初一生物上学期第三单元基础知识总结

第三单元：生物圈中的绿色植物　　生物圈中有哪些绿色植物（ P78—89）

1、（P78）已知的绿色植物大约有30多万种，共分为藻类、苔藓、蕨类和 种子植物四大类。其中种子植物占三分之二，分布最广。“西湖春色归，春水绿于染”中“绿”的（鱼缸中水变绿）原因是：水中的藻类植物大量繁殖的结果。。

2、孢子植物：通过孢子繁殖的植物。（P78—82）

植物类群	生活环境	结构特征	用途	常见种类
藻类植物	水中、阴湿地表	没有根、茎、叶的分化	1、食用	水绵、海带、
苔藓植物	阴湿的陆地上	植株矮小、茎叶中没有输导组织；没有根。	2、药用 3、饲料	墙藓、葫芦藓
蕨类植物	潮湿的陆地上	有根、茎、叶的分化，体内有输导、机械组织	4、工业原材料	蕨、卷柏、满江红

3、单细胞藻类有衣藻、眼虫。藻类在自然界中的作用有 a、维持碳---氧气的平衡；为其他生物生存提供了物质条件 。

4、煤是由 古代蕨类植物 的遗体形成的。

5、电厂周围没有苔藓植物的原因是：电厂排出的气体中含有大量的有害气体，威胁的苔藓植物的生存。所以电厂周围没有苔藓植物。

6、 苔藓植物可以用来作为空气污染程度的指示植物。

7、种子植物：（P83）通过种子繁殖的植物。（能产生种子的植物）

植物类群（P86）	结构特征（P86）	常见种类
裸子植物	种子裸露，外面没有果皮包	松、杉、柏、苏铁、银杏

	被。没有花、果实。	
被子植物	种子外面有果皮包被，有花、 果实。	苹果、桃、梨、白菜、西瓜、小麦、玉米、水稻、竹、

※ ※ 8、果实（P87）是由果皮 和种子构成的。果皮可以保护种子；有利于种子的传播（刺、毛、翅、黏液、颜色、香甜）。 松球果 不是 果实。 白网文草是网状叶脉；银线鸟巢凤梨是平行叶脉。

※ ※ 9、种子的结构：种子都由种皮和胚组成的，有的种子还有胚乳。 胚是新植物体的幼体。

※ ※ 10、菜豆种子最外层的 种皮，种皮可以保护内部结构，在菜豆种子的种皮上还可以看到种脐。菜豆种子有两片子叶，分开子叶，用放大镜观察看到，菜豆种子的胚是由胚根、胚轴、胚芽、子叶组成的。由此可见菜豆种子是由种皮和胚组成的，没有胚乳。供生长发育的营养物质贮藏在两片子叶内。

※ ※11、我们习惯把玉米粒叫种子，实际上它是果实，这是因为它的果皮和种皮紧贴在一起。在玉米种子的切面上滴一滴碘液，变蓝的部位是胚乳，没有被染成蓝色的部位有果皮和种皮、胚 ，这说明胚乳中含有淀粉。遇碘变蓝色是淀粉的特性。

※ ※ 12、玉米的胚也是由胚根、胚轴、胚芽、子叶组成的。仔细观察，可发现，玉米种子只有一片子叶，供生长发育的营养物质贮藏在胚乳内，子叶将胚乳里的营养物质转运给胚芽、胚轴、胚根， 供它们发育时用。胚是新植物体的幼体（或者说 种子 是幼小的植物体。）

13、根据种子中子叶数目的不同，植物可以分为两大类：凡是种子的胚具有两片子叶的植物，叫做双子叶植物；（如：白菜、西瓜、梧桐、萝卜、花生等）凡是种子的胚具有一片子叶的植物，叫做单子叶植物。（如：小麦、玉米、水稻、高粱、竹、芦苇等）

