

2024 生物中考背诵提纲 1

一. 生物与环境之间的关系

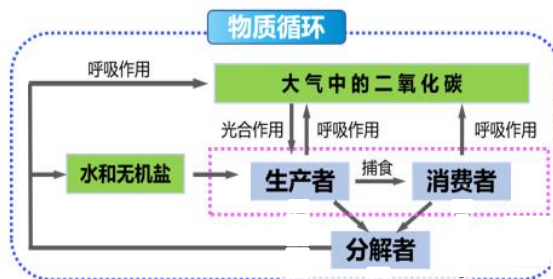
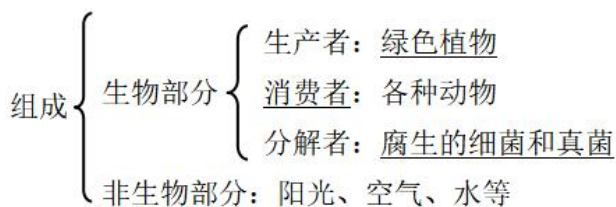
1. **环境影响生物**：环境中影响生物的生活和分布的因素，叫做**生态因素**。包括**生物因素**（如环境中的其他生物）和**非生物因素**（如光、温度、水分等）。例：“冬季不适合播种”主要受温度这种非生物因素的影响。
2. **生物适应环境**：例：海豹脂肪层是对寒冷环境的适应。
3. **生物影响环境**：例：大树底下好乘凉、千里之堤毁于蚁穴。
4. **生物与环境其他生物之间的关系**，常见的有：**捕食**、**竞争**、**寄生**、**共生**

二. 生态系统的组成及其作用

1. 在一定的空间范围内，**生物与环境**所形成的**统一的整体**，叫做**生态系统**。

2. 生态系统的组成和功能

生态系统包括**生物部分**和**非生物部分**。



在生态系统中，植物作为**生产者**，能够通过光合作用制造**有机物**，有机物中储存着来自阳光的**能量**，为植物自身和其他生物提供物质和能量；

动物作为**消费者**，**促进**了生态系统的**物质循环**，在维持**生态平衡**中起重要作用，帮助植物**传粉**和**传播种子**；

细菌和真菌作为分解者参与生态系统的**物质循环**，把**有机物**分解为**二氧化碳**、**水**和**无机盐**，供植物重新利用。

三. 食物链和食物网

- (1) 食物链的组成：起始是**生产者**（绿色植物），终点是**最高级消费者**；食物链中不出现**分解者**和**非生物部分**；箭头指向**捕食者**。如：草→鼠→蛇→鹰。
- (2) 食物链的条数：每条食物链都要从**生产者**（植物）开始到**最高级消费者**。
- (3) 在食物网中要注意有些生物之间可能会同时存在**捕食**和**竞争**两种关系。
- (4) 生态系统中能量的最终来源是**太阳能**。
- (5) 有毒物质随食物链不断积累，**最高级消费者**体内积累最多。
- (6) 生态系统中的**物质和能量**沿着食物链和食物网流动。能量流动的特点是**逐级递减**，**单向流动**。
- (7) 一般情况下，生态系统中生物数量最多的是**生产者**，数量最少的是**最高级消费者**。

四. 生态系统具有一定的自动调节能力

一般情况下，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**的状态，这种现象叫做**生态平衡**。生态系统具有**一定的自动调节能力**，但这种自动调节能力是**有一定限度**的。生物种类越丰富，生态系统结构就越复杂，生态系统自动调节能力越强。

五. 生物圈是最大生态系统

- (1) **地球上最大的生态系统是生物圈**。
- (2) 生物圈的范围：**大气圈的底部**、**水圈的大部**和**岩石圈的表面**。
- (3) **森林生态系统**：有“**绿色水库**”和“**地球之肺**”之称；自动调节能力**最强**。
- (4) **湿地生态系统**：有“**地球之肾**”之称，具有蓄洪抗旱，净化水质的作用。

