七年级下册生物知识点归纳整理

第四单元《生物圈中的人》
第一章：人的由来

1、现代类人和人类的共同祖先是森林古猫。**人类和类人猿的主要区别**：(1)运动方式不同即直立行走；(2) 能够制造和使用工具；(3)会使用火，脑的发育程度不同；(4)产生语言，并用语言进行交流和合作。

2、略

第二章：人体的营养

一、食物中六大类营养物质：糖类、蛋白质、脂肪、水、无机盐、维生素

1、三大供能物质：**糖类**(**主要供**能物质，如葡萄糖、蔗糖、淀粉)、脂肪(备用能源)、蛋白质(可以供能，但 主要用于建造和修复身体，**人体的生长发育以及受损细胞的修复和更新都离不开它**)

2、其它成分：**水，无机盐**(**缺钙**：儿童得佝偻病，中老年得骨质疏松： **缺铁**：缺铁性贫血；**缺碘**：成人造成甲 状腺肿大，儿童呆小症。)，**维生素**：缺乏维生素A 得夜盲症；缺乏维生素B_1 患神经炎；缺乏维生素C 患坏血病： 缺乏维生素D 患**佝偻病**。(注：食物来源也需要记忆)

3、第七类营养素：膳食纤维(P25)

二、消化和吸收★

1、消化系统是由消化道和消化腺组成的。图P29

2、消化道是由口腔开始经过的顺序依次为：口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门

3、消化腺以及消化液发挥作用的场所：

(1) **唾液腺**能够分**泌唾液**，唾液流入口腔对淀粉进行初步的消化，使之变成麦芽糖。

(2)胃中有胃腺能够分泌胃液对蛋白质进行初步的消化。

(3)小肠腺分泌的肠液(可消化淀粉、蛋白质、脂肪)，胰腺分泌的胰液(可消化淀粉、蛋白质、脂肪)，以及肝脏分泌的胆汁(乳化脂肪)发挥作用的场所都在小肠，对三类营养物质进行彻底消化。

营养物质	消化起点	消化终产物	参与的所有消化液
淀粉	口腔	葡萄糖	唾液、肠液、胰液
蛋白质	胃	氨基酸	胃液、肠液、胰液
脂肪	小肠	脂肪酸和甘油	胆汁、肠液、胰液

4、吸收：简单的营养物质由消化道进入血液的过程。可吸收的物质有：水、无机盐、维生素、葡萄糖、氨基酸、 甘油和脂肪酸

5、小肠是消化和吸收的主要场所的原因：(1)**消化**：胰液、肠液、胆汁都注入到小肠中能够对淀粉、蛋白质、 脂肪进行彻底的消化。(注重P31 页的技能训练)(2)**吸收**：小肠比较长是消化道中最长的一段，内部有环形皱 **襞和小肠绒毛**使小肠的吸收面积大大增加：小肠绒毛壁和毛细血管壁都只由一层扁平的上皮细胞构 成

三、合理营养和食品安全

1、平衡膳食宝塔：塔基到塔顶分别为：第一层：谷类(糖类)、第二层：果蔬类(维生素)、第三层：肉类(蛋 白质)、第四层：奶类(蛋白质)、第五层：油脂类(脂类)

2、**绿色食品**：产自良好生态环境的，无污染、安全、优质的食品

第三章：人体的呼吸

1、**呼吸系统的组成**：是由呼吸道和肺组成；

2、呼吸道包括鼻、咽、喉、气管、支气管。作用是：保证气体顺畅通过；将吸入的气体变得温暖、湿润和清洁； 减少对肺的刺激，但对空气的处理能力是有限的。

3、鼻腔中的鼻毛是为了过滤空气，丰富的毛细血管是为了温暖空气。痰来自气管和支气管内壁，由纤毛将外来 的尘粒、细菌等和黏液一起送到咽部，通过咳嗽排出体外就形成痰

4、吞咽时会厌软骨放下，盖住喉口，以免食物进入气管。呼吸时会厌软骨抬起，让空气畅通无阻。

5、肺是呼吸系统的主要器官，是进行气体交换的场所。肺有节奏地吸气和呼气，每分钟呼吸约16次。

6、肺部有利于气体交换的原因：1.肺泡数目多，面 积大；2、肺泡外的毛细血管多；3.肺泡壁和毛细血 管壁很薄，只有一层扁平的上皮细胞。右图两处的气体交换都是通过气体扩散作用实现的。