14、比较菜豆种子和玉米种子结构的异同，填写下表：（P84）

	相同点	不同点
菜豆种子	都有 种皮和 胚	有 两片 子叶，没有 胚乳
玉米种子		有 一片 子叶， 有 胚乳

※ ※ 15、填写图中1-5的结构名称（P85）

1胚芽

2胚轴　　1胚乳

3胚根　　2子叶

3胚芽

4子叶　　4胚轴

5胚根

5种皮

※ ※ 16、用线将种子的结构与相应的名称、功能连起来

胚乳	将来发育成茎（枝条）和叶
子叶	将来发育成根
胚芽	将来发育成茎的一部分
胚轴	储存养料
胚根	

第二章 被子植物的一生（P90—106）

1、被子植物的一生要经历种子萌发、生长、发育、繁殖、衰老、死亡的过程。

2、种子萌发必须具备两方面的条件，一是自身条件，即种子是完整的且胚必须是活的；以过休眠期的。

二是环境条件，即必须具有适宜的温度、一定的水分和充足的空气。

更多资料深圳智康交流群： 小学：254317299　初中：90482695　咨询电话：4000-121-121

3、种子萌发时需要水的原因是：一定的水分能使 种皮变软，种子内的 有机物 必须转变成能溶于水的物质才能够被利用；适宜的温度能提高种子内酶的活性，有利于种子内有机物的转化；充足的空气（氧气）有利于种子内有机物的分解。

4、麦芽糖是从萌发的小麦中提取出来的。咀嚼萌发的小麦种子，发现有甜味，这种甜味物质是由淀粉转变而来的能够溶于水的物质（麦芽糖），它能被胚的其他部位吸收和利用。

5、有些种子成熟后，必须经过一段时间的休眠，才可躲过不良环境，延续后代。可见，种子具有休眠的特征，是植物适应环境的一种表现。有些作物的种子如：水稻种子、油菜种子等在穗上就可能萌发，这是因为不仅具有适宜的外界条件，还具有种子萌发的内在条件，还说明这些种子没有休眠的特征。

6、决定同种种子寿命长短的因素主要是温度和湿度，在低温和干燥状态下，寿命可以延长。在高温和潮湿的条件下寿命就会缩短。

7、在农业生产上，为了保证播种以后出苗整齐，在播种以前必须测定种子的发芽率。

※ ※8、探究种子萌发的环境条件实验（P91—92）

①、提出的问题是：种子萌发需要哪些必要条件？

②、作出的假设是：种子的萌发需要 适宜的温度 、一定的水分和 充足的空气。

③④、制定和实施计划：（略）

⑤分析结果，得出结论：2号装置中的种子萌发了．萌发的原因是：除种子是完整的且胚是活的，已度过休眠期外，同时具有适宜的温度、一定的水分和充足的空气等环境条件。1号、3号、4号装置中的种子都没有萌发，种子没有萌发的其原因是：与2号装置（对照组）相比，其他条件均相同时，但1号装置没有一定的水；3号装置没有适宜的温度；4号装置没有充足的空气。 每天在同一时间段对各实验组观察一次。得出结论是：种子的萌发需要 适宜的温度 、一定的水分 和 充足的空气。

⑥表达与交流：（略）

※ ※9、练习

a、实验中应选已度过休眠期、储存时间短、子粒饱满、胚是完整的种子做实验。

b、这个实验共设1、 2、 3、 4四个装置，可分3组。每个装置中应放7 - 8个种子。每一装置不能只有一粒种子，(尽量减少实验误差)

2号和1号为一组对照实验，探究的是种子萌发需要一定的水分

2号和3号为一组对照实验，探究的是种子萌发需要适宜的温度

2号和4号为一组对照实验，探究的是种子萌发需要充足的空气

※ ※10、在这3组实验中，作为对照组的是2号装置，其他1、 3、 4号装置则是实验装置。 1、 3、 4号装置两两之间(如1和3)不能作为一组对照实验，因为他们研究的变量不只一个。(1号的变量是水； 3号变量是温度。)

