# 七年级下册生物知识点[范文模版]

来源：网络 作者：紫陌红尘 更新时间：2024-08-13

*第一篇：七年级下册生物知识点[范文模版]人的威严蕴藏在知识之中，因此，人有许多君主的金银无法买到，君主的武力不可征服内在的东西。下面小编给大家分享一些七年级下册生物知识，希望能够帮助大家，欢迎阅读!七年级下册生物知识1第一节 人类的起源和...*

**第一篇：七年级下册生物知识点[范文模版]**

人的威严蕴藏在知识之中，因此，人有许多君主的金银无法买到，君主的武力不可征服内在的东西。下面小编给大家分享一些七年级下册生物知识，希望能够帮助大家，欢迎阅读!

七年级下册生物知识1

第一节 人类的起源和发展

1.进化论的建立者达尔文提出：人类和现代类人猿的共同祖先是森林古猿。

2.人类的进化过程：

原因：森林大量消失，树栖生活为主的森林古猿为了适应环境下地生活，逐渐能直立行走、制造并使用工具、使用火、大脑发育、产生语言、最后进化成人类。

3.与人类亲缘关系最近的类人猿是黑猩猩。

4.化石：也就是石化了的遗体、遗物、遗迹。是研究人类起源与进化的最直接有力的证据。

第二节 人的生殖

1.生殖系统

(1)男性生殖系统的结构和功能：

内生殖器

睾丸：男性最主要的性器官，产生精子和分泌雄性激素

附睾：位于睾丸的背面，贮存和输送精子

输精管：输送精子

外生殖器

精囊腺和前列腺：分泌黏液

阴囊：保护睾丸和附睾

阴茎和尿道：排精、排尿

(2)女性生殖系统的结构和功能：

内生殖器

卵巢：女性最主要的性器官，产生卵细胞和分泌雌性激素

输卵管：输送卵细胞，受精的场所

子宫：胚胎发育的场所

阴道：月经流出，精子进入、胎儿产出的通道

外生殖器：即外阴

(3)精子、卵细胞和受精

精子：雄性生殖细胞，较小，似蝌蚪，有长尾，能游动。

卵细胞：雌性生殖细胞，球形，人体内最大的细胞。

受精：精子与卵细胞结合形成受精卵的过程。受精卵形成标志着新生命的开始。

受精场所：输卵管

2.胚胎的发育和营养：

(1)发育：

发育场所：初期在输卵管内。随后，在母体子宫内继续发育38周左右。

受精卵通过细胞分裂发育成胚泡，胚泡移到子宫内，在子宫内膜种植下来，称为怀孕。

胚泡继续细胞分裂和分化，发育成胚胎。怀孕后8周左右，胚胎发育成胎儿，呈现出人的形态。胎儿发育成熟后，从母体阴道产出，这个过程叫做分娩。

(2)营养：胚胎发育初期所需要的营养来自卵黄;胚胎在子宫里的发育所需要的营养物资和氧通过胎盘、脐带从母体获得。胎儿产生的二氧化碳等废物也通过胎盘经母体排出。因此，胎盘是胎儿和母体进行物质交换的结构(器官)。

3.“试管婴儿之父”罗伯特·爱德华兹，2024年获得诺贝尔生理学或医学奖。

第三节 青春期

1.身高突增是青春期的一个显著特点。神经系统以及心脏和肺等器官的功能明显增强。在睾丸分泌的雄性激素和卵巢分泌的雌性激素的作用下，第二性征开始出现。性器官迅速发育，男孩出现遗精，女孩出现月经的生理现象，女孩第一次来月经叫月经初潮。

2.青春期是一生中身体发育和智力发展的黄金时期。

3.青春期的心理变化 ：

(1)独立意识增强与依赖性并存。

(2)内心日益复杂，不愿与人交流。

(3)先疏远、后依恋异性。

4.心理卫生：

(1)集中精力，努力学习。

(2)积极参加各种健康的文体活动。

(3)同学之间互相帮助，跟师长密切交流。

七年级下册生物知识2

第一节 食物中的营养物质1.人体需要的营养物质主要有六大类： 糖类、脂肪、蛋白质、水、无机盐、维生素。能源物质：糖类：人体日常活动最重要的供能物质，也是构成细胞的成分。脂肪：一般情况下，作为备用能源物质贮存在体内;保温;单位质量释放能量最多。蛋白质：构成人体细胞的基本物质，参与损伤细胞的修复和更新;为人体的生理活动提供能量。非能源物质：水：约占体重的60%-70%，细胞的主要组成成分，人体的各种生理活动都离不开水。水是人体需要最多的营养物质。无机盐：含量不多，是构成人体组织的重要成分，如：钙、磷(构成骨骼和牙齿)、铁(构成血红蛋白)。维生素：不是构成细胞的主要原料，也不提供能量，含量少，对人体生命活动起调节作用。2.几种无机盐的作用：

3.维生素的作用：

4.“第七类营养素”----膳食纤维。第二节消化和吸收1.人体消化系统由消化道和消化腺组成。2.探究试验：馒头在口腔中的变化(见书P27—28)淀粉在口腔中的消化与唾液的分泌、牙齿的咀嚼、舌的搅拌都有关系。牙齿的切碎和磨碎以及舌的充分搅拌，能使唾液更加充分地与食物碎屑混合，更好地促进淀粉的变化。淀粉是糖类，但没有甜味，淀粉在唾液淀粉酶的作用下分解成麦芽糖有甜味。淀粉遇碘变蓝，麦芽糖遇碘不变蓝。将馒头切碎是模拟牙齿的咀嚼，试管放进37℃温水中是模拟人体口腔温度，搅拌是模拟舌的搅拌功能。3.消化系统的组成消化道：口腔：牙齿咀嚼食物;舌搅拌食物;唾液腺分泌唾液，帮助初步消化淀粉咽：食物与气体的共同通道(消化道与呼吸道在这交汇)食道：能蠕动，将食物推进胃中胃：(1)胃蠕动，使食物与胃液充分混合(2)胃腺分泌胃液，初步消化蛋白质小肠：(1)起始部分叫十二指肠，肝脏分泌的胆汁与胰腺分泌的胰液由此流入小肠(2)肠腺分泌肠液(含有消化糖类、蛋白质和脂肪的酶)(3)通过蠕动，使食物与消化液充分混合，消化、吸收的主要场所大肠：通过蠕动，把食物残渣推向肛门肛门：粪便由此排出消化腺：唾液腺：分泌唾液(含有唾液淀粉酶)，能初步消化淀粉肝脏：分泌胆汁(不含消化酶)，将脂肪乳化为脂肪微粒胰腺：分泌胰液(含有消化糖类、蛋白质和脂肪的酶)胃腺：分泌胃液(含有盐酸和胃蛋白酶)，初步消化蛋白质肠腺：分泌肠液(含有消化糖类、蛋白质和脂肪的酶)肝脏是人体最大的消化腺4、小肠的结构特点：小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所。小肠适于消化、吸收的特点：(1)很长，5-6米;(2)内表面具有大量环形皱襞和小肠绒毛(大大增加了消化和吸收的面积);(3)小肠绒毛内有丰富的毛细血管且毛细血管的管壁很薄，只由一层上皮细胞构成;(4)小肠内有各种消化液，多种消化酶。5.食物的消化：在消化道内将食物分解成为可以吸收的成分的过程。(1)物理性消化：牙齿的咀嚼、舌的搅拌和胃、肠的蠕动，将食物磨碎、搅拌，并与消化液混合。营养成分未变化。

(2)化学性消化：通过各种消化酶的作用，使食物中各种成分分解为可以吸收的营养物质。

6.淀粉在口腔开始消化，蛋白质在胃中开始消化，脂肪在小肠开始消化。最终全部在小肠中被消化完。水、无机盐、维生素不经消化可以直接被吸收。

7.营养物质的吸收：营养物质通过消化道壁进入循环系统的过程。消化道各段对营养物质的吸收：口腔、咽、食道：不吸收。胃：吸收少量的水、酒精(非营养)。小肠(主要的吸收场所，与其结构有关)：吸收葡萄糖、氨基酸、甘油、脂肪酸、大部分水、无机盐和维生素。大肠：只吸收少量水、无机盐和一部分维生素。8.为病人静脉注射(或口服)葡萄糖，是因为葡萄糖不需要经过消化，可以直接进入血液(被小肠壁吸收进入血液)，进入细胞线粒体中分解提供能量。

