

济南版生物七年级上册复习资料

第一单元 第一章 认识生命现象

第一节 生物的基本特色

- 1、生物可分为：植物，动物，真菌，细菌，病毒 等五大类群，除 病毒 外生物都是由 细胞 构成的
- 2、生物的基本特色：①新陈代谢②生长发育③生殖后辈④遗传变异⑤应激性⑥生物能适应并影响环境

第二节 生物的生活环境

一.生物圈：有生物生计的这个圈层叫生物圈。

1. 生物圈的范围是：生物圈的圈层包含 大气圈的基层，整个水圈，岩石圈的上层 ，范围为 海平面以下约 10 千米和海平面以上 10 千米之间 。但绝大多数生物都生活在海平面上下各 100 米范围内。

2. 生物圈为生物的生计供应了基本条件是 阳光，水分，适合的温度和稳固的营养供应 。

二. 栖息地

栖息地指：在生物圈内，生物实质居住的场所。

栖息地的种类由土壤种类、温度、湿度决定。

栖息地的损坏或丧失 是威迫生物生计的重点要素。

生物栖息地遭到损坏的主要要素是 全世界人口数目剧增 以及人类对自然资源的打劫式开发及不合理利用。

第三节 生物学的研究方法

1、生物学的科学研究过程大概包含六个环节： 提出问题→作出假定→拟订计划→实行计划→得出结论→表达沟通 ，此中研究成功的前提是提出有研究价值的问题，并作出切合科学事实的假定；拟订适合的科学研究计划为研究成功的重点 。

