

初中七八年级生物知识点总结

第一章

一、各种动物的特征：

1. 腔肠动物：身体呈辐射对称；体表有刺细胞；有口无肛门（如海葵、海蜇、珊瑚虫）
2. 扁形动物：身体呈两侧对称；背腹扁平；有口无肛门（如涡虫、华枝睾吸虫、日本血吸虫）

3. 线性动物：身体细长，呈圆柱形；体表有角质层；有口有肛门（如蛔虫、蛲虫、钩虫、丝虫）

4. 环节动物：身体呈圆筒形，有许多彼此相似的体节组成；靠刚毛或疣足辅助运动（如沙蚕、
5. 软体动物：柔软的身体表面有外套膜，大多具有贝壳；运动器官是足（如缢蛏、石鳖、蜗牛、鱿鱼、章鱼，乌贼、扇贝、蛾螺等）

6. 节肢动物：体表有坚韧的外骨骼；身体和附肢都分节（节肢动物门包括昆虫纲、甲壳纲、蛛形纲、多足纲）

7. 鱼类：生活在水中；体表常有鳞片覆盖；用鳃呼吸；通过尾部和躯干部的摆动以及鳍的协调作用游泳

8. 两栖类：幼体生活在水中，用鳃呼吸；成体大多生活在陆地上，也可在水中游泳，用肺呼吸，皮肤辅助呼吸

9. 爬行类：体表常有角质的鳞片或甲，有肺呼吸，卵生，卵表面有坚硬的外壳

10. 鸟类：体表覆羽；前肢变成翼；有喙无齿；有气囊辅助肺呼吸

11. 哺乳类：体表被毛；胎生、哺乳；牙齿有门齿、犬齿、臼齿的分化

二、常考的典型动物：

1. 蚯蚓

(1) 前后、背腹面的区分：前端有环带，而后端没有；背面颜色较深，腹面的颜色较浅。

(2) 用手抚摸蚯蚓的体节腹面处，有粗糙不平的感觉。因为腹部有刚毛，可以与肌肉配合运动。

2. 蝗虫

(1) 全身结构分头部、胸部、腹部三部分，其中头部负责感觉和摄食（1对触角，一对复眼，三个单眼，口器），胸部为运动中心（三对足，两对翅），腹部容纳内脏器官（气管为呼吸器官）。

(2) 身体和附肢分节，好处：运动更加的灵活、精巧，从而增强生存能力。

(3) 体表有外骨骼，好处：①保护体内柔嫩的器官②防止体内水分的蒸发。

(4) 具有三对足，两对翅，好处：扩大了昆虫的活动和分布范围，对于昆虫寻觅食物、躲避敌害、繁殖后代十分有利。

3. 鱼

(1) 鱼的结构：鳃盖、侧线（感知水流和测定方向）、胸鳍（1对），腹鳍（1对）、背鳍（1个）、臀鳍（1个）、尾鳍（1个）

(2) 鱼的体型呈流线型，体表有鳞片覆盖，可以减小鱼在水中运动时遇到的阻力。

(3) 鱼呼吸的器官是鳃，最外面是鳃盖，内部是许多鳃丝组成，它的颜色是鲜红色，因为含有大量的毛细血管，有利于进行气体交换。

(4) 鱼的运动：通过躯干部和尾部的摆动以及鳍的协调作用来完成。

4、鸟

鸟适于飞行的特征

① 外部特征：身体呈流线型；体表覆羽，前肢变翼

② 内部结构：胸肌发达，附着胸骨上，胸骨有突起；骨轻、薄、坚固，有些内部中空

③ 其他特征：视觉发达-消化能力强-双重呼吸（见课本 33 页图 5-28, 有气囊辅助肺）-心跳快，体温高而恒定

5、哺乳类食肉, 食草、食虫动物牙齿图食肉：除了有门齿和白齿外, 还有发达的犬齿, 用于撕裂食物。

食草：只有门齿和白齿，无犬齿；消化管很长，盲肠发达。食

虫：门齿尖锐，犬齿不发达，白齿上有锋利的齿尖第二章

一、动物的运动

1. 运动系统由骨、关节和肌肉组成，其中骨__杠杆；关节__支点；肌肉__动力

2. 肌肉结构：包括中间较粗的肌腹和两端较细呈乳白色的肌腱，

肌肉特性：肌肉受神经刺激后有收缩的特性，骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能推开骨，所以与骨相连的肌肉至少有两组相互配合活动的。

