
七年级苏教版下册生物所有知识点

1. 人类的起源和发展

现代类人猿和人类的共同祖先是森林古猿。在距今 1200 多万年前，森林古猿广布于非、亚、欧地区，尤其是非洲的热带丛林。

古人类学家在东非大裂谷发现了许多早期古人类化石，这些化石有力地证明了人类起源于非洲。

人类起源和发展过程中，在形态、使用工具等方面发生了一系列变化。比如，从半直立行走到直立行走；从不会使用工具，到使用简单工具，再到制造和使用复杂工具；从赤身裸体到懂得用兽皮等蔽体；大脑越来越发达，产生了语言。

2. 人的生殖

男性生殖系统主要由睾丸、附睾、输精管、精囊腺、前列腺、阴茎等器官组成。睾丸是男性主要的性器官，能产生精子和分泌雄性激素。

女性生殖系统主要由卵巢、输卵管、子宫、阴道等器官组成。卵巢是女性主要的性器官，能产生卵细胞和分泌雌性激素。

生殖过程：精子与卵细胞在输卵管内结合形成受精卵，受精卵不断进行细胞分裂，逐渐发育成胚泡，胚泡缓慢地移动到子宫中，最终植入子宫内膜，这就是怀孕。胚泡中的细胞继续分裂和分化，逐渐发育成胚胎，并于怀孕后 8 周左右发育成胎儿，胎儿生活在子宫内半透明的羊水中，通过胎盘、脐带从母体获得所需要的营养物质和氧气，胎儿产生的二氧化碳等废物，也是通过胎盘经母体排出体

外的。一般来说，怀孕到 40 周左右，胎儿就发育成熟了，成熟的胎儿和胎盘从母体的阴道排出，这个过程叫做分娩。

3. 青春期

青春期的身体变化：身高突增是青春期的一个显著特点，另外，神经系统以及心脏和肺等器官的功能也明显增强。青春期是一生中身体发育和智力发展的黄金时期。进入青春期后，男孩和女孩的性器官都迅速发育，男孩出现遗精，女孩会来月经。

青春期的心理变化及其卫生：进入青春期，随着身体的发育，性意识也开始萌动，常表现为从初期的与异性疏远，到逐渐愿意与异性接近，或对异性产生朦胧的依恋。这些都是正常的心理变化。在青春期，应集中精力，努力学习，积极参加各种文体活动和社会活动，同学间互相帮助，跟师长密切交流，健康地度过这人生的金色年华。

4. 食物中的营养物质

食物中含有糖类、脂肪、蛋白质、水、无机盐和维生素等六类营养物质。

糖类、脂肪、蛋白质都是组成细胞的主要有机物，并且能为生命活动提供能量。糖类是人体主要的供能物质，葡萄糖、蔗糖、淀粉都属于糖类。肥肉、大豆、花生等食物含有较多的脂肪。蛋白质是构成人体细胞的基本物质，人的生长发育以及受损细胞的修复和更新都离不开蛋白质。奶、蛋、鱼、肉等食物中含有丰富的蛋白质。

水是人体细胞的主要成分之一，约占体重的 60% 70%。无机盐在人体内的

含量不多，但是作用却很大，如钙是构成骨骼和牙齿的重要成分。维生素不是构成细胞的主要原料，不人体提供能量，人体对它的需要量很小，但是作用却很大。缺乏维生素 A 会患夜盲症，缺乏维生素 B₁会患神经炎、脚气病，缺乏维生素 C 会患坏血病，缺乏维生素 D 会患佝偻病、骨质疏松症。

5. 消化和吸收

消化系统由消化道和消化腺组成。消化道包括口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门等器官。消化腺包括唾液腺、胃腺、肠腺、胰腺和肝脏等。

食物在消化道内分解成可以被细胞吸收的物质的过程叫做消化。口腔是消化系统的开始部分，唾液腺分泌的唾液中含有唾液淀粉酶，能将淀粉分解成麦芽糖。胃里有胃腺，能分泌胃液，胃液中含有盐酸和胃蛋白酶，可初步消化蛋白质。小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所。小肠很长，约 5~6 米，小肠内表面有许多环形皱襞和小肠绒毛，大大增加了小肠的内表面积。小肠内含有多种消化液，有肠液、胰液和胆汁等。在小肠中，淀粉最终被分解为葡萄糖，蛋白质最终被分解为氨基酸，脂肪最终被分解为甘油和脂肪酸。

营养物质通过消化道壁进入循环系统的过程叫做吸收。小肠是人体吸收营养物质的主要器官，葡萄糖、氨基酸以及大量的水和无机盐等物质，被构成小肠绒毛壁的一层上皮细胞所吸收，然后转运到小肠绒毛腔内的毛细血管中，随着血液循环运往全身各处。

6. 合理营养与食品安全

合理营养是指全面而平衡的营养。“全面”是指摄取的营养素种类要齐全；“平衡”是指摄取的各种营养素的量要合适，与身体的需要保持平衡。为了做到合理

营养，我国的营养学家将食物分为五类，并形象地设计成“平衡膳食宝塔”，提倡城乡居民每天均衡地吃这五类食物，以避免营养不良或营养过剩。

食品安全问题，关乎公民的生命安全和身体健康。在购买食品时要注意食品的生产日期、保质期、生产厂家、食品成分等信息。不吃有毒的食品，如发芽的马铃薯、毒蘑菇等。保持厨房和餐具的清洁卫生。