2、 生物学研究采纳的方法为 察看法，实验法，丈量法，检查法 。

3、巴斯德实验中只选 择一个变量既实验变量，用以设计比较实验，成功之处在于设计了曲颈瓶（阻拦细菌侵入）。巴斯德的实考证了然肉汤变酸是微生物惹起的，这

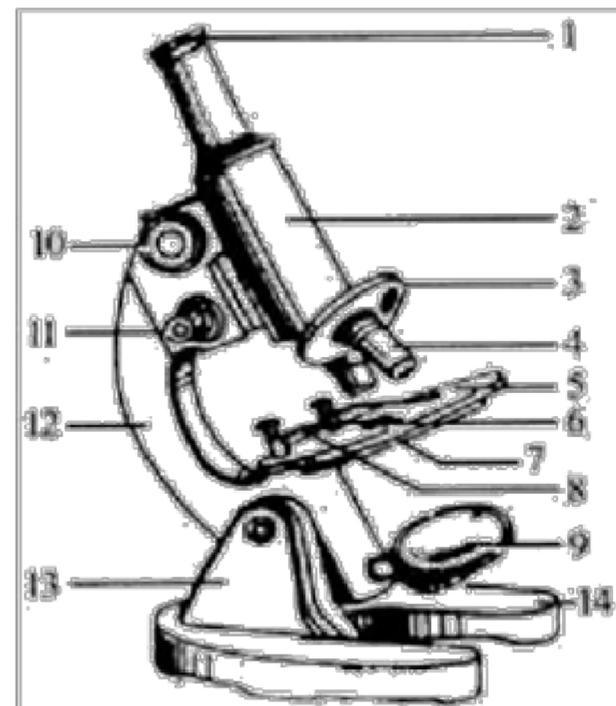
些微生物来自于空气。

第四节 生物学的研究工具

三、显微镜的结构和使用

1. 显微镜的结构和功能

- ① 写出右图各部分的名称



② 放大物像的是目镜和物镜；目镜越长，放大倍数越小；物镜越长，放大倍数越大。
放大倍数 = 目镜倍数 × 物镜倍数 调动物镜的是转换器；

③ 反射光芒的是反光镜；

④ 起落镜筒的是粗准焦螺旋和细准焦螺旋；

⑤ 调理光芒强弱的是反光镜和遮光器。 光芒强，用平面镜和小光圈；光芒弱，用凹透镜和大光圈。

2. 显微镜的使用

1 使用显微镜的正确步骤： (1)取拿与安置(2)对光(3)安置装片(4)察看(5)整理和寄存。

①对光：“四转一看”转粗准焦螺旋，转细准焦螺旋，转遮光器，转反光镜，左眼看到一个光亮视线

②察看：在察看时，镜筒应先 降落，此时眼睛凝视 物镜；而后镜筒再 上涨，眼睛凝视 目镜（左、右都要眼张开）

此文档仅供采集于网络，若有侵权请联系网站删除

2、察看的物像是实物的 倒像 。（上下、左右颠倒，如 “9” 在视线中是 “6”）

3、显微镜各结构中，起放大物像的是 目镜和物镜 ，放大倍数 =物镜倍数×目镜倍数 。

4、使用显微镜察看标本时，由低倍物镜换成高倍物镜时，视线内的变化是 细胞数目减少，体积变大，视线变暗 ；由高倍物镜换成低倍物镜时，视线内的变化是 细胞数目增加，体积变小，视线变亮。相同光源下，放大倍数 越大，视线越暗，细胞数目 越少。视线中央细胞数目与扩大倍数成反比。

比如：目镜 10x 、物镜 10x 视线中央细胞数目 8 个，先目镜不变，物镜换为 40X, 视线中细胞数目为 2个（ $8/4=2$ ）

5、放在显微镜下察看的生物标本，应当 薄而透明 ，光芒能透过，才能察看清楚。所以一定加工制成玻片标本。

6、调理光芒强弱的结构为 遮光器和反光镜 ，外界光芒弱时用 大光圈和凹透镜 。

7、能够起落镜筒的结构是 粗准焦螺旋和细准焦螺旋 。镜筒降落过程中眼睛应凝视 物镜 。

8、当视线看到物像偏左下方（右下方），想让物像移到视线中央，则将玻片向左下方（右下方）挪动；当将玻片往右上方（左下方）挪动时，视线中的物像则朝左下方（右上方）挪动。

9、判断污点地点：挪动玻片标本，若污点跟着挪动，则污点在 标本上；若污点不动，则污点在镜头上。再转动变换器，若污点消逝，则污点在本来的 物镜上；若污点仍在，则污点在 目镜上。

第二章 察看生物结构

第一节 细胞的结构和功能

四、细胞的结构和功能

1、细胞是生物体结构和功能的基本单位 全部的生物都是由 细胞构成的。依据构成生物体细胞的多少，可分为 单细胞生物 和多细胞生物 。

细胞是生物体 结构和功能 的基本单位，病毒除外。

2、制作洋葱表皮细胞暂时装片的正确步骤分为 擦、滴、撕、展、盖、染 。

注意：①制作洋葱表皮细胞滴 清水，制作口腔上皮细胞应滴 生理盐水 ，目的是保持细胞的正常形态；②取材前要先漱口，是为了 除掉食品残渣；

③盖盖玻片时，为 防止产生气泡 ，应使盖玻片的一侧先接触载玻片上的液滴，而后慢慢放平④染色时应在盖玻片的 一侧滴加碘液，从 另一侧用吸水纸吸引。



(必考) 盖的方法: 用镊子夹起盖玻片, 使它的一侧先接触载玻片上的水滴, 而后慢慢的放平。
免产生气泡)

(目的: 避

五、细胞的基本结构和功能 (必考)

1、动物和植物细胞的差别:

动物细胞

植物细胞

不一样点 没有细胞壁、叶绿体、液泡

有细胞壁、叶绿体、液泡

相同点

都有细胞膜、细胞质、细胞核

(1) . 洋葱表皮细胞植物 (植物细胞的基本结构)

细胞壁 ----保持细胞的正常形态 ,有保护和支撑 的作用

细胞膜 ----控制物质进出细胞, 保护

只供学习与沟通

此文档仅供采集于网络，若有侵权请联系网站删除

细胞质 ----不断地流动 加速细胞与外界的物质互换

细胞核 ----内含遗传物质 传达遗传信息

叶绿体 ----光合作用的场所

线粒体 ----呼吸作用的场所 ,供应细胞的生命活动的能量

(线粒体、叶绿体均为“能量变换器”。)

液泡 ----内含细胞液 如西瓜的汁液等水果汁液都是细胞液

(2) .口腔上皮细胞(动物细胞的结构)