3. 运动的产生过程：在其它系统（消化、呼吸、循环系统）的配合下，当骨骼肌受神经（神经系统）传来的刺激收缩时，会牵动骨头绕关节活动，于是躯体就会产生运动

4. 关节的结构图：关节分三部分：关节囊、关节面（关节头、关节窝）、关节腔关节既牢固又灵活：①关节囊外有韧带可加固关节；

②关节腔内有滑液可减少摩擦，关节软骨可减少骨与骨的摩擦和缓冲运动带来的震荡。

5. 骨、关节、肌肉的协作

屈肘：肱二头肌收缩，肱三头肌舒张；

伸肘：肱三头肌收缩，肱二头肌舒张。

（双手自然下垂同时处于舒张状态，双手有重物同时处于收缩状态）

二、动物的行为

1. 动物行为：按功能来分：取食行为、攻击行为、防御行为、繁殖行为、迁徙行为等

2. 区分动物的先天性行为和学习行为：先天性行为学习行为
获取途径：生来就会的后天学习获得的决定因素：动物体内的遗传物质决定遗传因素和环境因素联系：①学习行为在先天性行为的基础上形成

②学习行为比先天性行为高等，能使动物适应更加复杂多变的环境

3、尝试与错误是常见的学习行为。动物越高等，学习能力越强，尝试的次数越少。

3. 社会行为特征：①群体内部往往形成一定的组织②成员之间有明确的分工③有的还形成等级

第三章

1、动物在生物圈中的作用：①维持自然界中生态平衡②促进生态系统的物质循环③帮助植物传粉、播种

2、生态平衡：在生态系统中各种生物的数量和所占的比例总是维持在相对稳定状态的现象。

3、食物链和食物网中的各种生物之间存在着相互依赖、相互制约的关系。其中任一环节出了问题，都会影响整个生态系统。正是由于物质流、能量流和信息流的存在，使各种生物与环境成为一个统一的整体。

4、生物防治就是利用生物来防治病虫害。如用瓢虫杀灭、控制棉蚜数量。主要方法有：以虫治虫、以鸟治虫、以菌治虫

5. 仿生:科学家通过对动物的认真观察和研究，模仿动物的某些结构和功能来发明创造各种仪器设备，这就是仿生。

第四、五章

一、细菌和真菌的异同点；

细菌真菌

细胞结构：细胞壁、细胞膜、细胞质、DNA 细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核

外部形态：是单细胞生物，外形可分菌体有许多细胞相互连接而成菌丝构成

球菌、杆菌、螺旋菌

营养方式：异养，大多利用现成的有机物异养，可利用现成的有机物

生殖方式：分裂生殖孢子繁殖，也可进行出芽繁殖

生存条件：必备有水分、适宜的温度、有机物，有的还需氧气

培养方法：①配制培养基②高温灭菌③接种④恒温培养

二、细菌、真菌的其他要点：

1. 腐生、寄生、共生的区别：腐生：细菌真菌生活在动植物尸体上，获取有机物的生活方式；

寄生:细菌真菌生活在活的动植物身上，获取有机物的生活方式；

共生：细菌真菌和动植物之间是互助互利的关系。

2. 芽孢和孢子的区别：芽孢：是细菌的休眠体，可适应不良的恶劣环境。孢子：是真菌的生殖细胞，一般在菌丝的顶端。

3. 常见食品与细菌、真菌：

酿酒、制作馒头和面包__酵母菌（真菌）；酸奶、泡菜__乳酸菌（细菌）；

制醋__醋酸菌（细菌）；制酱__霉菌（真菌）

4. “鹅颈瓶”实验：

（1）实验前将肉汤煮沸的目的：杀灭肉汤中细菌、真菌；

（2）甲乙两组实验的变量为：细菌的有无；

（3）乙变质的原因是：空气中的细菌进入到肉汤中。

（4）这个实验证明：细菌是由原已存在的细菌产生的。

5. 细胞的结构图：细胞壁：保护和支撑；细胞膜：保护，控制物质的进出；细胞质：加快物质交换；

DNA：内含遗传物质；鞭毛：运动；荚膜：保护；

6. 青霉和曲霉图：

（1）A：青霉 B：曲霉 1•孢子 2•直立菌丝 3•营养菌丝

（2）青霉孢子：呈扫帚状，颜色为青绿色

曲霉孢子：呈放射状，颜色为黑色

三、病毒的基本特征：大小：比细菌还小，需借助电子显微镜观察；结构：只有蛋白质外壳和内部遗传物质组成，无细胞结构生活方式：不能独立生存，只能寄生在细胞体内繁殖方式：利用细胞

内物质合成蛋白质外壳，复制自己的遗传物质，形成新的病毒

种类：根据寄生细胞不同可分：动物病毒、植物病毒、细菌病毒（噬菌体）

与人类的关系：有害：引起流感等疾病；有利：制造疫苗（人工处理的减毒或无毒的病毒）

第六单元一、根据生物的特征进行分类

1、生物分类主要是根据生物的相似程度（包括形态结构和生理功能等）把生物划分为界、门、纲、目、科、属、种从大到小的七个等级，并对每一类群地形态结构和生理功能等特征进行科学的描述，以弄清不同类群之间的亲缘关系和进化关系。

2、种是分类的最基本单位，同种生物的亲缘关系是最密切的。

3、分类单位越小，包含物种越少，而相似特征越多，亲缘关系最亲密。

4、植物的主要类群：藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物、被子植物。（低等到高等、水生到陆生）