7. 呼吸道对空气的处理

人体的呼吸系统是由呼吸道和肺组成的。呼吸道包括鼻腔、咽、喉、气管、支气管，是气体进出肺的通道，对吸入的空气有温暖、湿润、清洁的作用。鼻腔前部生有鼻毛，可以阻挡灰尘；鼻腔内表面的黏膜可以分泌黏液，能使吸入的空气清洁并变得湿润；黏膜中还分布着丰富的毛细血管，可以温暖吸入的空气。

肺是呼吸系统的主要器官，是气体交换的场所。肺位于胸腔内，左右各一个，左肺有两叶，右肺有三叶。肺富有弹性，当肋骨间的肌肉和膈肌收缩使得胸腔容积扩大时，肺便扩张，肺内的气体压力相应降低，于是外界气体就被吸入。当肋骨间的肌肉和膈肌舒张使得胸腔容积缩小时，肺便收缩，肺内的气体压力相应增大，于是气体就被呼出。

8. 发生在肺内的气体交换

肺与外界的气体交换是通过呼吸运动实现的。呼吸运动包括吸气和呼气两个过程。吸气时，肋间肌和膈肌收缩，胸廓扩大，肺扩张，肺内气压低于外界气压，外界气体进入肺；呼气时，肋间肌和膈肌舒张，胸廓缩小，肺回缩，肺内气压高于外界气压，肺内气体排出体外。

肺泡与血液的气体交换：肺泡外面包绕着丰富的毛细血管。肺泡壁和毛细血管壁都是一层扁平的上皮细胞，当你吸气时，许许多多肺泡都像小气球似地鼓了起来，空气中的氧气透过肺泡壁和毛细血管壁进入血液；同时，血液中的二氧化碳也透过这毛细血管壁和肺泡壁进入肺泡，然后随着呼气的过程排出体外。进入血液中的氧，通过血液循环输送到全身各处的组织细胞里。

9. 血液

血液是由血浆和血细胞组成的。血浆是血液中的液态部分，其 90%是水，其余是溶解在血浆中的各种物质，包括通过消化道吸收来的各种营养物质、细胞排出的代谢废物，此外血浆中还含有许多与凝血、抵御疾病等相关的血浆蛋白。血浆的主要作用是运载血细胞，运输维持人体生命活动所需的物质和体内产生的废物。

血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。红细胞呈两面凹的圆盘状，成熟的红细胞没有细胞核，富含血红蛋白。血红蛋白含铁，它在含氧量高的地方容易与氧结合，在含氧量低的地方又容易与氧分离。红细胞的主要功能是运输氧。白细胞有细胞核，比红细胞大，但数量少。当病菌侵入人体时，白细胞能穿过毛细血管壁，集中到病菌入侵部位，将病菌包围、吞噬。血小板是最小的血细胞，没有细胞核，形状不规则。血小板有止血和加速凝血的作用。

10. 血流的管道——血管

人体内的血管有动脉、静脉和毛细血管三种类型。动脉是将血液从心脏输送到身体各部分去的血管。动脉的管壁较厚，弹性大，管内血流速度快。静脉是将血液从身体各部分送回心脏的血管。静脉的管壁较薄，弹性较小，管内血流速度

较慢。四肢静脉的内表面，通常具有防止血液倒流的静脉瓣。毛细血管是连通于最小的动脉与静脉之间的血管。毛细血管数量大，分布广，血管的内径小，仅有8~10微米，只允许红细胞单行通过，管壁非常薄，只由一层上皮细胞构成，管内血流速度最慢，这些特点便于血液与组织细胞充分地进行物质交换。

11. 输送血液的泵——心脏

心脏主要由心肌构成，它有四个腔：左心房、右心房、左心室、右心室。左心房连通肺静脉，右心房连通上下腔静脉，左心室连通主动脉，右心室连通肺动脉。心房与心室之间、心室与动脉之间，都有能开闭的瓣膜，这些瓣膜只能朝一个方向开，保证了血液只能按一定的方向流动，即心房→心室→动脉。

心脏是血液循环的动力器官，心脏每分钟跳动的次数叫做心率。心脏每收缩和舒张一次为一个心动周期。一个心动周期中，先是两个心房收缩，此时两个心室舒张；接着两个心房舒张，随后两个心室收缩；然后全心舒张。

血液循环包括体循环和肺循环两条途径。体循环：血液由左心室进入主动脉，再流经全身的各级动脉、毛细血管网、各级静脉，最后汇集到上、下腔静脉，流回到右心房。在体循环中，血液由含氧丰富、颜色鲜红的动脉血变成含氧较少、颜色暗红的静脉血。肺循环：血液由右心室进入肺动脉，流经肺部的毛细血管网，再由肺静脉流回左心房。在肺循环中，血液由含氧较少、颜色暗红的静脉血变成含氧丰富、颜色鲜红的动脉血。