9.有肝炎等肝病的人不喜欢吃油腻食物是因为其肝脏分泌的胆汁有异常，不利于脂肪的消化。

第三节 合理营养与食品安全每日三餐，按时进餐1.合理营养不偏食、不挑食、不暴饮暴食均衡摄入五类食物(平衡膳食宝塔)2.设计一份营养合理的食谱：(1)按“平衡膳食宝塔”均衡摄取五类食物，以避免营养不良和营养过剩;(2)人每天摄入最多的应该是米、面等淀粉类主食，其次是蔬菜、水果，摄入量最少的是脂肪食品;(3)人在早、中、晚餐的能量摄取应当分别占30%、40%、30%。3.食品安全防止食品在生产过程中被农药等污染，蔬菜瓜果必须清洗干净。不吃有毒的食物(发芽的马铃薯、毒蘑菇)保持厨房和餐具的清洁卫生买经检疫合格的食品4.购买包装食品应关注营养成分、是否有“QS”标志、生产日期、保质期(失效日期)、生产厂家、厂家地址、是否有添加剂等。5.绿色食品产自良好生态环境，无污染、安全、优质的食品，统称为绿色食品。

七年级下册生物知识3

第一节呼吸道对空气的处理

1.人体呼吸系统是由呼吸道和肺组成的。呼吸道由鼻、咽、喉、气管、支气管组成。呼吸道：鼻、咽、喉、气管、支气管作用：气体进出肺的通道;清洁、湿润、温暖吸入的气体肺：气体交换的场所2.呼吸道有骨或软骨做支架，保证气体顺畅通过。咽是呼吸道和消化道的共同通路，即属于呼吸系统又属于消化系统。吞咽时，会厌软骨像盖子一样盖住喉口，以免食物进入气管。因此吃饭时不要大声说笑。3.声音是由喉部的声带振动发出的。喉是发声器官。

第二节 发生在肺内的气体交换

1.肺(1)位置：胸腔内，左右各一。左肺两叶、右肺三叶(左二右三)。

(2)结构：由大量肺泡构成，肺泡外包绕着丰富的毛细血管，肺泡和毛细血管的壁都很薄，只由一层上皮细胞构成，适于气体交换。(3)功能：进行气体交换2.正常人的呼吸频率(一分钟的呼吸次数)为16--18次/分钟。3.测量胸围差：(1)测量部位：两肩胛骨的下角(2)计算：胸围差=尽力吸气时的最大胸围长度-尽力呼气时的最小胸围长度(3)要求：测量三次取平均值4.测量肺活量：肺活量是人尽力吸气后再尽力呼气所能呼出的气体量。5.肺与外界的气体交换P45-46(胸骨、肋骨、胸椎围成胸廓，膈肌、肋间肌合称呼吸肌)

记忆指导：①以人体站立状态分析，吸气时气体是从上往下↓的，呼气时气体是从下往上↑的。②膈顶运动方向与气体运动方向相同。③肌肉收缩主动用力，肌肉舒张被动不用力。6.肺泡与血液的气体交换P47(1)呼出的气体中氧气的含量减少，二氧化碳的含量增加。(2)肺泡适于进行气体交换的特点：①肺泡很多。②肺泡外面包绕着丰富的毛细血管。③肺泡壁和毛细血管壁薄很薄，都只由一层扁平的上皮细胞构成。④毛细血管很细，血流速度慢。(3)原理：气体的扩散作用7.血液与组织细胞间的气体交换(1)原理：气体的扩散作用(2)组织里的气体交换：

七年级下册生物知识4

1.排泄(1)概念：人体将体内物质分解时产生的二氧化碳、尿素、多余的水分和无机盐等废物排出体外的过程叫排泄。(2)途径：①皮肤：以汗液的形式排出水、无机盐、尿素等。②呼吸系统：以气体的形式排出二氧化碳、水等。③泌尿系统：以尿液的形式排出水、无机盐、尿素等。(3)区别于：排遗：食物消化后的残渣形成的粪便排出体外的过程。2.泌尿系统的组成肾脏：形成尿的场所输尿管：输送尿液膀胱：暂时贮存尿液尿道：排出尿液肾脏位于人体腹腔后壁脊柱的两侧，左右各一个，每个肾脏由100多万个肾单位构成，肾单位是形成尿液的基本单位。肾单位的结构与功能：肾小球：由入球小动脉分出的数十条毛细血管弯曲盘绕而成，另一端汇集成出球小动脉。

肾小囊：肾小管的盲端膨大部分凹陷而成，囊壁分内、外两层，内层紧贴肾小球，外层与肾小管相连。肾小管：肾小囊内外两层之间的囊腔与肾小管相通。3.尿的形成(1)肾小球、肾小囊壁的过滤作用：肾小球和肾小囊壁过滤血液，除了血细胞和大分子的蛋白质以外的血浆成分都可以过滤，在肾小囊中形成原尿。(2)肾小管的重吸收作用：对人体有用的物质，包括大部分水、全部葡萄糖和部分无机盐被重吸收进入包绕在肾小管外面的毛细血管中(进入血液循环)，剩下的形成尿液。

(3)尿路和血路：血路：肾动脉→入球小动脉(动脉血)→肾小球毛细血管(动脉血)→出球小动脉(动脉血)→肾小管外毛细血管(动脉血静脉血)→肾静脉(静脉血)尿路：肾小囊(原尿)→肾小管(重吸收)→收集管→输尿管→膀胱→尿道4.尿的排出肾脏→输尿管→膀胱→尿道5.排尿的意义：(1)排出代谢废物。(2)调节体内水和无机盐的平衡，维持组织细胞的正常生理功能。(3)调节体温。6.经皮肤排泄：汗腺(外分泌腺，有导管)分泌汗液，主要成分水，还有少量尿素和无机盐等，汗液蒸发能带走一部分热量，因此汗腺还有调节体温的作用。

-区别：血液(包括血细胞和血浆)。血浆(含有各种营养成分和代谢废物)。原尿(没有血细胞，不含蛋白质，含有大量的水，无机盐、尿素等)。尿液(没有血细胞，不含蛋白质、葡萄糖，主要是水、无机盐、尿素等)

七年级下册生物知识5

第一节人体对外界环境的感知

1.人体从外界获得的信息中，大多来自视觉。眼球的结构与功能：角膜：无色，透明，可透光巩膜：白色，坚韧，保护眼球内部的作用(眼球白色部位)虹膜：有色素(决定人眼的颜色，黑色、褐色、蓝色等)，中央的小孔是瞳孔脉络膜：有血管(给眼球提供营养)、色素细胞(遮光并使眼球内部形成“暗室”)瞳孔：光线进入的通道，大小可以调节。亮光时瞳孔缩小，暗光时瞳孔扩大。视网膜：上有大量感光细胞，能感受光的刺激，形成物象。晶状体：双凸透镜，曲度可以调节，折射光线，使眼睛看清远近不同的物体睫状体：调节晶状体曲度。玻璃体：透明胶状物质，支撑眼球壁，折射光线。2.视觉的形成：(1)成像：(2)形成视觉：

外界光线→在视网膜上成像，感光细胞产生兴奋，产生神经冲动→视觉神经→大脑皮层的视觉中枢，形成视觉3.眼的卫生保健：(1)近视：由于眼球前后径过长，或晶状体曲度过大，物像落在视网膜的前方矫正：戴凹透镜(2)远视：由于眼球前后径过短，或晶状体曲度过小，物像落在视网膜的后方矫正：戴凸透镜(老花镜)(3)保护视力，预防近视，应该做到“三要”“四不要”。4.耳的结构和功能

(2)听觉的形成-沿着听小骨传导

5.遇到巨大声响时，或者迅速张开口，使咽鼓管张开;或者闭嘴、堵耳，两种方式都是保持鼓膜内外两侧大气压的平衡，避免损伤鼓膜。咽部有炎症及时治疗，避免引起中耳炎(咽鼓管联通咽部与中耳)。