5、被子植物的主要分类依据是：花、果实、种子

二、生物的多样性

1、生物多样性内涵：它包括三个层次：生物种类多样性（即物种多样性），基因多样性，生态系统的多样性。

2、我国是裸子植物最丰富国家，被称为“裸子植物的故乡”

3、生物种类多样性，基因多样性，生态系统的多样性三者关系。

初中七八年级生物知识点总结

七年级生物知识重点

1、光学显微镜，其结构及各部件功能：目镜（越短放大倍数越大）物镜（越长放大倍数越大）、镜筒、转换器（安放和调换物镜）、载物台、压片夹、通光孔（光线通过）、遮光器（有大小不等光圈，调节光线强弱）、粗准焦螺旋、细准焦螺旋（调焦距，顺流而下，逆流而上，前者升降幅度大，后者升降幅度小）转动方向和升降方向的关系：顺时针转动准焦螺旋，镜筒下降；反之则上升。反光镜（有平面镜和凹面镜两面，调节光线亮度）、镜臂、镜柱、镜座。

2、显微镜使用步骤：①取镜和安放②对光③观察④收镜

3、显微镜成像时光的的途径：光线—反光镜—遮光器—通光孔—标本（薄而透明物镜—镜筒—目镜—眼

4、从目镜内看到物像是倒像，上下颠倒、左右相反。

放大倍数为目镜与物镜放大倍数的乘积。

放大倍数越大，视野中的细胞数目越少，体积越大，视野较暗。

光线较弱时，用大光圈和凹面镜，光线较强时，用小光圈和平面镜。

物像移动的方向和移动玻片标本的方向之间的关系：方向相反（即偏哪就向哪移）。

载玻片上写着‘上下’，视野里看到的方法：把写着‘上下’的纸片

左旋（或右旋）1800。

5、玻片标本分类，（1）按照材料分：①切片②涂片③装片，非常微小的片（2）按保存时间分：①临时玻片②永久玻片生物可直接做成装切片、涂片、装片的区别 P42

注意：1、玻片标本的制作，需要载玻片（托载标本的玻璃片）和盖玻片（覆盖标本的玻璃片）

6、制作植物细胞临时装片的步骤：①擦②滴：用滴管在载玻片中央滴一滴清水③撕④展：⑤盖：盖上盖玻片，从水滴一边逐渐放下，防止产生气泡⑥染：把一滴碘液滴在盖玻片的一侧⑦

洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片制作：准备（擦干净、滴清水）；制作（撕下内表皮、展平；盖盖玻片）；染色（滴碘液、吸水）

染色：使细胞结构更清楚，但影响活细胞的生物活性，甚至使活细胞死亡；观察活的细胞及其生物活性时不应染色。

7、植物细胞结构及功能：细胞壁：保护和支持，细胞膜：保护并控制物质的进出，细胞核：内含遗传物质 DNA（脱氧核糖核酸），控制着生物的发育和遗传。叶绿体：能量转换器，将光能-化学能，贮存在有机物中，进行光合作用的场所。细胞质：缓缓流动，与外界进行物质交换。液泡：含细胞液，其内溶解有多种物质和色素。线粒体：能量转换器，分解有机物将化学能释放出来，呼吸作用场所，为生命活动提供能量。

注意：（1）植物细胞最外层是细胞壁，在光学显微镜下看不

到的部分是细胞膜 (2) 西瓜汁在生物学上被称为细胞液，存在于液泡中。(3) 不是所有绿色植物细胞中都有叶绿体，只有绿色部分的细胞含有叶绿体。(4) 给细胞染色中，染色最深的是细胞核

8、制作人的口腔上皮细胞临时装片：①擦②滴：把载玻片放在实验台上，用滴管在载玻片的中央滴一滴 0.9%的生理盐水（在这样的生理盐水中，动物细胞形态、功能可保持正常。③刮：用凉开水把口漱净。用消毒牙签从口腔侧壁处轻轻刮几下，牙签上就附着了一些碎屑。④涂⑤盖⑥染⑦吸

人口腔上皮细胞临时装片制作：准备（擦干净、滴生理盐水）；

制作（刮几下、涂抹；盖盖玻片）；染色（滴碘液、吸水）

9、植物细胞与动物细胞结构：①相同点：都有细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体②不同点：绿色植物细胞有细胞壁、液泡、叶绿体

10、细胞中的物质可以分成两类 (1) 无机物：包含有水、无机盐、氧 (2) 有机物（大分子，一般含有碳可燃烧）包含有糖类、脂类、蛋白质、核酸。注意：小麦燃烧实验，烧掉物质是有机物，剩下灰烬是无机盐。

11、细胞是物质、能量和信息的统一体。细胞的生活需要物质和能量细胞是构成生物体的结构和功能基本单位。细胞通过分裂产生新细胞。

八年级生物基础知识

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/367033066064006056>