7、呼吸时呼吸肌、胸廓、肺内外压强的变化(见表格，亲身感受，理解记忆)：

呼吸运动	肋间肌	胸 廓	肺	
	膈 肌		容 积	肺内气压
吸 气	收 缩	扩 大	增大	降 低
			外界气体进入肺	
呼 气	舒 张	缩 小	细 小	升 高
			肺内气体排出	

第四章：人体内物质的运输：

1、流动的组织———血液：血液是由血浆和血

液 体，主要成为是水、血浆蛋白，还有营养物质和废物。 **血细胞包**括红细胞、白细胞和血小板(功能见左图)。红

红细胞	凝血和止血 输送氧气和二氧化碳	细胞呈两面凹的医饼状，成熟的红细胞没有细胞核，富含血红蛋白(含铁)，使红 细胞有运输氧的功能。(贫血： 红细胞少或者血红蛋白含量低)白细胞有细胞核比 红细胞大，但数量少，得炎症的时候白细胞的数量会增加。血小板最小，没有细胞 核，形状不规则。因此，血液不仅具有运输作用，而且具有防衛和保护作用。
白细胞	春筛细菌和病毒	
血小板		

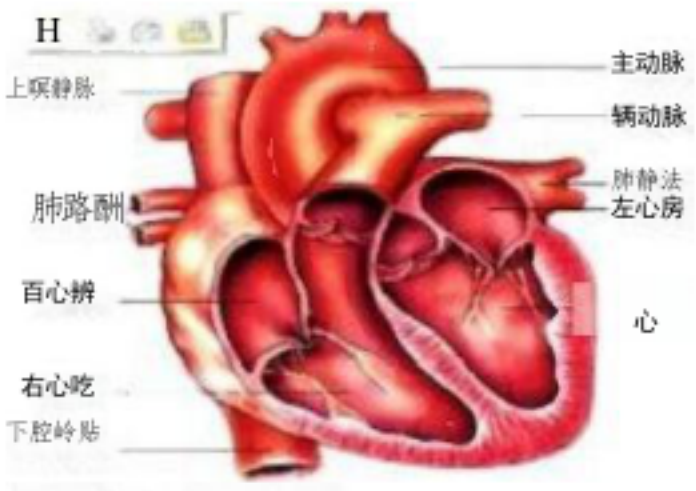
2、血流的管道——血管：

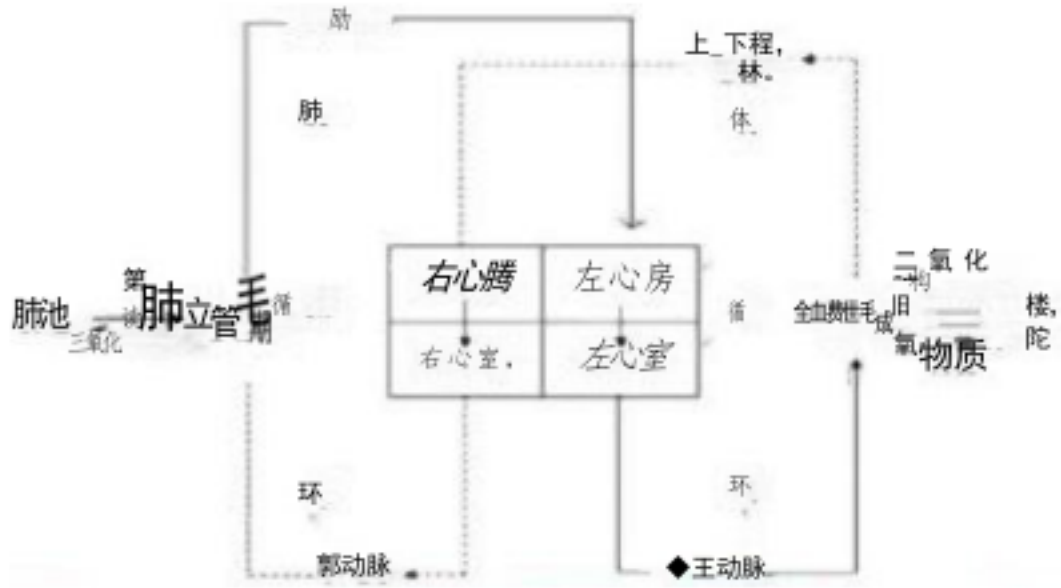