11、用“地膜覆盖”，目的是提高地表层土壤温度，同时也可以减少水分的散失。

12、测定种子的发芽率(P93—94)：抽取种子样本的方法是随机抽取尽量避免主观因素的影响。提供种子萌发的环境条件，在培养皿内放上过滤纸或纱布，加适量的水，将100粒种子均匀放在培养皿内。 取几次的平均值作为测定结果

发芽率＝已发芽种子数÷供检测的种子数×100%

13：将三粒具有萌发能力的玉米种子，分别放在烧杯内的不同位置上(A粒完全暴露、在空气中；B粒一半暴露在空气中，一半浸没在水中；C粒完全浸没在水中。)，将这一装置放在温暖、通风的地方。几天以后，这三粒种子将各有什么变化?分析说明原因。。

14、种子萌发过程(P94)：种子萌发时，首先要吸收水分，子叶或胚乳中的营养物质转运给胚根、胚轴、胚芽。随后，胚根发育，突破种皮，发育成根；胚轴伸长，胚芽发育成茎和叶 。

15、“播种早晚”是因为不同种子萌发的 温度不同 ；“浸种”是因为不同种子萌发时对水 的需求不同；“土壤耕耙”“松土” 是因为不同种子的萌发对 空气需求不同。

16、(P96—97)：根是由胚根发育而来。根的伸长区生长最快。吸收水和无机盐的主要部位是根的成熟区。

17、观察根的生长应选择生长迅速的幼根。根的生长一方面要依靠分生区　增加细胞的数量；一方面要依靠伸长区细胞体积的增大。

18、枝条是由胚芽发育而来的；枝条由幼嫩的茎、叶和芽组成的（有的芽发育成花）。芽分为叶芽、花芽、混合芽。

19、　（P98—99）在植物生长过程中，无论是细胞数量的增加，还是细胞体积的增大都需要补充水、无机盐、有机物等营养物质。水、无机盐、通过根从土壤中吸收；有机物则是通过叶的光合作用制造的。

※ ※ 20、植物生长需要多种无机盐，需要量最多的三种无机盐是：含氮的、含磷的、含钾的无机盐。缺氮时，矮小瘦弱，叶黄；缺磷时，矮小，叶暗绿；缺钾时茎细弱，叶边缘褐色、焦枯。

21、合理施肥，施肥时应注意：一次不能多施，否则会"烧苗"；施肥时应注意浇水，有利与肥的吸收和利用

22、合理施肥，施肥时应注意：一次不能多施，否则会"烧苗"；施肥时应注意浇水，有利与肥的吸收和利用

23、（P101—102）：花是由 花芽 发育成的。开花和结果是一个连续的过程。

24、（P102）：一朵花是有　花托、萼片、花瓣、雌蕊和雄蕊组成的。一朵花的主要部分是花蕊（雌蕊和雄蕊）。雄蕊包括花丝和花药（花药内有 花粉 ）；雌蕊由　柱头、花柱、子房组成。

25、花柄使花伸展在空间；花托是花被和花蕊着生的地方；萼片和花瓣构成花被，可以保护 花蕊；花药里面有花粉，一个花粉中有两个 精子。花丝有利于花粉传播；柱头的黏液可以粘住花粉，有利于授粉；　花柱使柱头伸展在空中，有利于授粉；

26、（P103）开花：花冠展开，露出花蕊的过程。花分为单性花（只有雄蕊或雌蕊的花）和两性花（既有雄蕊又有雌蕊的花）。单生花：一个花轴上只生一朵花。　花序一个花轴上生有许多的花。

27、传粉：花粉落在雌蕊的柱头上的过程。传粉类型分为自花传粉和异花传粉。传粉方式有昆虫传粉、风

传粉、水传粉 。

28、受精：精子与卵细胞结合的过程叫受精。受精过程：花粉受柱头上黏液的刺激开始萌发，长出花粉管。花粉管穿过柱头进入子房，一直到达胚珠。花粉管中的精子与胚珠中的卵细胞结合形成受精卵；