6.鼻：嗅觉。舌：味觉。皮肤：触觉。

第二节 神经系统的组成1.神经系统是由脑、脊髓和它们发出的神经组成。

第三节神经调节的基本方式

1.反射是神经调节的基本方式。反射的概念：动物(包括人)通过神经系统，对外界或内部的各种刺激所产生的有规律的反应。区别于：应激性(所有生物都具有的，对刺激做出反应的特性)

2.反射的结构基础——反射弧组成：感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器反射活动的完成必须要有完整的反射弧。3.膝跳反射扣击部位：膝盖下位的韧带。

现象：小腿以膝盖为轴，突然弹跳起来，不受大脑控制。缩手反射时先缩手，后感觉疼痛或烫。缩手的神经中枢在脊髓;感觉(疼、烫)的神经中枢在大脑皮层。

4.反射的类型简单的反射：神经中枢位于脊髓内复杂的反射：神经中枢位于大脑皮层内(1)简单的反射：像缩手反射、眨眼反射、排尿反射和膝跳反射等，都是人生来就有的反射。这类反射，只要出现刺激，正常人体就会作出相应的反应，而不需要先经过大脑的分析和判断。(2)复杂的反射：听到上课铃响走进课室、听到汽车喇叭声迅速躲避等，是人通过长期生活经验的积累而形成的。(3)与语言文字有关的反射是最复杂的，也是人类所特有的。如：望梅止渴、谈虎色变、画饼充饥、杯弓蛇影等。(吃梅子时流口水是简单的反射;吃过梅子的人看到梅子时流口水是复杂的反射;吃过梅子的人谈论梅子时流口水是与语言文字相关的最复杂的反射，只有人类才有。)

第四节 激素调节

1.人体主要内分泌腺：垂体：分泌生长激素等。甲状腺：分泌甲状腺激素。胰岛：位于胰腺中，分泌胰岛素。肾上腺：分泌肾上腺激素。胸腺：分泌胸腺激素。性腺：睾丸(男性)：分泌雄性激素。卵巢(女性)：分泌雌性激素。2.激素：由内分泌腺的腺细胞所分泌的、对身体有特殊作用的化学物质。

**第二篇：七年级生物下册第一章知识点**

七年级生物下册第一章知识点1、2、3、4、5、67、8、9

10.11

1213141516、从怀孕到胎儿出生，大约要经过：

1719

23242526272829、受精过程中，众多的精子与卵细胞相遇，最后与卵细胞结合的精子数是：

**第三篇：苏教版生物七年级下册知识点汇总**

苏教版生物七年级下册知识点汇总​

第八章

人的生殖和发育

一、男性生殖系统：1.睾丸（主要性器官）——产生精子和分泌雄性激素2.附睾——贮存和输送精子3.输精管——输送精子（精子很小，似蝌蚪，有长尾，能游动）。

4.外生殖器：

阴囊——保护睾丸

阴茎——排精、排尿。

二、女性生殖系统：1.卵巢（主要性器官）——产生卵子和分泌雌性激素2.输卵管——输送卵子（卵子：球形，人体内最大的细胞，细胞质中的卵黄为胚胎初期发育提供营养）。

3.子宫——胚胎＼胎儿(胚胎发育到第八周末初具人形，称为胎儿)发育的场所4.阴道——月经流出，胎儿产出的通道

三、胚胎发育过程：

1.受精卵形成的部位，最初的胚胎形成的部位：输卵管

2.胚胎和胎儿在母体发育的部位：子宫

3.胚胎获得氧气和养料＼排出二氧化碳等代谢废物的结构：胎盘

注：胎盘是胎儿和母体进行物质交换的场所图片

四、青春期发育特点：1.身高、体重明显增加2.肌肉、心、肺、脑功能明显增强

3.性器官迅速发育

注：脑的质量在5岁时已与成年人一样，但脑的调节功能在青春期大大增强

性器官在胚胎时期就已形成，但在青春期时性器官才开始生长发育

五、青春期的性发育（在神经系统和内分泌系统的调节下）：

1.性发育：包括生殖器官的生长发育和第二性征的发育。

2.青春期年龄段：12——23岁

3.开始进入青春期的年龄：男生从10——14岁，女生从10——12岁

4.第二性征的发育：除性器官以外的男女性各自所特有的征象，是在性激素的刺激下表现出来的。（青春期发育后，男性身材高大，肌肉结实，喉结突出，声音变得低沉粗犷，长出胡须，首次遗精；女性皮肤细嫩，嗓音尖细，乳房隆起，肌肉柔韧，月经初潮。男性和女性身体的这种生理变化的性别差异称为第二性征，决定第二性征的是男女性激素的差别。）

注：除了首次遗精、月经初潮，遗精和月经属于第一性征

六、青春期的卫生：1.遗精：男子进入青春期以后，在睡梦中精液自尿道排出的现象。

精液是由精子和精囊腺、前列腺所分泌的黏液组成，呈乳白色。2.月经：女子进入青春期以后，每月一次的子宫出血现象。（1）形成原因：与卵巢和子宫内膜的周期性变化有关。（2）形成过程：卵巢分泌的雌性激素使子宫内膜增厚，血管增生，卵子发育成熟从卵巢排出，卵子未受精→卵巢分泌的雌性激素减少→子宫内膜坏死、脱落→出血，脱落的子宫内膜碎片连同血液一起从阴道流出，形成月经。怀孕的女性月经停止。通常情况下女性45岁左右的停经。

七、骨的特性与骨的成分之间的关系：

1.骨的煅烧实验（图一）过程及结论

（1）过程：有机物在酒精灯上燃烧有气味产生，剩余的是灰白色的的无机物，轻敲易碎。

（2）结论：骨中的无机物（如钙盐）使骨脆硬。

2.骨的脱钙实验（图二）结过程及结论

（1）过程：无机物被稀盐酸泡掉有气泡产生，剩余的是有机物可以打结。

（2）结论：骨中的有机物（如蛋白质）使骨柔韧。

第九章　人的食物来自环境

一、人体需要六类营养物质：糖类、蛋白质、脂肪、维生素、无机盐、水。

1.糖类、蛋白质、脂肪：此三种为大分子有机物，都能提供能量，其中糖类是主要的供能物质，蛋白质是储能物质。

2.维生素、无机盐、水：此三种为小分子物质，不能为人体提供能量。

注：维生素是小分子有机物，水和无机盐是小分子无机物，它们都不供能

3.糖类、蛋白质、脂肪、无机盐、水：（除维生素）都是组成人体＼细胞的物质4.蛋白质：满足人体正常生长发育，维持正常生命活动，更新修复受损细胞。

含蛋白质丰富的食物：鱼、肉、蛋、奶、豆

5.糖类：淀粉也属于糖类，淀粉遇碘变蓝。6.脂肪：同等质量的糖类、蛋白质、脂肪，脂肪释放能量最多；一般情况下，脂肪作为备用能源物质，贮存在体内。7.人体需要量最多的是水，需要量很少的是维生素（维生素也是有机物）和无机盐。

8.水的作用：构成人体，调节体温，排泄代谢废物。

9.各种无机盐和维生素的缺乏症：

注：植物性食物不含维生素A，但含有胡萝卜素，在人体内可以转化成维生素A。

维生素D能促进钙、磷吸收和骨骼发育。

10.第七类营养素：膳食纤维，不能被人体消化吸收，促进肠道蠕动，利于排便。

二、消化系统：

1.人体消化系统是由消化道和消化腺组成。（1）消化道：口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门。（小肠是最主要的消化和吸收器官）

（2）消化腺：唾液腺、胃腺、肝、胰、肠腺（其中肝分泌胆汁，胆汁不含消化酶）

2.实验：馒头在口腔中的变化（观察唾液中的唾液淀粉酶对淀粉的消化作用）

过程：37℃温水中10分钟→滴碘液→观察颜色变化

①号试管不变蓝色的原因：唾液中的唾液淀粉酶已将淀粉分解成麦芽糖，麦芽糖遇碘不变蓝色。

②号试管变蓝色的原因：淀粉不能被清水分解，淀粉遇碘变蓝色。③号试管变浅蓝的原因：因为馒头块内部还有部分淀粉没有被分解，遇碘变浅蓝。

注：吃馒头越嚼越甜，是因为淀粉在唾液淀粉酶的作用下被分解成麦芽糖（有甜味）3.食物的消化：在消化道内将食物分解成为可以吸收的成分的过程。（1）物理性消化：牙齿的咀嚼，舌的搅拌，胃、肠的蠕动，胆汁对脂肪的乳化，将食物磨碎、搅拌，并与消化液混合。（2）化学性消化：通过各种消化酶的作用，使大分子有机物分解为小分子有机物。