动脉：将血液由心脏输送到身体各部分的血管(分流)，管壁较厚、弹性大管内血流速度快。

静脉：将血液从身体各部分送回心脏的血管(汇 流)。管壁比较薄、弹性小，管内血流速度慢。

毛细血管：是连通于最小的动脉与静脉之间的血管。管内径最小(只允许红细胞单行通过)、管壁最薄(一层扁 平上皮细胞)、管内血流速度最慢。便于血液与组织细胞充分地进行物质交换。

3、**输送血液的泵---心脏★**（ 下 图)**肌肉组织**发达，因而能够有力地收缩为血液循环提供动力，左心室壁最厚。





4、血液循环途径包括体循环和肺循环：体循环是血液从心脏的左心室出发回到右心房，肺循环是血液从右心室 出发回到左心房。两条循环通过心脏取得联系。动 脉血——血液含氧较多，颜色鲜红。静脉血——血液含氧较 少，颜色暗红。(图中实线代表动脉血，虚线一静脉血)

5、血 型的发现是由奥地利科学家兰德斯坦纳发现的。将人的血液分为A 型 、B 型 、AB 型、O 型这四种类型， 这就是ABO 血型。输血的原则：同型输血。紧急情况下，O 型为万能的输血者，AB 型为万能的受血者。

