

化学知识点

一、常见化学元素

元素	氢 H	质量最小的元素，氢气是世界上已知的密度最小的气体，无色无味，极易燃烧。
	氧 O	氧是地壳中最丰富、分布最广的元素，也是构成生物界与非生物界最重要的元素。氧气是呼吸作用的必须。
	碳 C	碳的一系列化合物——有机物是生命的根本。生物体内绝大多数分子都含有碳元素。
	铁 Fe	仅次于氧、硅、铝，位居地壳含量第四；人体中含有铁元素+2 价的亚铁是血红蛋白的重要组成成分，用于氧气的运输。
	钙 Ca	钙是生物必需的元素。对人体而言，无论肌肉、神经、体液和骨骼中，都有用 Ca^{2+} 结合的蛋白质。钙是人类骨、齿的主要无机成分，也是神经传递、肌肉收缩、血液凝结、激素释放和乳汁分泌等所必需的元素。

二、常见气体

气体	甲烷 (CH_4)	天然气和沼气的主要成份就是甲烷。甲烷对人的生理无害，但有窒息作用。当其在空气中浓度达到 10% 时，可使人窒息死亡。空气中天然气（甲烷）含量达到 5-15% 时，遇着火源会发生爆炸。
	一氧化碳 (CO)	人工煤气的主要成分。煤气中毒元凶——吸进肺里与血液中的血红蛋白结合，使人体缺少氧气而中毒。 不溶或仅微溶于水，所以在煤灶上放水不能防止煤气中毒。 一氧化碳无味，煤气的味道来自于加臭剂，泄漏时容易被发现。
	二氧化碳 (CO_2)	不支持燃烧（用途：灭火），不能供给呼吸（为呼出气体主要成分）；干冰（二氧化碳的固体形态）用于制冷和人工降雨——升华吸热；会引起温室效应，不是大气污染物。
	氧气 (O_2)	供呼吸（如供潜水、医疗急救）；支持燃烧（如燃料燃烧、炼钢）。 燃烧条件：达到着火点；有助燃剂。灭火热水比冷水效果好

	氮气 (N ₂)	惰性保护气，化学性质不活泼（食品包装填充气、灯泡充气）、重要原料（硝酸、化肥）、液氮冷冻
	氢气	无色、无味气体，具有还原性。在空气中燃烧火焰呈浅蓝色，生成物只有水。航天工业用液氢做燃料。
	氯气	黄绿色、有刺激性气味，溶于水，有漂白性和强氧化性。 应用：自来水消毒（氯气与水生成次氯酸，能够杀菌消毒）。
	稀有气体 (惰性气体)	指氦、氖、氩、氪、氙、氡等元素。 它们的反应性很低，但借助人工合成的方式可以和其他元素结合成化合物。可作为保护气、激光技术、电光源[通电发不同颜色的光，第一盏霓虹灯：氖灯]

三、物品主要化学成份

物品	主要成分	用途
苏打	Na ₂ CO ₃	可直接作为制药工业的原料。还可用于电影制片、鞣革、选矿、冶炼、金属热处理，以及用于纤维、橡胶工业等
小苏打	NaHCO ₃	碳酸氢钠可直接作为制药工业的原料，用于治疗胃酸过多
食盐	NaCl	维持细胞外液的渗透压，参与体内酸碱平衡的调节，氯离子在体内参与胃酸的生成
味精	谷氨酸钠	具有强烈的鲜味，既是调味品；又可以在食品包装应用中作为食品添加剂
石灰石	CaCO ₃	用于建筑材料、工业的原料，洁白纯净的碳酸钙岩石叫做汉白玉，可直接用来做装饰性的石柱或工艺品；因含杂质而有美丽花纹的碳酸钙叫做大理石，用来做建筑物外墙和内壁的贴面或铺设地面
84 消毒液	NaClO	广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等的卫生