4.三大营养物质的消化过程：

5.三大营养物质被消化的部位分别是：（1）最初被消化的部位：淀粉是在口腔，蛋白质是在胃，脂肪是在小肠。（2）最终被全部、彻底消化的部位：小肠

6.参与三大营养物质消化的消化液：

（1）消化淀粉的消化液有：唾液、肠液、胰液（2）消化蛋白质的消化液有：胃液、肠液、胰液

（3）消化脂肪的消化液有：胆汁（不含酶，进行物理性消化）、肠液、胰液

注：“万能的液”是肠液和胰液，内含消化糖类、蛋白质、脂肪的各种酶

7.小肠内的消化液种类：胆汁、肠液、胰液

注：肝脏是人体最大的消化腺，能分泌胆汁，储存在胆囊中，经导管流入十二指肠（小肠的起始端）。胰分泌的胰液经胰管流入十二指肠。8.不经消化直接被吸收的营养物质是：维生素、无机盐、水。9.吸收过程：各种小分子营养物质由消化道壁进入循环系统，由血液运往全身。10.消化道各段对营养物质的吸收：（1）胃：少量的水、酒精（非营养）

（2）小肠

：葡萄糖、氨基酸、甘油、脂肪酸、大部分水、无机盐和维生素

注：大部分的甘油、脂肪酸被小肠绒毛内的毛细淋巴管吸收，其余的物质被毛细血管直接吸收进入血液

（3）大肠：少量水、无机盐和一部分维生素

11.消化、吸收的主要场所是：小肠

12.小肠适合吸收的结构特点：

（1）长：小肠一般有5-6米长

（2）大：小肠内壁结构有皱襞和绒毛，增加了吸收的内表面积

（3）薄：小肠绒毛壁、毛细血管壁、毛细淋巴管壁均由一层上皮细胞构成13.小肠适合消化的特点：小肠内有多种消化液

三、合理营养与食品安全：1.合理营养

（1）按时进餐，不偏食、不挑食、不暴饮暴食。（2）均衡的摄入五类食物。“平衡膳食宝塔”中从塔基到塔顶依次是谷物类、果蔬类、肉类、乳制品类、脂肪类。处于青春期的学生正处于长身体的关键阶段，应多补充蛋白质，多吃膳食宝塔中的肉类和乳制品类食物。

（3）早、中、晚餐能量比例30%：40%：30%

2.饮食卫生和安全（1）蔬菜瓜果必须清洗干净；

（2）不吃有毒的食物（变质饭菜、毒蘑菇和发芽的马铃薯）；

（3）购买经检疫合格的食品；

（4）保持厨房和炊具的干净。

第十章　人体内的物质运输和能量供给

一、人体的循环系统：由血液、动脉、静脉、毛细血管、心脏组成（一）血液：是流动的结缔组织

1.血液的组成：血液由血浆和血细胞组成。

2.血液功能：运输、防御保护、调节体温。

（二）血浆

1.血浆的形成：血液中加入抗凝剂柠檬酸钠溶液，静置一段时间，血液发生分层现象，淡黄色、半透明的上层为血浆，占血液总量的55%。

注：不加抗凝剂，血液凝固，上层是血清

2.血浆的功能：运载血细胞,运输营养物质和废物。

（三）血细胞

1.血细胞的含量：分层的血液，白色的中层和红色的下层为血细胞，共占血液总量的45%。

2.血细胞的功能：

（1）红细胞：在血细胞中，数量最多，（成熟的红细胞）无核；运输氧。

注：红细胞内有含铁的蛋白质——血红蛋白（在氧气含量高的地方与氧结合，在氧气含量低的地方与氧分离）

红细胞少或血红蛋白少，导致贫血，应多吃含铁和蛋白质丰富的食物（2）白细胞：体积最大，有细胞核；吞噬病菌，白细胞数量过多可能有炎症。（3）血小板：体积最小，无核；促进止血加速血液凝固，血小板少导致血流不止。

（四）血管的种类：用血流方向，判断血管种类

1.动脉：

（1）血流方向（图B）：将血液从心脏输送到身体各部分。

（2）管壁特点：动脉管壁较厚，弹性大，管腔小，血流速度最快。2.静脉：

（1）血流方向（图A）：将血液从身体各部分送回心脏。

（2）管壁特点：静脉管壁较薄，弹性小，管腔大，血流速度慢。

3.毛细血管：

（1）血流方向：连通于最小动脉与静脉的血管。

（2）管壁特点（图C）：毛细血管管壁非常薄，由一层上皮细胞构成，仅允许红细胞单行通过，血液流速最慢。

（3）毛细血管功能：便于血液与组织细胞间进行物质交换

（五）心脏

1.心脏壁：由肌肉组织组成（心室壁比心房厚，左心室比右心室厚）

2.心脏腔：上下相通，左右相隔

左心室K——与主动脉G相通（均流动脉血）

左心房J——与肺静脉I相通（均流动脉血）

右心室F——与肺动脉H相通（均流静脉血）右心房C——与上、下腔静脉A＼E相通（均流静脉血）

3.心脏瓣膜：仅位于心脏内部

（1）瓣膜种类

房室瓣D——位于心房和心室之间，只朝向心室开

动脉瓣B——位于心室与动脉之间，只朝向动脉开

（2）瓣膜功能：控制血液向一个方向流动

（六）血液循环：室→动→毛→静→房

1.血液循环的种类：包括体循环和肺循环，两种循环同时进行

2.血液循环中的血液变化：体循环：动脉血变成静脉血　肺循环：静脉血变成动脉血注：动脉血和静脉血的区别是含氧量。动脉血含氧丰富，颜色鲜红，血红蛋白与氧结合；静脉血含氧较少，颜色暗红，血红蛋白与氧分离

二、血型：

1.ABO血型种类：人的血型有A型、B型、AB型和O型四种

2.血型鉴定：用A型标准血清和B型标准血清鉴定血型。

（1）在两种标准血清中都凝集的是：AB型

注：血液发生凝集现象是指红细胞凝集成团

（2）在两种标准血清中都不凝集的是：O型

（3）只在A型标准血清中不凝集的是：A型

（4）只在B型标准血清中不凝集的是：B型

3.输血原则：输同型血为原则

注：紧急时，且少量输血时，O型血为“万能供血者”，AB型为“万能受血者”4.无偿献血：

成年人血量约为体重7－8%。每次献血200－300毫升不影响健康。18－55周岁健康公民应自愿献血拯救生命。

5.高血压：

正常的血压范围是收缩压在12－18.7kpa之间，舒张压在8－12kpa之间。血压超过18.7/12kpa，则认为是高血压。

三、人体的呼吸系统：

（一）呼吸系统的组成1.呼吸道

组成：1鼻、2咽、3喉、4气管、5支气管功能：气体进出肺的通道，清洁、湿润、温暖吸入的气体。

注：食物和空气的共同通道是咽。吃饭时说笑，会厌软骨来不及盖住喉口，使食物进入气管，堵塞支气管，引发呼吸障碍

2.肺：呼吸系统的主要器官，气体交换的场所。位于胸腔内，左右各一个，左肺两叶，右肺三叶。（二）鼻的结构与功能

1.鼻腔内有鼻毛，可阻挡灰尘细菌，清洁空气

2.鼻腔内表面有黏膜，可分泌黏液，粘住灰尘细菌和湿润空气

3.黏膜中丰富的毛细血管，可温暖空气，所以用鼻呼吸比用口呼吸好

（三）气管和支气管的结构与功能

气管和支气管内壁上生有纤毛，向咽喉方向摆动，把灰尘、细菌和黏膜分泌的黏液一起送到咽部，经咳嗽排出体外，这就是“痰”。（四）气体交换的种类

1.人体＼肺与外界的气体交换：

（1）是通过呼吸运动实现的，呼吸运动包括吸气过程和呼气过程。

注：肺活量是指在尽力吸气后再尽力呼出的气体的量，它反映一个人的肺在一次呼吸运动中最大的通气量（2）人体主要的呼吸肌是：肋间肌和膈肌（3）吸气过程：肋间肌收缩，胸廓前后径、左右径增大；膈肌收缩，膈顶部下降，胸廓上下径增大。二者皆收缩，使胸腔容积扩大，两肺扩张，于是气体被吸入，完成吸气过程。