※ ※29、果实和种子的形成（P104）

子房壁----------受精后→子房壁发育成 果皮

子房 珠被---→受精后→珠被发育成种皮

胚珠 卵细胞---→受精后→受精卵发育成胚

极核---→受精后→受精极核发育成胚乳

30、受精后，花瓣、花萼、 雄蕊、柱头、花柱 等凋谢、脱落。子房发育成果实；胚珠发育成种子；子房壁发育成果皮；珠被发育成种皮；受精卵发育成 胚；受精极核发育成胚乳。

31、玉米果穗缺粒，向日葵子粒空瘪主要是由于传粉不足造成的。为了弥补、这种传粉不足的现象，人们常常给植物进行辅助授粉提高产量。

※ ※ 32、花到果实发育过程中花的结构各部分的变化，用连线的方式表示出来

花瓣	
雄蕊	胚
花柱	果实
子房	果皮
子房壁	种子
胚珠	凋落
受精卵	

※ ※ 33、将下列农产品中的果实、 种子、根、茎区分开来。（P105）1苹果、2葡萄、3西瓜、4葵花籽、5豆角、6玉米、7小麦、8蚕豆、9绿豆、10花生豆、11芝麻、12西瓜籽、13杏仁、14荸荠、15红薯、

16土豆、17莲藕、18草莓、19甘蔗、20萝卜

果实：1苹果、2葡萄、3西瓜、4葵花籽、5豆角、6玉米、7小麦、18草莓

种子：8蚕豆、9绿豆、10花生豆、11芝麻、12西瓜籽、13杏仁

茎： 14荸荠、16土豆、17 莲藕、19甘蔗

根： 15红薯、20萝卜

34、阴雨天果树减产的原因是什么？ 答：传粉不足。

35、移栽带土可以避免对根毛和幼根损伤，保证移栽后植物正常生长，不会因缺水而死亡。气生根有呼吸功能；还能吸收空气中的水分；有的还有支持作用。

※ ※ 35、比较单子叶植物和双子叶植物的异同

类别 项目	单子叶植物 （小麦、米、、葱、韭、蒜）	双子叶植物 （桃、梨、、花生、白菜、萝卜 ）
种子	由 种皮、 胚、 胚乳 组成，营养储存在胚乳中。	由种皮、胚组成营养储存在 子叶中
根	须根系	直根系
茎	没有形成层，长成后不加粗	有形成层 ,长成后不断加粗
叶	平行叶脉	网状叶脉
花	花基数为3	花基数为4或5。

第三章　绿色植物与生物圈中的水循环

1、绿色植物生活需要水；水是植物体的重要组成成分。无机盐只有溶解在水才能被运输和利用。 水影响

植物的分布（P108）举例说明。

※ ※2、技能训练一 解读实验数据（P109）

讨论：①小麦的需水量与发育时期的关系是怎样的？

答：A、小麦各个发育期的需水总量按发育期顺序呈逐渐递增趋势。

B、日均须水量前三个发育期呈递增趋势；灌浆期略下降。

C、不同发育期的需水总量与发育天数无关。

② 哪个时期平均每天需水量最大？ 答：抽穗期需水量最大。

③计算各时期每天需水量，以直方图表示 （见直方图 单位：立方米/天）

发育期	天数	需蓄水量（立方米/公顷）
返青期	29	635
拔节期	23	876
抽穗期	20	956
灌浆期	31	1192

3、根适于吸水的特点：植物依靠根吸收水。根吸收水的主要部位是根尖的成熟区。根适于吸水的特点：（P110）成熟区有大量的根毛增大吸收面积，提高吸收效率；②、 成熟区中的导管 即时将水运走。

