自动播放

细胞中的脂质

你注意过肉类食品中的肥肉吗？肥肉的主要成分是脂肪；食用植物油是从油料作物中提取的，其主要成分也是脂肪。脂肪是脂质的一种。脂质存在于所有细胞中，是组成细胞和生物体的重要有机化合物。与糖类相似，组成脂质的化学元素主要是碳、氢、氧，有些脂质还含有磷和氮。所不同的是脂质分子中氧的含量远远少于糖类，而氢的含量更多。常见的脂质有脂肪、磷脂、固醇等，它们的分子结构差异很大，通常都不溶于水，而溶于脂溶性有机溶剂，如丙醇、氯仿、乙醚等。

脂肪是最常见的脂质。一克糖原氧化分解释放出约十七千焦的能量，而一克脂肪可以放出约三十八千焦的能量。脂肪是细胞内良好的储能物质，当生命活动需要时可以分解利用。

脂肪不仅是储能物质，还是一种很好的绝热体。生活在海洋中的大型哺乳动物如鲸、海豹等，皮下有厚厚的脂肪层，起到保温作用。生活在南极寒冷环境中的企鹅，体内脂肪可厚达四厘米。分布在内脏器官周围的脂肪还具有缓冲和减压的作用，可以保护内脏器官。

手动切句

细胞中的水

人们普遍认为地球上最早的生命是在海洋中孕育的，生命从一开始就离不开水。干燥的种子必须吸足水才能萌发。人的胚胎也要浸润在羊水中发育。沙漠里的仙人掌，身处如此干旱的环境，它那肥硕的变态茎中仍贮存着大量的水分。

干旱可以使植物枯萎。人体老化的特征之一是身体细胞的含水量明显下降。水是构成细胞的重要无机化合物。一般地说，水在细胞的各种化学成分中含量最多。生物体的含水量随着生物种类的不同有所差别，一般为百分之六十至百分之九十五，水母的含水量达到97%。生物体在不同的生长发育期，含水量也不同。例如，幼儿身体的含水量远远高于成年人身体的含水量，植物幼嫩部分比老熟部分含水量更多。

水在细胞中以两种形式存在。一部分水与细胞内的其他物质相结合，叫做结合水。结合水是细胞结构的重要组成成分，大约占细胞内全部水分的百分之四点五。细胞中绝大部分的水以游离的形式存在，可以自由流动，叫做自由水。自由水是细胞内的良好溶剂，许多物质溶解在这部分水中，细胞内的许多生物化学反应也都需要有水的参与。多细胞生物体的绝大多数细胞，必须浸润在以水为基础的液体环境中。总之，各种生物体的一切生命活动都离不开水。

摸读单字

细胞中的糖类

说到糖，我们并不陌生。除了白糖、冰糖这些我们熟知的糖以外，淀粉、纤维素等也属于糖类。这些糖类的分子有什么相同和不同之处呢？

糖类分子都是由碳、氢、氧三种元素构成的，因为多数糖类分子中氢原子和氧原子之比是二比一，类似水分子，因而糖类又称为““碳水化合物”。

糖类大致可以分为单糖、二糖和多糖等几类。

一，单糖 ：葡萄糖是细胞生命活动所需要的主要能量物质，常被形容为“生命的燃料”。葡萄糖不能水解，可直接被细胞吸收。像这样不能水解的糖就是单糖。

二，二糖：二糖由两分子单糖脱水缩合而成，二糖必须水解成单糖才能被细胞吸收。生活中最常见的二糖是蔗糖。红糖、白糖、冰糖等都是由蔗糖加工制成的。

三，多糖：生物体内的糖类绝大多数以多糖的形式存在。淀粉是最常见的多糖。淀粉不易溶于水，人们食用的淀粉，必须经过消化分解成葡萄糖，才能被细胞吸收利用。这些葡萄糖成为人和动物体合成动物多糖——糖原的原料。糖原主要分布在人和动物的肝脏和肌肉中，是人和动物细胞的储能物质。当细胞生命活动消耗了能量，人和动物血液中葡萄糖低于正常含量时，糖原便分解产生葡萄糖及时补充。

摸读词语

细胞中的无机盐

当你烘干一粒小麦种子，然后点燃烧尽，最终会得到一些灰白色的灰烬，这些灰烬就是小麦种子里的无机盐。人和动物体内也含有无机盐。

细胞中的大多数无机盐以离子的形式存在。与水不同，无机盐是细胞中含量很少的无机物，仅占细胞鲜重的百分之一到百分之一点五。它们在细胞中有什么作用呢？

许多种无机盐对于维持细胞和生物体的生命活动有重要作用。例如，哺乳动物的血液中必须含有一定量的钙离子，如果钙离子的含量太低，会出现抽搐等症状。生物体内的无机盐离子必须保持一定的量，这对维持细胞的酸碱平衡非常重要。

生活中，患急性肠炎的病人脱水时需要及时补充水分，同时也需要补充体内丢失的无机盐，因此，输入葡萄糖盐水是常见的治疗方法。大量出汗会排出过多的无机盐，导致体内的水盐平衡和酸碱平衡失调，这时应多喝淡盐水。