
七年级上册生物全部考点、知识点

第一单元：生物和生物圈

生物的特征

生物具有很多有趣的特征。比如，生物的生活需要营养，像绿色植物通过光合作用制造有机物，而动物则要从外界获取食物。生物能进行呼吸，人每时每刻都在呼吸，吸入氧气呼出二氧化碳。生物能排出体内产生的废物，出汗、排尿和呼出气体都是排出废物的方式。生物能对外界刺激作出反应，含羞草受到触碰会合拢叶片。生物能生长和繁殖，种子能长成幼苗，动物能产仔繁殖后代。除病毒外，生物都是由细胞构成的。

生物与环境的关系

生物都生活在一定的环境中。环境中影响生物生活和分布的因素叫做生态因素，它可分为非生物因素和生物因素。非生物因素包括光、温度、水等，比如不同植物在不同光照强度下生长状况不同。生物因素是指影响某种生物生活的其他生物，像七星瓢虫捕食蚜虫。生物能适应环境，骆驼刺的根系非常发达，能适应干旱环境。生物也能影响和改变环境，蚯蚓在土壤中活动，能使土壤疏松。

生态系统

在一定的空间范围内，生物与环境所形成的统一的整体叫做生态系统。一片森林、一块农田都是生态系统。生态系统包括生物部分和非生物部分。生物部分有生产者、消费者和分解者，生产者主要是绿色植物，消费者是动物，分解者是

细菌和真菌等微生物。非生物部分有阳光、空气、水等。生态系统中的物质和能量是沿着食物链和食物网流动的，比如草→兔→狼这条食物链，能量和物质就依次传递。生态系统具有一定的自动调节能力，但这种能力是有一定限度的。

第二单元：生物体的结构层次

细胞是生命活动的基本单位

除病毒外，生物体都是由细胞构成的，细胞是生物体结构和功能的基本单位。制作临时装片时，要注意擦、滴、取、展、盖、染等步骤。在显微镜下观察到的物像是倒像，目镜与物镜放大倍数的乘积就是显微镜的放大倍数。细胞的生活需要物质和能量，细胞膜能控制物质的进出，叶绿体和线粒体都是能量转换器，叶绿体将光能转变成化学能储存在有机物中，线粒体则分解有机物释放能量。细胞核是控制中心，里面有遗传物质。

细胞的生活

细胞中的物质分为有机物和无机物，有机物如糖类、脂肪、蛋白质等，无机物如水、无机盐等。细胞的生活需要能量，能量的转换与叶绿体和线粒体有关。细胞核中有染色体，染色体由 **DNA** 和蛋白质组成，**DNA** 是遗传信息的载体。细胞通过分裂产生新细胞，细胞分裂就是一个细胞分成两个细胞的过程，分裂时染色体先复制加倍，再平均分配到两个新细胞中。

动物体的结构层次

动物和人体的发育都是从一个细胞开始的，这个细胞就是受精卵。受精卵通过细胞分裂产生新细胞，在个体发育过程中，一种或多种细胞通过分裂产生的后

代，在形态、结构和生理功能上发生差异性的变化，这个过程叫做细胞分化。细胞分化产生了不同的细胞群，每个细胞群都是由形态相似，结构、功能相同的细胞联合在一起形成的，这样的细胞群叫做组织。动物体的基本组织有上皮组织、肌肉组织、神经组织和结缔组织。不同的组织按照一定的次序结合在一起构成器官，能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官按照一定的次序组合在一起构成系统。人体有八大系统，它们协调配合，使人体内各种复杂的生命活动能够正常进行。

植物体的结构层次

绿色开花植物有六大器官，根、茎、叶为营养器官，花、果实、种子为生殖器官。植物的组织主要有分生组织、保护组织、营养组织、输导组织等。分生组织的细胞小，细胞壁薄，细胞核大，细胞质浓，具有很强的分裂能力。植物体的结构层次从微观到宏观依次是细胞→组织→器官→植物体。与动物体的结构层次相比，植物体没有系统这一层次。

第三单元：生物圈中的绿色植物

种子植物

种子的表面有一层种皮，里面是胚，胚实际上就是幼小的生命体，包括胚芽、胚轴、胚根和子叶。种子植物包括裸子植物和被子植物，裸子植物的种子裸露，没有果皮包被，比如银杏；被子植物的种子外面有果皮包被，如玉米。种子萌发需要一定的环境条件，适宜的温度、一定的水分和充足的空气。种子萌发时，胚根先突破种皮发育成根，胚轴伸长，胚芽发育成茎和叶。植株的生长需要营养物质，包括水、无机盐和有机物，根从土壤中吸收水和无机盐，绿叶通过光合作用

制造有机物。

被子植物的一生

被子植物的一生要经历种子的萌发、植株的生长、开花和结果等过程。花的主要结构是雄蕊和雌蕊，雄蕊包括花药和花丝，雌蕊包括柱头、花柱和子房。传粉是花粉从花药落到雌蕊柱头上的过程，受精是精子与卵细胞结合形成受精卵的过程。受精完成后，子房发育成果实，子房壁发育成果皮，胚珠发育成种子，受精卵发育成胚。

绿色植物与生物圈的水循环

水分以气体状态从植物体内散失到体外的过程，叫做蒸腾作用。叶片是蒸腾作用的主要器官，叶片的结构包括表皮、叶肉和叶脉。气孔是植物蒸腾作用的“门户”，也是气体交换的“窗口”。蒸腾作用能促进植物对水分的吸收和运输，促进植物对无机盐的运输，还能降低植物体的温度，提高大气湿度，增加降水。绿色植物通过根部从土壤中吸收水分，绝大部分水分又通过蒸腾作用散失了，促进了生物圈中水循环的进行。

绿色植物是生物圈中有机物的制造者

绿色植物通过光合作用制造有机物，光合作用的原料是二氧化碳和水，产物是有机物和氧气，条件是光，场所是叶绿体。光合作用的实质是制造有机物，储存能量。绿色植物制造的有机物不仅满足了自身生长、发育、繁殖的需要，而且为生物圈中的其他生物提供了基本的食物来源。绿色植物对维持生物圈中的碳氧平衡起了重要作用，它通过光合作用，不断消耗大气中的二氧化碳，又将氧气排放到大气中。

绿色植物的呼吸作用

细胞利用氧，将有机物分解成二氧化碳和水，并且将储存在有机物中的能量释放出来，供给生命活动的需要，这个过程叫做呼吸作用。呼吸作用主要是在细胞的线粒体中进行的。呼吸作用是生物的共同特征，其实质都是有机物分解，释放能量。绿色植物在维持生物圈碳 氧平衡中的作用非常重要，我们要保护绿色植物，爱护环境。

VV99.net

免费文档下载