细胞膜: 控制物质进出细胞, 保护。

细胞质: 不断地流动, 能加速细胞与外界环境的物质互换。

细胞核: 含有遗传物质, 能传达遗传信息。

(3) 植物细胞与动物细胞的相同点: 都有细胞膜、细胞质、细胞核

(4) 植物细胞与动物细胞的不一样点: 植物细胞有细胞壁、液泡和叶绿体, 动物细胞没有。

第二节 细胞的分裂与分化

六、细胞的分裂与分化

1、细胞的分裂 : 一个细胞分成两个细胞的过程

(1) 生物的由小长大 是因为: 细胞的分裂和细胞的生长即细胞数目增加, 体积增大

(2) 细胞的分裂过程

① 遗传物质 (染色体) 进行复制

② 细胞核分成两个细胞核

③ 细胞质分成两份

④植物细胞: 在原细胞中间形成新的 细胞膜和细胞壁

动物细胞: 细胞膜渐渐内陷, 便形成两个新细胞

2、.细胞的分化:

(1) 分化: 正常状况下, 经过细胞分裂产生的新细胞, 在 遗传物质 的作用下, 其 形态、结构、功能跟着细胞的生长出现了差别, 就是 细胞的分化。

(2) 组织: 经细胞分化形成的各种各样的细胞各自聚集在一同才能履行其功能, 这些 形态相像, 结构、功能 相同的细胞聚集起来所形成的 细胞群叫做组织。

(3) 动物的四种基本组织: 上皮组织, 神经组织, 肌肉组织, 结缔组织。此中人体中数目最多的组织是结缔组织。

(4) 植物的几种基本组织： 营养组织 (西红柿果肉)、 保护组织 (西红柿皮、苹果皮等)、 输导组织 (导管、筛管等)、 机械组织 (一些木纤维, 石细胞, 如叶脉, 花生的果壳)、 分生组织 。

(5) 癌细胞的特点: 不断分裂而不分化 。

(6) 细胞的分裂 使细胞数目增加 ; 细胞的生长 使细胞体积增大 ; 细胞分化的结果是 形成了不一样的组织 。

第三节 多细胞生物体的结构层次

七、多细胞生物体的结构层次

1、器官: 不一样的 组织按必定的序次联合在一同构成 器官。

绿色开花植物的六大器官是 根、茎、叶 (营养器官) ; 花、果实、种子 (生殖器官) , 皮肤 就是人体内最大的器官。

2、系统: 能够共同达成一种或几种生理功能的多个 器官依照必定的序次组合在一同构成 系统 。哺乳动物的八大系统: 运动系统、消化系统、呼吸系统、循环系统、泌尿系统, 神经系统、内分泌系统、生殖系统 。（可这样记忆: 呼吸运动、消化循环、内分泌尿、神经生殖）。

3、动物和人的基本结构层次 (小到大): 细胞 → 组织 → 器官 → 系统 → 动物体或人体 。

此文档仅供采集于网络，若有侵权请联系网站删除

4、植物结构层次（小到大）： 细胞 →组织 →器官 →植物体 。

第二单元 第一章 生物圈中的绿色植物

第一节 绿色植物的主要类群

八、植物的类群

1、藻类植物的主要特色：结构简单，有单细胞的也有多细胞的，多细胞的个体 没有根、茎、叶的分化，用孢子生殖 ，一般生活在水中。 常有植物：衣藻（单细胞）、水绵、 海带、紫菜 、石花菜、鹿角菜等。

藻类植物是浮游动物和鱼类的饵料，是 大气中氧气的主要根源（ 90% ），美味食品、提取药物、仪器原料、工业资料等。

2、苔藓植物： 有了茎和叶的分化 ，根为假根，起固着作用。 常有苔藓植物：葫芦藓、地钱、泥炭藓、黑藓。 苔藓植物 可作为 监测空气污染程度的指示植物 。

3、蕨类植物的主要特色： 有真实的根、茎、叶 的分化，体内出现了 输导组织 （导管运输水分和无机盐，筛管运输有机物），所以体形较大，适应陆地生活的能力较强， 孢子生殖 后辈，在叶片的反面有成熟的褐色的孢子囊。受精作用离不开水，所以生活在 灰暗湿润 的环境。