（4）呼气过程：肋间肌舒张，胸廓前后径、左右径缩小；膈肌舒张，膈顶部回升，胸廓上下径缩小。二者皆舒张，使胸腔容积缩小，两肺回缩，于是气体被呼出，完成呼气过程。

2.人体内的气体交换：通过气体扩散实现的（1）肺泡里的气体交换：是指肺泡与血液里的气体交换，氧气由肺泡进入血液，可以使静脉血变成含氧丰富的动脉血。

（2）组织里的气体交换：是指血液与组织细胞间的气体交换，氧气由血液进入组织细胞，可以使动脉血变成含氧量减少的静脉血。

注：经过人体内的气体交换，组织细胞就可以不断地获得氧气，进行呼吸作用，并排出二氧化碳

（五）呼吸的全过程

1.人体与外界的气体交换

2.肺泡里的气体交换

3.气体在血液中的运输

4.组织里的气体交换

（六）肺泡适合气体交换的结构特点

1.多：肺内有许多肺泡

2.包绕：肺泡外包绕着许多毛细血管

3.薄：肺泡壁和毛细血管壁仅由一层上皮细胞构成注：氧气由肺泡进入毛细血管的血液需透过两层细胞，四层细胞膜

（六）空气成分

1.含量最多的气体是：氮气

2.呼出的气体与吸入的气体相比，含量发生变化的气体是：氧气、二氧化碳

注：呼出的气体与吸入的气体相比，呼出的气体中二氧化碳含量增多（过多的二氧化碳使澄清的石灰水变浑浊）；呼出的气体与吸入的气体相比，呼出的气体中氧气含量减少

**第四篇：七年级生物知识点精品**

七年级生物知识点集锦

【导语】提高学习效率并非一朝一夕之事,需要长期的探索和积累。前人的经验是可以借鉴的,但必须充分结合自己的特点。影响学习效率的因素,有学习之内的,但更多的因素在学习之外。首先要养成良好的学习习惯,合理利用时间,另外还要注意“专心、用心、恒心”等基本素质的培养,对于自身的优势、缺陷等更要有深刻的认识。本篇文章是东星资源网为您整理的《七年级生物知识点》，供大家借鉴。

【篇一】七年级生物知识点

第一章

人类的起源和发展

1、19世纪，进化论的建立者达尔文提出人类和类人猿的共同祖先是森林古猿。

2、四种现代类人猿：大猩猩、黑猩猩、长臂猿、猩猩。

3、由于环境的改变和自身形态结构的变化，使得部分古猿进化成现在人。

4、人与猿分界的标准之一是直立行走。

5、类人猿与人类的根本区别在于：

(1)运动方式不同(人类直立行走，类人猿臂行。)

(2)制造工具的能力不同(会不会制造工具是人和动物的根本区别。)

(3)脑的发育程度不同(人有很强的思维能力和语言、文学交流能力。)

人的生殖

生殖过程

1、精子和卵细胞结合形成受精卵，受精的场所是输卵管。

2、每个人的生命是从受精卵开始的。

3、胚胎经过8周左右形成胎儿。胎儿在38周左右发育成熟，成熟的胎儿从母体的阴道产出的过程称为分娩。

4、胚胎发育的场所是子宫，通过胎盘和脐带从母体获得所需的营养物质和氧气。

5、试管婴儿是指利用人工方法，让卵细胞和精子在体外受精，受精卵在体外形成早期胚胎后再植入子宫，胚胎在子宫内完成发育。

第二章

1、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。

2、人体需要含钙、磷、铁、碘、锌的无机盐。

3、人体缺乏维生素引起的主要病症：缺乏维生素A：皮肤干燥、夜盲症(夜晚看不清东西)、干眼症等。缺乏维生素B1：神经炎、脚气病(维生素B1缺乏症)、消化不良、食欲不振等。缺乏维生素C：坏血病、抵抗力下降等。缺乏维生素D：佝偻病、骨质疏松症等。维生素D可以促进磷、钙的吸收和骨质发育。

消化和吸收

消化道

(1)口腔——消化道的起始部位，内有牙齿、舌和唾液腺。

(2)咽和食道——食物的通道，既没有消化作用也没有吸收作用。

(3)胃——消化道中最膨大部分,有暂时贮存食物和初步消化蛋白质的作用。

(4)小肠——消化和吸收的主要场所(小肠的起始部位为十二指肠)

(5)大肠—-暂时贮存粪便，既没有消化作用也没有吸收作用。

(6)肛门

消化腺

(1)唾液腺——分泌唾液，唾液淀粉酶能初步消化淀粉(淀粉麦芽糖)

(2)胃腺——分泌胃液，胃蛋白酶能初步消化蛋白质

(3)肠腺——分泌肠液，肠液含有多种酶，能消化糖类、蛋白质和脂肪

(4)胰腺——分泌胰液，胰液含有多种酶，能消化糖类、蛋白质和脂肪

(5)肝脏——分泌胆汁，不含消化酶，能乳化脂肪。

注意：唾液腺、胰腺、肝脏位于消化道外，胰腺和肝脏分泌的消化液注入到十二指肠后与食物接触。胃腺和肠腺位于消化道内。

【篇二】七年级生物知识点

人体代谢废物的排出

1、排泄是人体将代谢废物如二氧化碳、尿素等以及多余的水和无机盐排出体外的过程。

2、人体的代谢废物包括：尿素、二氧化碳、水、无机盐。粪便(排遗)不是代谢废物.3、人体排泄的途径：

1)排汗(皮肤)：一部分的水和少量的无机盐、尿素

2)呼气(呼吸系统)：二氧化碳、少量的水

3)排尿(泌尿系统)：绝大部分的水、无机盐和尿素(最主要的排泄途径)

4、排泄的意义：1)将代谢废物排出体外2)调节体内水与无机盐的含量平衡3)维持细胞生活环境的稳定。排粪便是排食物残渣，不算是排泄。

5、泌尿系统的组成：①肾脏：有形成尿液的功能②输尿管：输送尿液③膀胱：暂时储存尿液的功能④尿道：排出尿液的功能;其中，最主要的器官是肾脏，构成肾脏的基本单位是肾单位，每个肾脏由100多万个肾单位构成。肾脏可分为：皮质、髓质和肾盂。肾单位包括肾小体和肾小管。肾小体由肾小球和肾小囊组成，主要分布在皮质;肾小球主要分布在髓质。书61、62页图