2024 生物中考背诵提纲 2

一、显微镜的主要结构和功能

1. 显微镜的构造：书本 P37 图 2-1

显微镜的放大倍数=目镜放大倍数×物镜放大倍数。

2. 显微镜使用过程中的常见问题

(1) 下降镜筒：下降镜筒时眼睛要从侧面看着物镜，以免压破玻片标本或损伤物镜镜头。

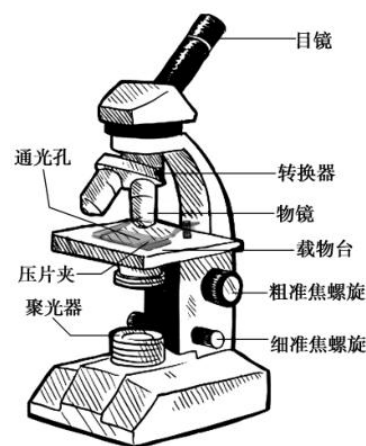
(2) 玻片标本移动：移动玻片时，物像偏向哪个方向就将玻片向哪个方向移动，即“偏哪移哪”。

(3) 污物位置判断：视野中的污点一般在目镜或玻片上，转动目镜，污点移动说明污点在目镜上；污点不动则说明污点在玻片上。

(4) 低倍镜换成高倍镜的操作步骤：移动玻片，将物像移至视野中央→转动转换器换用高倍物镜→调节光圈和反光镜调亮视野亮度→调节细准焦螺旋使物像更加清晰。

(5) 显微镜下要观察的物体必须是薄而透明的。

(6) 不要用手触摸镜头，如果镜头上有灰尘，只能用专用的擦镜纸来擦拭。



电光源显微镜结构示意图

二. 制作临时装片的操作步骤及注意事项

1. 制作临时装片的操作步骤及注意事项

(1) 制作洋葱表皮细胞临时装片步骤：擦、滴（清水）、撕、展、盖、染



(2) 制作人口腔上皮细胞临时装片步骤：擦、滴（生理盐水）、刮、涂、盖、染



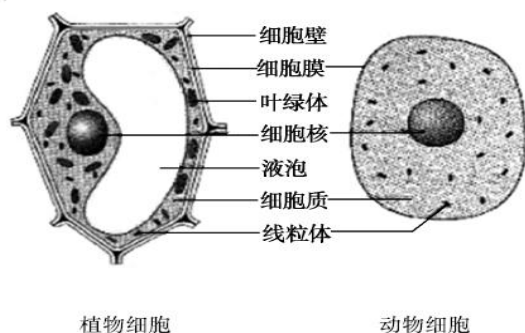
注：使用生理盐水是为了维持人口腔上皮细胞的正常形态；

缓慢盖盖玻片是为了防止气泡的产生；用稀碘液染色的目的是使细胞核更明显，方便观察。

三、细胞是生命活动的基本结构和功能单位

细胞是生物体结构和功能的基本单位。除病毒外，生物都是由细胞构成的。病毒无细胞结构，但生命活动离不开活细胞。

四、动物细胞和植物细胞的基本结构和功能



结构名称	植物细胞	动物细胞	功能
细胞壁	有	无	保护、支持作用
细胞膜	有	有	控制物质进出
细胞质	有	有	生命活动的主要场所
细胞核	有	有	内含遗传物质，遗传信息库
线粒体	有	有	呼吸作用的主要场所
叶绿体	有	无	光合作用的场所
液泡	有	无	内有细胞液，细胞液溶解着多种物质（水果、蔬菜的汁液、色素、含有味道的物质）

五、区别动物细胞和植物细胞的主要异同点

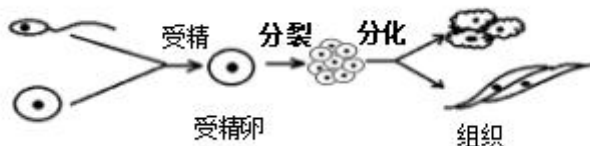
1. 动物、植物细胞都具有细胞膜、细胞质、细胞核。植物细胞特有结构包括：细胞壁、液泡、叶绿体（叶绿体只存在于植物绿色部分的细胞中。例：洋葱表皮细胞无叶绿体）。