6、成分输血：“缺什么补什么”，对于严重贫血、大面积烧伤或严重血小板减少症患者应分别输红细胞、血浆、

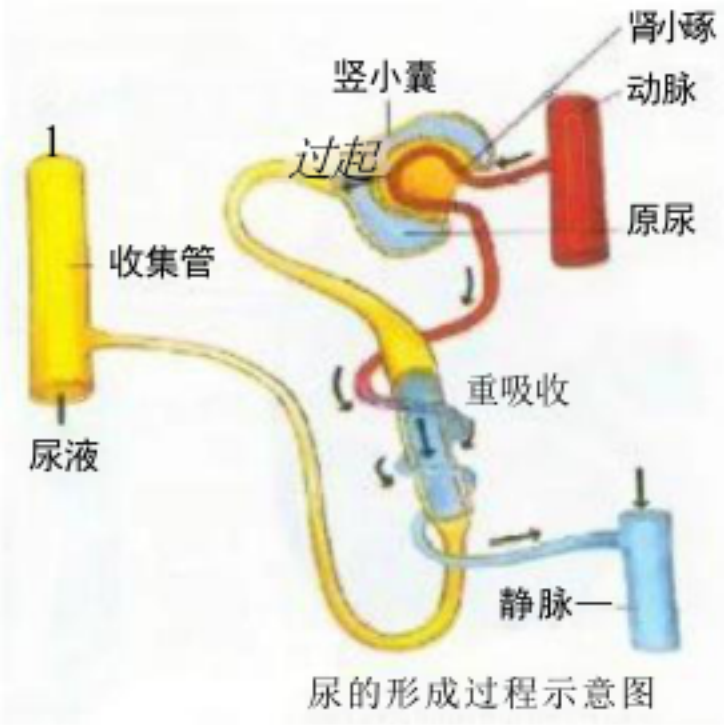
血小板。

第五章：人体内废物的排出：

1、人体内废物排出体外的方式一般有两种，即排泄和排遗。二氧化碳、尿素和多余的水等的排出体外的过程叫 **做 排泄**；食物残渣形成粪便后排出体外的过程叫排遗。

2、★**泌尿系统包**括肾 脏(主要器官)、输尿管、膀胱、尿道。肾是形成尿液的器官，它的结构和功能的基本单位**为肾单位**。(下图)每个肾单位是由肾小球、肾小囊和肾小管组成；肾小球为毛细血管球，肾小球和紧贴它的 肾小囊内壁有过滤作用，肾小管有重吸收的作用。

3、★**尿的形成**过程(下图):第一步：肾单位中的肾小球和紧贴它的肾小囊壁起过滤作用。当血液流经它们时， 除血细胞和大分子的蛋白质以外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖、尿素等物质都可以经过肾小球过滤到肾 小囊中。肾小囊中的液体称为原尿。原尿和血液的区别：原尿不含血细胞和大分子蛋白质。第二步：原尿流经肾 小管时，全部葡萄糖、大部分的水和部分无机盐被肾小管重吸收，进入包绕在肾小管外的毛细血管中，剩下的水、 **无机盐、尿素等就形成了尿液**。尿液与原尿的区别是：尿液不含葡萄糖。



尿的形成过程示意图

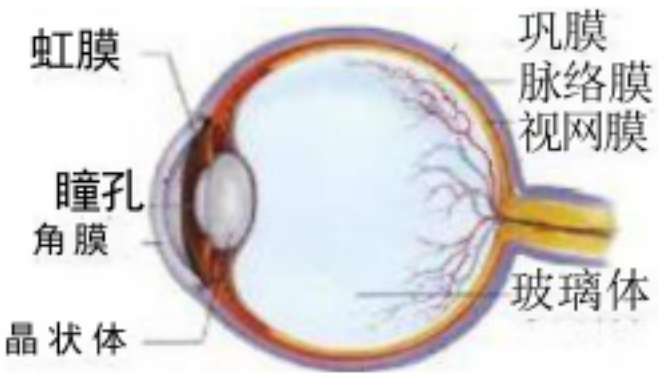
二氧化碳；皮肤的汗腺排出水，还有少量的尿素和无机盐

第六章：人体生命活动的调节

1、眼的结构(如右图)：

2、视觉形成过程：外来的光线依次经过角膜、瞳孔、晶状体（对 **光线有折射作用**)和玻璃体最终落**在视网膜上形成物像。视网膜(视觉感受器)**上有对光线敏感的细胞，这些细胞将图像信息通过视觉**神经传**给大脑视觉中枢，产生视觉。

眼球的基本结构和功能



3、**近视**的形成原理：(课本81页)晶状体过凸、眼球前后径过长， 物像落在视网膜前方。矫正：戴凹透镜：远视刚好相反；

4、耳朵的结构：(书P84) 是由外耳、中耳和内耳三部分组成。

5、**听觉的形成过程**：(书84页)声波→外耳道→鼓膜(产生振动)→听小骨→耳蜗(听觉感受器)→听觉神经→大脑的听觉中枢→听觉

6、**噪 声**会让听觉受影响。遇到巨大声响可迅速张口，使咽鼓管张口，保持鼓膜两侧大气压平衡，防止鼓膜破裂。鼻咽部有炎症，要及时治疗，避免病菌， 7、身体的各部分之所以如此协调，主要 是**靠神经系统的调节作用。**