4、水进入植物体内的途径：（P110）土壤中的水 根毛细胞的根毛 成熟区内层细胞 成熟区内的导管； 通过导管输送的植物体的其它部位．

5、导管（P111）：上下细胞壁消失形成的中空的管道。导管细胞是死细胞。在木质部，导管由下向上输送水和无机盐。掐断植物的茎流出的液体是从植物茎中的导管中流出的。

6、筛管：上下细胞壁之间形成的筛孔状的管道。筛管细胞是活细胞。韧皮部中，筛管由上向下输送有机

物。割断树皮，切口上方形成的节瘤是由筛管运输的有机物堆积形成的。

7、形成层：在木质部和韧皮部之间有一层具有分裂能力的细胞它是形成层；形成层属于分生组织。向内分生的细胞形成新的木质部；向外分生的细胞形成新的韧皮部。有形成层的茎可以不断加粗。没有形成层的茎则不能加粗。

8、蒸腾作用对自然界的意义：①、蒸腾作用 使水大量散失到 空气中。加速水的流动；

②、提高大气湿度，增加降水。茎、叶减缓雨水对地面的冲刷。

9、蒸腾作用对植物自身的意义：①、产生运输水和无机盐的动力；②、降低叶面温度；③、排出体内废物。

10、气孔是植物蒸腾失水的“门户”；也是气体交换的“窗口”。气孔是由一对 半月形的、保卫细胞围成的空腔。保卫细胞内有叶绿体，可以进行光合作用。

11、气孔可以 张开和闭合 。保卫细胞细胞壁靠气孔腔 外壁厚 ，不易伸展；背气孔腔的 内壁薄。细胞吸水时，气孔张开；细胞失水时，气孔关闭；

12、栽树时剪去大量枝叶目的是：降低蒸腾作用，减少水分蒸发，避免树苗缺水而死亡。

※ ※13、叶的主要功能是进行进行光合作用和蒸腾作用。 从横切面观察，

叶片是由【13、15】上下表皮（属保护组织）保护内部结构、中间的【14】叶肉（属营养组织）和分布在叶肉中的【12】叶脉（输送营养）构成的。叶片的上下表皮一般为一层细胞，中间的叶肉部分为多层细胞，叶脉由木质部（内有导管）和韧皮部（内有筛管）组成。双子叶植物的叶肉，其上半部为栅栏组织，下半部为海绵组织。栅栏组织细胞为长柱形，排列得较为紧密，细胞内的叶绿体较多。海绵组织由排列疏松、形状不规则的细胞所构成，细胞内叶绿体较少，细胞间有较大的间隙。

14、低倍镜下可以看到叶片背、腹两面的最外层为上、下表皮，其细胞排列紧密，外表面具有一层透明的角质层（上表皮的角质层更为明显）。在上下表皮上都可以观察叶片的结构叶片的结构到【16】 气孔（控制气体进出。可以见到保卫细胞的横切面，其保卫细胞稍小于表皮细胞），并且下表皮上的气

孔多于上表皮上的（区别）。

15、画出下表皮上一对保卫细胞及其周围的几个表皮细胞。

第四章　绿色植物是生物圈中有机物的制造者

※ ※ 1、绿叶在光下制造有机物的实验（P119—121）

⑴、提出的问题：①、叶在光下制造的有机物是不是淀粉？

②、光是不是绿叶制造有机物不可缺少的条件？

⑵、作出的假设：①、叶在光下制造的有机物是不是淀粉？

②、光是不是绿叶制造有机物不可缺少的条件？

⑶和⑷、制定和实施计划（方法步骤）：

①、黑暗处理：把盆栽天竺葵放到黑暗处一昼夜目的是：转运走和消耗掉原来制造的淀粉，这样实验中检验出的淀粉只能是实验过程中制造的，而不是实验以前储存的。

②、设置对照：用黑纸片把叶片的一部分从上下两面遮盖起来，然后移到阳光下照射几小时后，摘下叶片，去掉遮光的黑纸片。用黑纸片把叶片的一部分从上下两面遮盖起来是为了设置对照实验。看看遮光部位和照光部位是不是都能制造有机物（淀粉）。