2. 植物细胞的能量转换器有叶绿体和线粒体。动物细胞的能量转换器只有线粒体。

3. **细胞核是遗传信息库，细胞核中有染色体，染色体由 DNA 和蛋白质组成。**

六、细胞分裂使细胞数量增多、细胞分化形成组织

1. 绿色开花植物体和人体的发育都是从受精卵开始的。生物体由小长大的原因是与细胞的生长、分裂和分化有关。

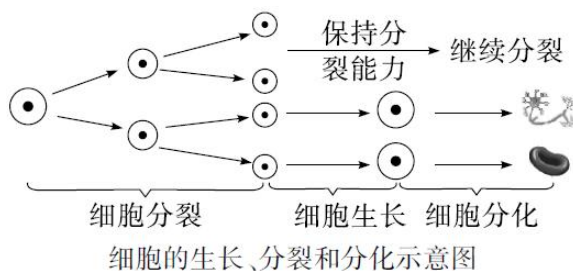


2. 细胞分裂的顺序：

核 → 质 → 膜（→ 壁）。分裂过程中染色体的变化最为明显，分裂时染色体先复制后一分为二。分裂后形成新细胞和原细胞的遗传物质是一样的。

3. **细胞分化**：在个体发育过程中，一个或一种细胞通过分裂产生的后代，在形态、结构和功能上发生差异性变化的过程。**细胞分化形成组织**（形态结构相似、功能相同的细胞群）

4. 细胞生长、分裂和分化的比较

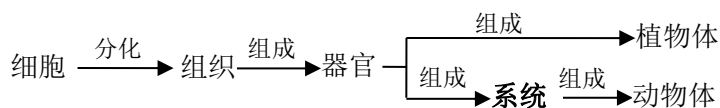


七、多细胞生物体的结构层次（动物的结构层次比植物多“系统”这个层次）

1. 人体的四种基本组织：上皮组织（如皮肤上皮）、结缔组织（如血液）、肌肉组织（如心肌、骨骼肌）、神经组织（如脑神经）。

2. 植物体的五种主要组织：保护组织（如叶表皮）、机械组织（如茎内木质部）、输导组织（如根、茎、叶中的导管、筛管）、营养组织（如叶肉、果肉）、分生组织（如根尖分生区）。

3. 绿色开花植物的六大器官：根、茎、叶为营养器官；花、果实、种子为生殖器官。



2024 生物中考背诵提纲 3

一、植物的生殖

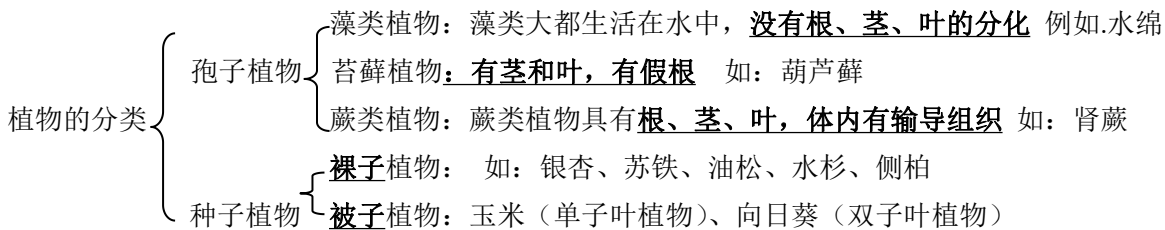
- 1.植物可以通过扦插、嫁接、组织培养等无性生殖的方式繁殖后代
- 2.无性生殖和有性生殖的比较

	是否需要两性生殖细胞结合	新个体的结构	遗传特性	举例	优点	缺点
有性生殖	是	受精卵	具有双亲遗传性状	油菜开花、 播种	后代生活能力较强， 产生变异	繁殖速度较慢
无性生殖	否	母体的一部分	只具有母体遗传特性	扦插 嫁接	繁殖快，保持母本的遗传性状	生活能力下降

注：①这里的两性生殖细胞指的是精子和卵细胞。
②许多植物既可以进行有性生殖又可以进行无性生殖，这是植物长期适应环境的结果。

二. 生物圈中的绿色植物

1. 绿色植物有 50 多万种。分为四类：藻类、苔藓、蕨类和种子植物。



2. 种子植物

- (1) 裸子植物：种子裸露，外面没有果皮包被，无花和果实，如苏铁、油松、侧柏等。
- (2) 被子植物：种子外有果皮包被，有花和果实，如槐、杨、苹果、木瓜等。

三、单子叶、双子叶植物种子的结构和功能