6、尿的形成

1)肾小球滤过作用：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由肾小球滤过到肾小囊中形成原尿。

2)肾小管的重吸收作用：原尿流经肾小球时，原尿中的有用物质如大部分的水、部分无机盐和全部的葡萄糖等被肾小管重新吸收进入血液中，剩下的物质形成尿液。

7、原尿是通过肾小球的滤过作用，在肾小囊中形成的;尿液是通过肾小管的重吸收作用后形成的。

8、血液流经肾脏需经过2次毛细血管，分别是在肾小球和肾小管周围，在前者，血液的氧含量没有发生变化，在后者氧含量发生了变化：由动脉血变成静脉血。

9、肾小球是毛细血管球，它两端连接的都是动脉。出球小动脉两端都是毛细血管网。

10、血浆、原尿和尿液成分上的区别：只有血浆中有血细胞和大分子蛋白质;原尿中没有大分子物质但有葡萄糖;尿液中没有葡萄糖。

11、尿液排出的路径：肾脏→输尿管→膀胱→尿道→体外

12、尿液异常与其相对应可能发生病变的肾的结构：

尿液中出现红细胞、蛋白质→肾小球

尿液中出现葡萄糖→肾小管

尿量多→肾小管

13、尿液的形成是连续的，排出是间歇的。

14、皮肤包括表皮和真皮

位置构成厚度结构及作用

表皮外上皮组织较薄无血管。

角质层—保护生发层—分裂产生新细胞

真皮内结缔组织较厚弹性纤维和胶原纤维—-弹性和韧性

丰富的毛细血管—-运输、调节体温

神经末梢—-感受外界刺激

附属结构：毛发、汗腺、皮脂腺、指(趾)甲等

15、一位同学在削铅笔时不小心划破了手指，流出了血，那至少伤到了皮肤的真皮。

16、排汗不仅起到排泄作用，还可以调节体温。汗腺包括分泌部和导管两部分。

【篇三】七年级生物知识点

第1-2章

一、人的由来

1、人类的起源和发展

1)1859年世界的进化论建立者达尔文出版《物种起源》一书，提出现代类人猿与人类的共同祖先是森林古猿。

2)人类的始祖在非洲，亚洲的直立人是非洲迁徙过来的。

3)在哺乳动物中，与人类亲缘关系最近的是黑猩猩。

4)由猿到人进化关键的第一步是直立行走，后由于语言的产生终于促进了人类社会的形成。

5)人类的进化过程主要特征：起源森林古猿运动方式使人的形态发生改变：臂行半直立行走直立行走。劳动改善人类的生存条件：不会使用工具使用天然工具制造和使用简单工具制造和使用复杂工具。生活习性以及语言的产生：赤身裸体懂得御寒、遮羞。

2、人的生殖)男性生殖系统的结构和功能：

睾丸：产生精子和分泌雄性激素(男性主要的性器官)

内生殖器附睾：贮存和输送精子

输精管：输送精子

精囊腺和前列腺：分泌黏液

外生殖器阴囊：保护睾丸

阴茎：排精、排尿

女性生殖系统的结构和功能：

卵巢：产生卵细胞和分泌雌性激素(是女性主要的性器官)

内生殖器输卵管：输送卵细胞，受精的场所

子宫：胚胎、胎儿发育的场所

阴道：精子进入，月经流出，胎儿产出的通道

外生殖器：即外阴

精子：小，似蝌蚪，有长尾，能游动。

1)卵细胞：球形，人体内的细胞，细胞质中的卵黄为胚胎初期发育提供营养。

2)受精：精子与卵细胞结合形成受精卵的过程。受精场所：输卵管。

3)一个人的发育起始于受精卵的形成。

受精卵在移入子宫的过程中，不断分裂发育成胚泡。移入子宫以后，植入子宫内膜，这个过程称为怀孕

4)胚胎的发育和营养：

睾丸精子输卵管输卵管子宫内膜子宫 分娩+受精卵胚乳胚胎胎儿婴儿

卵巢卵细胞结合细胞分裂细胞分裂分化继续发育

5)胚胎的营养：

胎儿生活在子宫内半透明的液体——羊水中，通过胎盘、脐带从母体中获得所需要的营养物质和氧，胎儿每时每刻产生的二氧化碳等废物，也是通过胎盘经母体排出。8周成胎儿(出现人形)40周(280天)分娩

3、青春期——人生中身体发育和智力发展的黄金时期。

青春期发育：

形态特点：身高、体重迅速增长

大脑

功能特点心脏结构、功能完善化

肺功能

性器官的发育：性发育和性成熟是青春期发育的突出特征，主要受到性激素的调节。

性发育

第二性征的发育：除性器官以外的男女性各自所特有的征象，主要受到性激素的调节。

青春期形态发育的显著特点是身高和体重迅速增长;

青春期发育的突出特征是性发育和性成熟。

4、青春期的卫生：

1)遗精：男子进入青春期以后，在睡梦中精液自尿道排出的现象。

2)月经：女子进入青春期以后，每月一次的子宫出血现象。

形成原因：卵巢和子宫内膜的周期性变化有关

形成过程：卵巢分泌的雌性激素使子宫内膜增厚，血管增生，卵细胞发育成熟从卵巢排出，若未

受精雌性激素分泌减少子宫内膜坏死、脱落出血(脱落的子宫内膜碎片连同血液一起从阴道流出)形成月经。

卫生保健：(课本16页)

5、计划生育的目标：控制人口数量、提高人口质量。

计划生育的具体要求：晚婚、晚育、少生、优生。其中少生是控制人口过快增长的关键，优生有利于提高人口素质。

二、人体的营养

1、食物中的营养物质

1)蛋白质：构成人体细胞的基本物质，促进人的生长发育及受损细胞的修复和更新，为人体的生理活动提供能量。

糖类：人体最重要的供能物质，也是构成细胞的成分。

脂肪：供能物质，单位质量释放能量最多;但一般情况下，脂肪作为备用的能源物质，贮存在体内。

维生素：不参与构成人体细胞，也不提供能量，含量少，对人体生命活动起调节作用。

(课本26页表2)维生素A：。缺乏时，皮肤粗糙，夜盲症、干眼症

维生素B1：缺乏时，神经炎，脚气病、食欲不振

维生素C：缺乏时，坏血病，抵抗力下降

维生素D：缺乏时，佝偻病、骨质疏松症

水：约占体重的60%~70%，细胞的主要组成成分，人体的各种生理活动都离不开水，人体内的水能溶解和运输营养物质及废物。

无机盐：如：钙：儿童缺乏导致佝偻病，鸡胸，O型腿，中老年人会骨质疏松。

磷：缺乏导致厌食、肌无力、骨痛。

铁：构成血红蛋白，缺乏导致贫血

缺碘：甲状腺肿大或者儿童智力发育障碍

缺锌：生长发育不良、味觉发生障碍。

2)病人不能正常进食时，往往需要点滴葡萄糖液，这是因为葡萄糖能为人体提供能量。

3)病人几天吃不下东西，身体明显消瘦了，这是因为储存在体内的脂肪等营养物质消耗多而补充少。

4)儿童、青少年以及伤病员为什么多吃一些奶、蛋、鱼、肉?原来，这些食物中含有丰富的蛋白质，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。

2、消化和吸收

1)消化系统的组成消化道：口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门消化食物和吸收营养物质等。

消化系统

消化腺：唾液腺、胃腺、肝脏、胰腺、肠腺，分泌消化液。

肝脏是人体的消化腺，分泌胆汁，参与脂肪消化。(胆汁不含消化酶但可以通过乳化作用增大脂肪与酶的接触面积，有利于脂肪消化。)

2)小肠的结构特点：

小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所。小肠适于消化、吸收的特点：(1)最长;(2)内表面具有皱襞和小肠绒毛(大大增加了消化和吸收的面积);(3)小肠绒毛内有毛细血管、毛细淋巴管，绒毛壁和毛细血管、毛细淋巴管的管壁都很薄，只由一层上皮细胞构成，这种结构有利于吸收营养物质;(4)有各种消化液，消化液的含量最多。

3)食物的消化：在消化道内将食物分解成为可以吸收的成分的过程。

物理性消化：牙齿的咀嚼、舌的搅拌和胃、肠的蠕动，将食物磨碎、搅拌，并与消化液混合。

化学性消化：通过各种消化酶的作用，使食物中各种成分分解为可以吸收的营养物质。

唾液淀粉酶酶(肠液、胰液)

淀粉的消化(口腔、小肠)：淀粉麦芽糖葡萄糖

酶(胃液、胰液、肠液)

蛋白质的消化(胃、小肠)：蛋白质氨基酸

胆汁(肝脏)酶(肠液、胰液)

脂肪的消化(小肠)：脂肪脂肪微粒甘油+脂肪酸

4)营养物质的吸收：营养物质通过消化道壁进入循环系统的过程。

胃：吸收少量的水、酒精(非营养物质)

小肠(主要的吸收场所)：吸收葡萄糖、氨基酸、甘油、脂肪酸、大部分水、无机盐和维生素。

大部分脂肪成分从小肠绒毛的毛细淋巴管(淋巴管血液循环)吸收;其他从小肠绒毛的毛细血管吸收。被吸收后，随即由内壁毛细血管吸收氨基酸和葡萄糖等营养物质运往全身。

大肠：吸收少量水、无机盐和一部分维生素

3、关注合理营养和食品安全

1)合理营养按时进餐

不偏食、不挑食、不暴饮暴食;均衡摄入五类食物(平衡膳食宝塔);

早、中、晚餐的能量应当分别占30%、40%、30%。

2)食品安全

(1)应当关注食品包装上有关营养成分，是否有添加剂，生产日期，保质期，生产厂家和厂家地址等内容，根据生产日期和保质期推算有没有过期。

(2)购买蔬菜时，要看蔬菜的颜色是否新鲜，用手摸一摸是否硬挺，购买鱼肉时，看颜色是否有光泽，闻闻气味，买肉时还要看是否盖有检疫部门的印章。

(3)食用蔬菜水果之前，应该浸泡、冲洗，或削皮;发芽的马铃薯和毒蘑菇等有毒食品不要食用;

**第五篇：七年级下册的生物知识点**

人不光是靠他生来就拥有一切，而是靠他从学习中所得到的一切来造就自己;自学者和学生的区别，不在于知识的广度，而在于生命力和自信心的差异。下面小编给大家分享一些七年级下册的生物知识，希望能够帮助大家，欢迎阅读!