		消毒
草木灰	K ₂ CO ₃	散寒消肿；促进种子发芽；抑制病虫害；农业肥料

四、家用电器

白炽灯	电流加热钨丝生热发光。钨先升华后凝华，灯泡变黑
日光灯	汞蒸气导电时，发出紫外线，激发荧光粉发光
LED 灯具	发光二极管，电能利用率高，节能性能优于日光灯，绿色环保灯具
CRT 显示器	显像管成像，色彩还原度高，高分辨率
液晶电视	背光灯管照射液晶屏幕，省电，低辐射
等离子电视	等离子体发出紫外线，激发荧光屏发光，显像。超薄
胶卷照相机	化学剂发生化学变化，记录图像
数码照相机	电子传感器把光学影像转换成电子数据
激光打印机	激光束成像并转印到纸上
复印机	利用静电技术，在硒鼓上生成高对比度的静电影像，再转印到纸上
空调和冰箱	制冷剂汽化吸热，制冷
不粘锅	锅底有涂层，用铁铲容易破坏涂层。没有用铁锅健康
微波炉	利用微波颗粒使物体内部分子高速震荡，实现加热。炉内忌用金属器皿
电磁炉	利用电磁感应原理加热。适用铁质平底锅

五、常见的金属材料

- 1.地壳中含量最多的金属元素：铝
- 2.人体中含量最多的金属元素：钙
- 3.目前世界年产量最多的金属（铁>铝>铜）
- 4.导电、导热性最好的金属（银>铜>金>铝）

六、酸、碱和盐

1.浓盐酸：有刺激性气味，无色液体，一般用于金属除锈，制造氯化物、药物等。

2.NaOH 氢氧化钠：又叫烧碱、火碱、苛性钠，白色固体(颗粒)，极易溶于水（溶解放热），在空气中容易潮解，强腐蚀性。固体干燥剂。

3.Ca(OH)₂ 氢氧化钙：又叫熟石灰、消石灰，白色粉末，微溶于水，弱腐蚀性。建筑材料石灰浆。

4.NaCl 氯化钠：俗称食盐，可用于食用，消除积雪，作防腐剂等。

5.Na₂CO₃ 碳酸钠：纯碱，用于玻璃、造纸、纺织、洗涤、食品工业等。

七. 化学肥料（氮肥、钾肥、磷肥）

（1）氮肥：缺氮导致叶黄。生物固氮：豆科植物的根瘤菌将氮气转化为含氮的化合物而吸收。

（2）钾肥：缺钾会导致叶尖发黄。草木灰：农村最常用钾肥（主要成分为 K₂CO₃），呈碱性。

（3）磷肥：缺磷会导致生长迟缓，产量降低，根系不发达。（不能与碱性物质混合施用，如草木灰、熟石灰）

八、常见的化学小常识

1.加酶的洗衣粉剂放温水中需要较长时间分解，使洗衣效果更佳。

2.硬币的材质：1角硬币铝镁合金；5角硬币钢芯镀铜合金；一元硬币（钢芯镀镍）。

3.人们经常用铁做炒锅，而不是铜或铝。这是因为在相同条件下铁比铜或铝坚硬且含有人体需要的营养物质。

4.并非含有食品添加剂的食物对人体健康均有害，不可食用。

5.石灰岩简称灰岩，是以方解石为主要成分的碳酸盐岩。石灰岩是生产水泥的主要材料。

6.石英是由一种二氧化硅组成的物理性质和化学性质均十分稳定的矿产资源。半导体指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，而石英正是具有这样的特性，因此石英可以用于制作半导体。

7.稀土(rare earth)有“工业维生素”的美称。

8.隐形飞机机身材料和涂层对雷达发射的电磁波具有良好的吸收作用，并且机身特殊的形状也减弱电磁波的反射，防止被雷达发现。

9.鳄鱼流泪的原因是鳄鱼的肾脏发育不完全，需要靠眼睛附近的腺体排除盐分。

10.碘盐的储存和食用：盛放碘盐的器皿的应为棕色遮光的瓶罐；应放在阴凉，干燥处避免受日光直射和吸潮；存放时间不宜过长。

更多资讯，扫码咨询