12. 人体内物质的运输

血液在心脏和全部血管所组成的管道中进行的循环流动，就是血液循环。血液循环为人体各个组织细胞不断地运来营养物质和氧，运走二氧化碳等废物。

血液中的红细胞富含血红蛋白，血红蛋白在氧含量高的地方容易与氧结合，在氧含量低的地方又容易与氧分离。因此，红细胞具有运输氧的功能。血浆的主要功能是运载血细胞，运输维持人体生命活动所需的物质和体内产生的废物。白细胞能吞噬病菌，对人体起着防御和保护的作用。血小板有止血和加速凝血的作用。

13. 人体内废物的排出

人体将二氧化碳、尿素，以及多余的水和无机盐等排出体外的过程叫做排泄。排泄的途径主要有三条：一部分水和少量的无机盐、尿素以汗液的形式由皮肤排出；二氧化碳和少量的水以气体的形式通过呼吸系统排出；绝大部分水、无机盐和尿素等以尿的形式通过泌尿系统排出。

泌尿系统由肾脏、输尿管、膀胱和尿道组成。肾脏是形成尿液的器官，每个肾脏包括大约 **100** 万个结构和功能单位，叫做肾单位。肾单位由肾小球、肾小囊和肾小管等部分组成。当血液流经肾小球时，除血细胞和大分子蛋白质外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质，都可以经过肾小球过滤到肾小囊中形成原尿；当原尿流经肾小管时，全部葡萄糖、大部分的水和部分无机盐等被肾小管重新吸收，送回到血液里，而剩下的水、无机盐和尿素等就形成了尿液。尿液经输尿管流入膀胱暂时储存，当膀胱内的尿液储存到一定量时，人就会产生尿意，尿液通过尿道排出体外。

14. 人体生命活动的调节

人体生命活动主要受到神经系统的调节，但也受到激素调节的影响。

神经系统是由脑、脊髓和它们发出的神经组成的。脑和脊髓是神经系统的中

枢部分，叫中枢神经系统；由脑和脊髓发出的神经是神经系统的周围部分，叫周围神经系统。神经元又叫神经细胞，是神经系统结构和功能的基本单位。神经元的基本结构包括细胞体和突起两部分。神经元受到刺激后能产生兴奋，并且能把兴奋传导到其他神经元。

神经调节的基本方式是反射。人体通过神经系统，对外界或内部的各种刺激所发生的有规律的反应，就叫反射。反射是通过一定的神经结构——反射弧完成的。反射弧包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经、效应器五部分。

人体的内分泌腺能分泌激素，激素在血液中的含量极少，但对人体的生长发育、新陈代谢、生殖、对外界刺激的反应等生命活动却起着重要的调节作用。人体主要的内分泌腺有垂体、甲状腺、胸腺、肾上腺、胰岛和性腺等。垂体分泌生长激素等，幼年时期生长激素分泌不足会患侏儒症，幼年时期生长激素分泌过多会患巨人症，成年人生长激素分泌过多会患肢端肥大症。甲状腺分泌甲状腺激素，幼年时期甲状腺激素分泌不足会患呆小症，成年人甲状腺激素分泌过多会患甲亢。胰岛分泌胰岛素，胰岛素能调节糖在体内的吸收、利用和转化等，胰岛素分泌不足会患糖尿病。

15. 人类活动对生物圈的影响

人类活动对生态环境的影响有许多是全球性的。例如，酸雨、温室效应、臭氧层破坏等。

酸雨主要是人为地向大气中排放大量酸性物质造成的。酸雨不仅影响植物的生长，还腐蚀建筑物等。控制酸雨的根本措施是通过净化装置，减少燃烧煤、石油等燃料时污染物的排放。

温室效应是指由于全球二氧化碳等气体的排放量不断增加,导致地球平均气温不断上升的现象。二氧化碳等气体就像温室中的玻璃或塑料薄膜一样,既能让太阳光透过,又能使地面吸收的太阳光的热量不易向外散失,起到了对地球的保温作用,这种现象叫温室效应。温室效应加剧会导致全球气候变暖,冰川加速融化、海平面逐渐上升,台风更加频繁,土地更加干旱,造成世界各地农作物的减产和多种生物的生存危机。控制温室效应的措施有:减少使用煤、石油、天然气等化石燃料,更多地利用太阳能、风能、地热能等清洁能源;大力植树造林,严禁乱砍滥伐森林等。

臭氧层破坏:在地面空气中的臭氧是一种污染物,对生物有毒害作用,但在大气层的上部,位于大气平流层中的臭氧层却是地球的一个保护层,能阻挡紫外线对地球生物的伤害。人类大量使用含有氟利昂的冰箱和空调等,以及因超音速飞机迅速发展而导致含氮废气的大量排出,致使臭氧层遭到严重破坏。控制措施是减少含氮废气的排放等。

人类活动还会破坏生态系统的稳定性,如滥砍乱伐、过度放牧、乱捕滥杀等,使生态系统遭到严重破坏。保护生态环境,人人有责。我们应积极行动起来,保护我们共同的家园——生物圈。

VV99.net

免费文档下载