常有植物： 桫欏、满江红 、卷柏 古代 蕨类植物 被埋在地下可 形成煤炭 。

4、种子植物的主要特色：个体一般比较高大，根、茎、叶内都有特别发达的 输导组织 。分为 裸子植物和被子植物 。

5、裸子植物的主要特色： 种子裸露，没有果皮包被 ，多为高大乔木，受精作用不需要水，生活在 干旱的环境。 常有植物： 松、杉、柏、银杏、苏铁 等，可药用、食用、赏析。

6、被子植物的主要特色：有根、茎、叶、花、果实、种子六大器官， 种子外有果皮包被着 ，受精作用不需要水，生活在各种环境中，是 适应性最强、种类最多、散布最广 的一类植物。

常有植物：各种 绿色开花植物 供应食品、赏析、能源、工业等。

植物类群	生活环境	结构特色	生殖方式	生殖特色
藻类植物	大多生活在水中， 少量生	有的是单细胞，即便是多细胞也没		
苔藓植物	活在灰暗湿润的陆地上	有根、茎、叶的分化	孢子生殖	都不产生种子 ， 生殖过程离不开水
蕨类植物	灰暗湿润的地方	有茎和叶的分化，没有真实的根		
	灰暗湿润的地方	有根、茎、叶的分化，分化出了输导组织		
裸子植物	陆地上	种子裸露，没有果皮包被 ， 多为高大乔木，受精作用不需要水，生活在干旱的环境。	种子生殖	真实的陆生植物，生殖过程离开了水的限制
		在根、茎、叶、花、果实、种子六		

被子植物

陆地上

大器官，种子外有果皮包被着，双受精，受精作用不需要水，生活在

各环境中，是散布最广的一类植物。

第二节 植物的蒸腾作用

九、蒸腾作用、光合作用、呼吸作用

(一) 蒸腾作用：

- 1、观点：植物体在进行生命活动的过程中，不断地向空气中发散水分，水分以气体状态从植物体内消散到体外的过程。其强弱受光照强度、环境温度、空气湿度和空气流动状况的影响。
- 2、蒸腾作用的主要器官是叶。叶片的基本结构包含表皮、叶肉、叶脉三部分。
- 3、气孔由两个半月形的保卫细胞构成，主要散布在叶片的下表皮，是植物体蒸腾失水的“门户”，也是植物体与外界进行气体互换的“窗口”（氧气和二氧化碳）。一般下表皮多于上表皮。气孔的

只供学习与沟通

此文档仅供采集于网络，若有侵权请联系网站删除

张开与闭合受保卫细胞控制，当气孔张开时，叶片内的水分汲取热量变为水蒸气，经气孔扩散到外界空气中，气孔是植物蒸腾失水的门户。

4、蒸腾作用的强弱受光照强度、环境温度、空气湿度和空气流动状况的影响。

5、蒸腾作用的意义，（1）促使植物体从土壤中汲取水分（2）促使水分和无机盐由根部向上运输（3）使植物体有效的散热（4）提升大气湿度，增添降雨量，促使水循环。

6.蒸腾作用的应用：（1）大树底下好纳凉（2）夏天移栽种物时，为了降低植物的蒸腾作用，减少水分的消散，为保证成活率可采纳：①去掉部分枝叶②夜晚或阴天移栽③注意遮阳④移栽时，保护根部结构。

7、植物对水、无机盐的汲取、运输和利用

消散：约 99% 用于蒸腾作用
利用：约 1% 用于光合作用等

植物体（在任何期间）汲取的水分中的绝大多数都是经过蒸腾作用消散到大气中了。

（二）光合作用：

1、观点：绿色植物经过叶绿体，利用光能，把二氧化碳和水转变为储存能量的有机物，而且开释氧气的过程。

必考：“绿叶在光下制造有机物”的实验步骤是：①暗办理 把天竺葵放到黑暗处一夜（目的：把叶片中的原有的淀粉运走、耗尽）；②部分遮光 将一片叶子的一半的上下边用黑纸片掩盖（目的：做