③、叶片脱色：把叶片放入盛有酒精的小烧杯中隔水加热，叶片中的叶绿素可以溶解到酒精中。叶片变成黄白色。酒精隔水加热避免发生危险。叶片脱色是为了便于观察。

④、清水漂洗、染色：用清水漂洗脱色的叶片，再把它放入培养皿中，滴加碘液，片刻，再用清水冲洗叶片。用清水冲洗叶片目的是为了减少其他因素对使用的干扰。

⑤、观察：观察发现，遮光的部位为黄白色（说明没有产生淀粉）；照光的部位变成了蓝色。（淀粉遇碘变蓝，说明产生了淀粉）。

⑸、得出结论：①、光是绿叶制造有机物不可缺少的条件。

②、叶在光下制造的有机物是淀粉.

⑹、表达、交流（略）

2、光合作用的意义：①、光合作用利用二氧化碳、释放氧气，维持了自然界中的碳¯氧的平衡；②、利用光能（将光能转变成化学能，储存在有机物中），制造的有机物，除供自身利用外，也为其它生物生存提供了食物来源。叶片是光合作用的主要器官。

3、（P123）植物体的组成成分除了水和无机盐以外，主要是有机物。细胞壁的主要成分是纤维素；细胞膜的主要成分是蛋白质和脂类；细胞核中的遗传物质ＤＮＡ也是有机物。（纤维素、蛋白质、脂类、ＤＮＡ、维生素都是有机物。）

4、植物生活所需的能量来自有机物（P123--125）：种子萌发过程中，吸入氧，分解体内的 有机物，释放出能量和二氧化碳，并产生水。 能量用途：ａ、供细胞内的生理活动用；ｂ、维持正常体温；ｃ、多余的散放到空气中 。

5、萌发的种子瓶中的气体可以使 澄清的石灰水变浑浊（P124）；说明种子萌发时产生了大量的二氧化碳气体。萌发的种子瓶中的气体可以使使点燃的蜡烛熄灭（P124）;说明种子萌发时消耗了大量的氧气。

6、呼吸作用（P125）：细胞利用氧，将有机物分解成二氧化碳和水，并将储存在有机物中的能量释放出来，供生命活动需要的过程。呼吸作用是生物的共同特征之一。

温度	甲地	乙地
白天	33℃	33℃
夜间	12℃	22℃

※ ※7、技能训练甲乙两地生产同一中甜瓜，甲地的甜瓜比乙地的甜瓜含糖量高。经调查，在甜瓜生产季节，甲乙两地的光照条件和栽培措施 基本相同。而温度差别较大，（见表）请据表分析：环境温度对呼吸作用强弱有什么影响？

推理过程：A、甲乙两地光照条件和栽培措施基本相同。白天温度相同，说明甲乙两地甜瓜制造

的有机物的量 相同。

B、在生物体内只有呼吸作用可以消耗有机物。甲地的甜瓜含糖量比乙地的高，说明甲地的甜瓜消耗有机物的量比乙地的少。也就是说甲地甜瓜的呼吸作用比乙地弱。

C、甲地的夜间温度比乙地的低，而甲地甜瓜呼吸作用比乙地弱，说明环境温度对植物的呼吸作用有影响。

结论：在一定范围内，环境温度越高，植物的呼吸作用就越强。

8、松土 有利于根呼吸 氧气 。 通风有利于散放多余的热量。

※ ※9、右图是模仿英国科学家普利斯特利做个的一个实验示意图 （玻璃罩是密封的）

A、该实验中，甲和乙是作

为一组 对照实验 。

B、在乙中：植物光合作用

为小白鼠呼吸提供了 氧气，

C、同时小白鼠呼吸产生的

二氧化碳也为植物的光合作

用提供了原料。在实验取材上，如何确保实验中只有一个变量： 除有无植物外，其它条件均相同。

※ 10技能训练 晚上，将金鱼藻放在盛有水的试管中，同距离处，观察试管中产生的气 泡数，收集到的数据如由右表：分析： ①、植物与光源的距离和产生气泡数的多少有什么关系？ 从中可以得出什么结论？