神经系统的 中枢神经系 脑

大脑一→调节人体多种生理活动

小脑一使运动协调、准确，维持身体平衡。

脑于一主要控制心跳、呼吸血压等基本的生命活动。

脊 髓：脑和躯十、内脏之间的联系通路，可完成一些简单反射

神经系统是由脑、脊髓和它们发出的 神经组成的。

8、神经元：（ 书P89-90 图），神经系统的结构和功能的基本单位，又叫神经细胞。神经元的功能：接受刺激，产 **生并传导神经冲动。**

9、神经元是由细胞体和突起构成。长的突起外表大都套有一层鞘，组**成神经纤维，**末端的细小分支叫**做神经末 梢。**神经纤维集结成束，外面包有膜，构成**一条神经。**

10、神经调节：神经调节的基本方式是反射(既在神经系统的对外界刺激做出的规律性反应)，反射的结构基础是 感受器- **反射弧**(反射弧由感受器→传入神经→神经中枢一传出神经→效应器5个部分构成，如图)。反射的类型有简单反射（ 也叫非条件反射，是生来具有的)和复杂反射（也叫条件反射，后天形成的)。与语直文字有关的复杂反射是人类特有的。

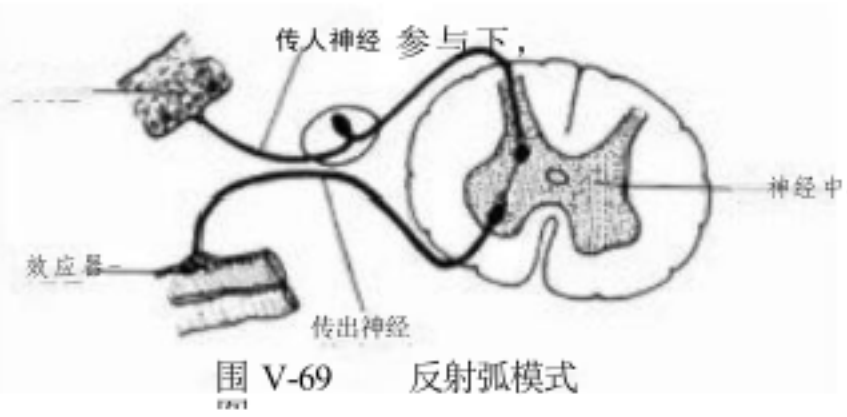


图 V-69 反射弧模式

11、人体的生命活动主要受神经系统的调节，但也受到激素调节的影响。

12、内分泌腺：没有导管，其分泌物——激素直接进入腺体内的毛细血管，随血液循环运送到全身各处。激素： 人体内含量少，对生长发育和生殖等具有重要调节作用

13、人体几种激素的功能

生长激素(垂体分 泌
- 侏儒症（幼年分泌不足）
- 巨人症（幼年分泌过多）

功能：促进人体肌肉 骨骼的发育（与智力 无关）

甲状腺激素
- 呆小症（幼年分泌不足）
- 甲亢（分泌过多）
- 地方性甲状腺肿（成年缺

功能：促进人体生长发育（与智 力有关）

胰岛素：分泌不足，糖尿病：分泌过多，低血糖

肾上腺素：遇到危险或兴奋时，分泌增加，促使心跳加快、血压升高，面 红耳赤。

第七章人类活动对生物圈的影响

1、知道破坏环境的实例(大肆砍伐森林，破坏植被；沙尘暴；乱插滥杀野生动物；大量使用农药、化肥污染环 境等)。

2、酸 雨对生物的影响：形成原因：因大量燃烧含硫高的煤以及机动车排放的尾气，酸雨被称为“空中死神”

3、重金属对生物的影响：电池中含有汞、银、镉等重金属，不能随意丢弃，要回收。

4、温室效应：二氧化碳排放量过多导致，指施一保护植被，植树造林

5、臭氧层空洞：臭氧层能有效过滤紫外线，人类大量使用含有氟利昂的冰箱和空调等，造成南极上空出现臭氧 层空洞。

VV99.net

免费文档下载