比较实验，看看见光部位和不见光部位能否是都产生淀粉）见光部分：比较组。遮光部分：实验组；③光照数小时后隔水加热（用酒精脱去叶绿素便于察看；为何隔水加热：酒精易燃。当叶片脱至黄白色停止）；④清水漂洗；⑤滴加碘液染色（有淀粉的部位遇碘变蓝色）；⑥结果（现象）：遮光部分不变蓝，见光部分变蓝；⑦证明（结论）：光是光合作用必需条件。淀粉是光合作用的产物。

2. 说出绿色植物光合作用原理在生产上的应用。 A

为增添产量，常采纳的方法是：增添二氧化碳的含量（保持蔬菜大棚内通风），增添光照强度或延伸光照时间，合理密植（让作物的叶片充分利用单位面积光照，而不相互遮挡）。

3. 实验：绿叶在光下汲取二氧化碳 ①实验中的单一变量：

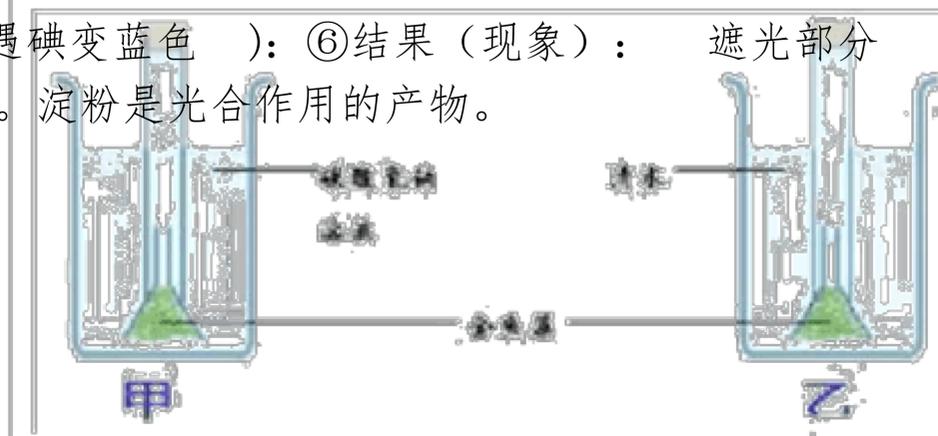
二氧化碳。（碳酸氢钠受热易产生二氧化碳）甲装置为实

验组（装有碳酸氢钠溶液），乙装置为比较组（装有清水） ②

实验现象：两个装置在光下都有气泡产生。甲装置产生的气泡多于乙装置。（两个装置采集到的气体都是氧

气，都能使带火星的木条复燃） ③实验结论：二氧化碳是光合作用的原料。注意：甲装置的碳酸氢钠能够换为氢

氧化钠。可是氢氧化钠溶液汲取二氧化碳。所以，产生的气泡会比清水中产生的气泡更少。



4.

5. 光合作用在生产上的应用：合理密植、间作套种（一般把几种作物同期间播种的叫间作，不一样期间播种的叫套种）原由：能够最大限度的利用太阳光能。

描绘绿色植物的呼吸作用。 A

(1) 呼吸作用观点：植物细胞利用氧，将有机物分解成二氧化碳和水，而且将储藏在有机物中的能量开释出来，供应生命活动需要，这个过程叫做呼吸作用。呼吸作用的场所：活细胞的线粒体 公式：有机物+氧——
→二氧化碳 +水+能量（储藏能量）

(2) 呼吸作用意义：呼吸作用开释出来的能量，一部分是植物进行各项生命活动（如：细胞分裂、汲取无机盐、运输有机物等）不行缺乏的动力，一部分转变为热能发散出去。

(3) 呼吸作用原理在生产中的应用：植物的呼吸作用要分解有机物。保留蔬菜水果：适合低温、充入氮气或二氧化碳；保留种子时要晒干、低温；松土、排涝可促使根系呼吸；适合加大日夜温差，降低呼吸作用，可提高作物产量；栽种农作物时，既不可以过稀，也不可以过密，应当合理密植。适合克制植物的呼吸作用，能够累积更多的有机物，提升产量；克制生物的呼吸作用能够延伸保质期

(4) 外界条件对呼吸作用的影响：

只供学习与沟通

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/756054130104010115>