将试管先后放在离白灯不试管与灯的距离	厘米	10	20	30	40
每分钟产生的气泡数	个	60	25	10	5

答 :植物与光源的距离和产生气泡数的多少成反比。气泡是植物光合作用产生的。植物离光源越近，

产生的气泡越多。说明光合作用强。从中得出的结论是：光照越强，光合作用越强。

②、如果将这个实验放在黑暗中，实验结果会是怎样的？

答：将这个实验放在黑暗中，试管中没有气泡产生。因为金鱼藻在黑暗中无法进行光合作用，因此没有气泡产生。

※ ※ 13、光合作用与呼吸作用的比较（P131练习1）

类别 项目	光合作用	呼吸作用
所需原料	二氧化碳和水	有机物和氧
产物	有机物和氧	二氧化碳和水
所需条件	有光才进行	有光无光都进行
进行的场所	叶绿体中	线粒体中
能量转换	储存能量	释放能量
光合作用公式：	（二氧化碳）+（水）→（光）→（叶绿体）→（有机物）+（氧）↑(储存 能量)	
呼吸作用公式：	（有机物）+（氧）→（线粒体）→（二氧化碳）+（水）+（能量）	
二者联系	光合作用为呼吸作用提供有机物、氧、能量	呼吸作用为光合作用提供原料（二氧化碳、水）

14、生物圈中的生物

	类 群	特 征.	代表动物及数量
原核生物界	细菌	单细胞、无细胞核和叶绿体、分裂生殖	大肠杆菌3万多种

		病毒	无细胞结构、有遗传物质 DNA、 复制繁殖	烟草病毒1千多种
原生生物界		原生生物	身体微小、 结构简单 、 一个细胞 真核生物	草履虫 2万多种
真菌界		真菌	单细胞或多细胞、有细胞核、孢子生殖	香菇 10多万种
动物界	无脊椎动物	腔肠动物	二胚层、 有 消化腔、有口无肛门	海蜇 3万多种
		扁形动物	三胚层 、背腹扁平、 左右 对称	血吸虫 2万多种
		线形动物	体表有 角质层、 有口有肛门、 多寄生.	蛔虫 2万多种
		环节动物	身体分 节、 有 消化管、 有口有肛门	蚯蚓 2万多种
		软体动物	身体柔软 、 有 外套膜 、 有 贝壳 .	河蚌 10万多种
		节肢动物	身体由 体节构成、 有 外骨骼、 足和触角分节	蝗虫 120多万种
	脊椎动物	鱼类动物	水中生活、体表有鳞、用 鳃呼吸、用鳍游泳	鲫鱼 1.9万多种
		两栖类	水陆两栖、体表无覆盖物、用 肺和皮肤呼吸	青蛙 4千多种
		爬行类	体表有 鳞或 甲、 用 肺呼吸、 变温动物	龟 6.3千多种

		鸟类	体表有羽毛、 前肢变成 翼 、卵生、恒温	家鸽 8.7千多种
		哺育类	体表 被毛、胎生、哺乳、恒温。	牛 羊 4.3千多种
植物界	孢子植物	藻类植物	无 根、 茎、叶的分化、 孢子生殖	海带 3万多种
		地衣植物	多年生植物 真菌和藻类的复合有机体	石蕊 2.5万多种
		苔藓植物	有茎 、 叶 的分化、 孢子生殖	墙藓 2.3万多种
		蕨类植物	有根、茎、 叶分化；有输导组织、 孢子生殖	凤尾蕨1.2万多种
	种子植物	裸子植物	种子裸露、无 果皮 包被、 无花	松 8-9百种种
		被子植物	种子有 果皮 包被，形成果实； 有花。	白杨 26万多种种
	被子植物	单子叶植物	须根系平行脉、茎长成后无形成层、花基数3	小麦、竹、蒜等种
		双子叶植物	直根系、网状脉、有形成层、花基数4或5	白菜、棉花、西瓜