会引起食欲不振，生长迟缓，发育不良；锌过量会增加罹患消化道癌症的风险。	海产品、瘦肉、肝脏、奶类、豆类、小米
硒 Se	有防癌、抗癌作用	缺少可能引起表皮角质化和癌症。摄入量过高，会使人中毒	芝麻、动物内脏、大蒜、海鲜类、菌类
碘 I	是甲状腺激素的重要成分	缺少会引起甲状腺肿大。幼儿会影响生长发育，造成思维迟钝。过量也会引起甲状腺肿大	海带、紫菜、加碘盐
氟 F	能防止龋齿	缺氟易产生龋齿，骨质疏松过量会引起氟斑牙和氟骨病	鳕鱼、鲑鱼、沙丁鱼等海鲜类食物

人体缺少必需微量元素会得病，因此有人认为应尽可能多吃含有这些元素的营养补剂，你认为这种想法对吗？为什么？

答：对于人体必需微量元素，也要注意合理摄入，摄入不足或过量均不利于人体健康。



黄冈学习网
www.hgxxw.net