七年级下册的生物知识1

人体生命活动的调节

第一节人体对外界环境的感知1.人体从外界获得的信息中，大多来自视觉。眼球的结构与功能：角膜：无色，透明，可透光巩膜：白色，坚韧，保护眼球内部的作用(眼球白色部位)虹膜：有色素(决定人眼的颜色，黑色、褐色、蓝色等)，中央的小孔是瞳孔脉络膜：有血管(给眼球提供营养)、色素细胞(遮光并使眼球内部形成“暗室”)瞳孔：光线进入的通道，大小可以调节。亮光时瞳孔缩小，暗光时瞳孔扩大。视网膜：上有大量感光细胞，能感受光的刺激，形成物象。晶状体：双凸透镜，曲度可以调节，折射光线，使眼睛看清远近不同的物体睫状体：调节晶状体曲度。玻璃体：透明胶状物质，支撑眼球壁，折射光线。2.视觉的形成：(1)成像：(2)形成视觉：

外界光线→在视网膜上成像，感光细胞产生兴奋，产生神经冲动→视觉神经→大脑皮层的视觉中枢，形成视觉3.眼的卫生保健：(1)近视：由于眼球前后径过长，或晶状体曲度过大，物像落在视网膜的前方矫正：戴凹透镜(2)远视：由于眼球前后径过短，或晶状体曲度过小，物像落在视网膜的后方矫正：戴凸透镜(老花镜)(3)保护视力，预防近视，应该做到“三要”“四不要”。4.耳的结构和功能

(2)听觉的形成-沿着听小骨传导

5.遇到巨大声响时，或者迅速张开口，使咽鼓管张开;或者闭嘴、堵耳，两种方式都是保持鼓膜内外两侧大气压的平衡，避免损伤鼓膜。咽部有炎症及时治疗，避免引起中耳炎(咽鼓管联通咽部与中耳)。

6.鼻：嗅觉。舌：味觉。皮肤：触觉。

第二节 神经系统的组成1.神经系统是由脑、脊髓和它们发出的神经组成。

2.神经元是神经系统的结构和功能的基本单位。

第三节神经调节的基本方式1.反射是神经调节的基本方式。反射的概念：动物(包括人)通过神经系统，对外界或内部的各种刺激所产生的有规律的反应。区别于：应激性(所有生物都具有的，对刺激做出反应的特性)

2.反射的结构基础——反射弧组成：感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器反射活动的完成必须要有完整的反射弧。3.膝跳反射扣击部位：膝盖下位的韧带。

现象：小腿以膝盖为轴，突然弹跳起来，不受大脑控制。缩手反射时先缩手，后感觉疼痛或烫。缩手的神经中枢在脊髓;感觉(疼、烫)的神经中枢在大脑皮层。

4.反射的类型简单的反射：神经中枢位于脊髓内复杂的反射：神经中枢位于大脑皮层内(1)简单的反射：像缩手反射、眨眼反射、排尿反射和膝跳反射等，都是人生来就有的反射。这类反射，只要出现刺激，正常人体就会作出相应的反应，而不需要先经过大脑的分析和判断。(2)复杂的反射：听到上课铃响走进课室、听到汽车喇叭声迅速躲避等，是人通过长期生活经验的积累而形成的。(3)与语言文字有关的反射是最复杂的，也是人类所特有的。如：望梅止渴、谈虎色变、画饼充饥、杯弓蛇影等。(吃梅子时流口水是简单的反射;吃过梅子的人看到梅子时流口水是复杂的反射;吃过梅子的人谈论梅子时流口水是与语言文字相关的最复杂的反射，只有人类才有。)

七年级下册的生物知识2

人体内废物的排出

1.排泄(1)概念：人体将体内物质分解时产生的二氧化碳、尿素、多余的水分和无机盐等废物排出体外的过程叫排泄。(2)途径：①皮肤：以汗液的形式排出水、无机盐、尿素等。②呼吸系统：以气体的形式排出二氧化碳、水等。③泌尿系统：以尿液的形式排出水、无机盐、尿素等。(3)区别于：排遗：食物消化后的残渣形成的粪便排出体外的过程。2.泌尿系统的组成肾脏：形成尿的场所输尿管：输送尿液膀胱：暂时贮存尿液尿道：排出尿液肾脏位于人体腹腔后壁脊柱的两侧，左右各一个，每个肾脏由100多万个肾单位构成，肾单位是形成尿液的基本单位。肾单位的结构与功能：肾小球：由入球小动脉分出的数十条毛细血管弯曲盘绕而成，另一端汇集成出球小动脉。

肾小囊：肾小管的盲端膨大部分凹陷而成，囊壁分内、外两层，内层紧贴肾小球，外层与肾小管相连。肾小管：肾小囊内外两层之间的囊腔与肾小管相通。3.尿的形成(1)肾小球、肾小囊壁的过滤作用：肾小球和肾小囊壁过滤血液，除了血细胞和大分子的蛋白质以外的血浆成分都可以过滤，在肾小囊中形成原尿。(2)肾小管的重吸收作用：对人体有用的物质，包括大部分水、全部葡萄糖和部分无机盐被重吸收进入包绕在肾小管外面的毛细血管中(进入血液循环)，剩下的形成尿液。

(3)尿路和血路：血路：肾动脉→入球小动脉(动脉血)→肾小球毛细血管(动脉血)→出球小动脉(动脉血)→肾小管外毛细血管(动脉血静脉血)→肾静脉(静脉血)尿路：肾小囊(原尿)→肾小管(重吸收)→收集管→输尿管→膀胱→尿道4.尿的排出肾脏→输尿管→膀胱→尿道5.排尿的意义：(1)排出代谢废物。(2)调节体内水和无机盐的平衡，维持组织细胞的正常生理功能。(3)调节体温。6.经皮肤排泄：汗腺(外分泌腺，有导管)分泌汗液，主要成分水，还有少量尿素和无机盐等，汗液蒸发能带走一部分热量，因此汗腺还有调节体温的作用。

区别：血液(包括血细胞和血浆)。血浆(含有各种营养成分和代谢废物)。原尿(没有血细胞，不含蛋白质，含有大量的水，无机盐、尿素等)。尿液(没有血细胞，不含蛋白质、葡萄糖，主要是水、无机盐、尿素等)

七年级下册的生物知识3

人体内物质的运输

血液循环系统由：心脏(器官)、血管(器官)、血液(结缔组织)组成。

第一节 流动的组织-------血液1.血液的组成和功能血浆Hb 成分：水(约占90%)、蛋白质、葡萄糖、无机盐等

功能：运载血细胞，运输养料和废物血细胞：红细胞RBC 白细胞 WBC 血小板 PLT血液的功能：运输、防御保护、调节体温

2.三种血细胞比较

3.血红蛋白：红细胞中含有的一种血红蛋白，因为血红蛋白中含铁，所以呈现出红色。

特性：在含氧高的地方与氧结合，在含氧低的地方与氧分离。4.煤气中毒，即一氧化碳CO中毒，因为一氧化碳与血红蛋白的结合能力强于氧气与血红蛋白的结合能力，造成患者缺氧。

5.高原反应，简称“高反”，高原反应是人到达一定海拔高度后，身体为适应因海拔高度而造成的气压低、含氧量少、空气干燥等的变化，而产生的自然生理反应。

高原反应的症状一般表现为：头痛、气短、胸闷、厌食、微烧、头昏、乏力等。部分人因含氧量少而出现：嘴唇和指尖发紫、嗜睡、精神亢奋、睡不着觉等不同的表现。但人体血液中的红细胞会逐渐增多，以提高运氧的效率。

6.平原地区的运动员比赛前到高原地区集训，有利于人体血液中产生更多的红细胞，再回到低海拔地区比赛时血液的运氧效率就比较高，利于人体得到足够的能量。

7.干细胞：能分化为各种各样的细胞，进而形成不同的组织和器官。主要存在与新生儿脐带血、骨髓中。

第二节 血流的管道——血管1.用显微镜观察小鱼尾鳍内的血液流动时用低倍显微镜，用湿润的棉絮将小鱼头部和躯干部包裹起来，观察过程中不断往棉絮上滴水保湿，为了保证小鱼正常呼吸。2.血管的种类、结构与功能

3.中医“把脉”用的是手腕处的桡动脉。静脉俗称“青筋”，抽血、输血、打点滴(静脉注射)用的是静脉。

4.毛细血管管壁非常薄，只有一层上皮细胞构成，管内血流速度最慢，这些特点有利于血液与组织细胞进行物质交换。毛细血管中的氧气和营养物质进入组织细胞，组织细胞产生的二氧化碳及其他废物进入毛细血管中的血液。

第三节 输送血液的泵----心脏1.心脏的结构和功能：位于胸腔中部，偏左下方，大小与本人握起的拳头差不多。主要由肌肉组织构成，具有收缩和舒张功能。心脏是血液循环的动力器官。

有四个腔：左心室(主动脉)左心房(肺静脉)右心室(肺动脉)右心房(上、下腔静脉)★记忆指导：左右相反(看解剖图时，图的左边实际上是身体器官的右边)

上房下室(上边是两个心房，下边是两个心室)房静室动(心房连静脉，心室连动脉)左主右肺(左心室连主动脉，右心室连肺动脉)上下相通，左右不通(同一侧的心房与心室相通，但左右两侧有肌肉壁隔开不相通。)2.瓣膜房室瓣(位于心房和心室之间，只朝向心室开)动脉瓣(位于心室与动脉之间，只朝向动脉开)瓣膜保证了血液按一定的方向流动，防止血液倒流。3.血液循环 ： 分为体循环和肺循环

七年级下册的生物知识4

人体的呼吸

第一节呼吸道对空气的处理1.人体呼吸系统是由呼吸道和肺组成的。呼吸道由鼻、咽、喉、气管、支气管组成。呼吸道：鼻、咽、喉、气管、支气管作用：气体进出肺的通道;清洁、湿润、温暖吸入的气体肺：气体交换的场所2.呼吸道有骨或软骨做支架，保证气体顺畅通过。咽是呼吸道和消化道的共同通路，即属于呼吸系统又属于消化系统。吞咽时，会厌软骨像盖子一样盖住喉口，以免食物进入气管。因此吃饭时不要大声说笑。3.声音是由喉部的声带振动发出的。喉是发声器官。

第二节 发生在肺内的气体交换1.肺(1)位置：胸腔内，左右各一。左肺两叶、右肺三叶(左二右三)。

(2)结构：由大量肺泡构成，肺泡外包绕着丰富的毛细血管，肺泡和毛细血管的壁都很薄，只由一层上皮细胞构成，适于气体交换。(3)功能：进行气体交换2.正常人的呼吸频率(一分钟的呼吸次数)为16--18次/分钟。3.测量胸围差：(1)测量部位：两肩胛骨的下角(2)计算：胸围差=尽力吸气时的最大胸围长度-尽力呼气时的最小胸围长度(3)要求：测量三次取平均值4.测量肺活量：肺活量是人尽力吸气后再尽力呼气所能呼出的气体量。5.肺与外界的气体交换P45-46(胸骨、肋骨、胸椎围成胸廓，膈肌、肋间肌合称呼吸肌)

记忆指导：①以人体站立状态分析，吸气时气体是从上往下↓的，呼气时气体是从下往上↑的。②膈顶运动方向与气体运动方向相同。③肌肉收缩主动用力，肌肉舒张被动不用力。6.肺泡与血液的气体交换P47(1)呼出的气体中氧气的含量减少，二氧化碳的含量增加。(2)肺泡适于进行气体交换的特点：①肺泡很多。②肺泡外面包绕着丰富的毛细血管。③肺泡壁和毛细血管壁薄很薄，都只由一层扁平的上皮细胞构成。④毛细血管很细，血流速度慢。(3)原理：气体的扩散作用7.血液与组织细胞间的气体交换(1)原理：气体的扩散作用(2)组织里的气体交换

七年级下册的生物知识5

人的由来

第一节 人类的起源和发展

1.进化论的建立者达尔文提出：人类和现代类人猿的共同祖先是森林古猿。

2.人类的进化过程：

原因：森林大量消失，树栖生活为主的森林古猿为了适应环境下地生活，逐渐能直立行走、制造并使用工具、使用火、大脑发育、产生语言、最后进化成人类。

3.与人类亲缘关系最近的类人猿是黑猩猩。

4.化石：也就是石化了的遗体、遗物、遗迹。是研究人类起源与进化的最直接有力的证据。

第二节 人的生殖

1.生殖系统

(1)男性生殖系统的结构和功能：

内生殖器

睾丸：男性最主要的性器官，产生精子和分泌雄性激素

附睾：位于睾丸的背面，贮存和输送精子

输精管：输送精子

外生殖器

精囊腺和前列腺：分泌黏液

阴囊：保护睾丸和附睾

阴茎和尿道：排精、排尿

(2)女性生殖系统的结构和功能：

内生殖器

卵巢：女性最主要的性器官，产生卵细胞和分泌雌性激素

输卵管：输送卵细胞，受精的场所

子宫：胚胎发育的场所

阴道：月经流出，精子进入、胎儿产出的通道

外生殖器：即外阴

(3)精子、卵细胞和受精

精子：雄性生殖细胞，较小，似蝌蚪，有长尾，能游动。

卵细胞：雌性生殖细胞，球形，人体内最大的细胞。

受精：精子与卵细胞结合形成受精卵的过程。受精卵形成标志着新生命的开始。

受精场所：输卵管

2.胚胎的发育和营养：

(1)发育：

发育场所：初期在输卵管内。随后，在母体子宫内继续发育38周左右。

受精卵通过细胞分裂发育成胚泡，胚泡移到子宫内，在子宫内膜种植下来，称为怀孕。

胚泡继续细胞分裂和分化，发育成胚胎。怀孕后8周左右，胚胎发育成胎儿，呈现出人的形态。胎儿发育成熟后，从母体阴道产出，这个过程叫做分娩。

(2)营养：胚胎发育初期所需要的营养来自卵黄;胚胎在子宫里的发育所需要的营养物资和氧通过胎盘、脐带从母体获得。胎儿产生的二氧化碳等废物也通过胎盘经母体排出。因此，胎盘是胎儿和母体进行物质交换的结构(器官)。

3.“试管婴儿之父”罗伯特·爱德华兹，2024年获得诺贝尔生理学或医学奖。

第三节 青春期

1.身高突增是青春期的一个显著特点。神经系统以及心脏和肺等器官的功能明显增强。在睾丸分泌的雄性激素和卵巢分泌的雌性激素的作用下，第二性征开始出现。性器官迅速发育，男孩出现遗精，女孩出现月经的生理现象，女孩第一次来月经叫月经初潮。

2.青春期是一生中身体发育和智力发展的黄金时期。

3.青春期的心理变化 ：

(1)独立意识增强与依赖性并存。

(2)内心日益复杂，不愿与人交流。

(3)先疏远、后依恋异性。

4.心理卫生：

(1)集中精力，努力学习。

(2)积极参加各种健康的文体活动。

(3)同学之间互相帮助，跟师长密切交流。

七年级下册的生物知识点

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找