

这次你能学得更好吗！





如果没有植物.....

如果没有动物.....

如果没有细菌和真菌呢？.....



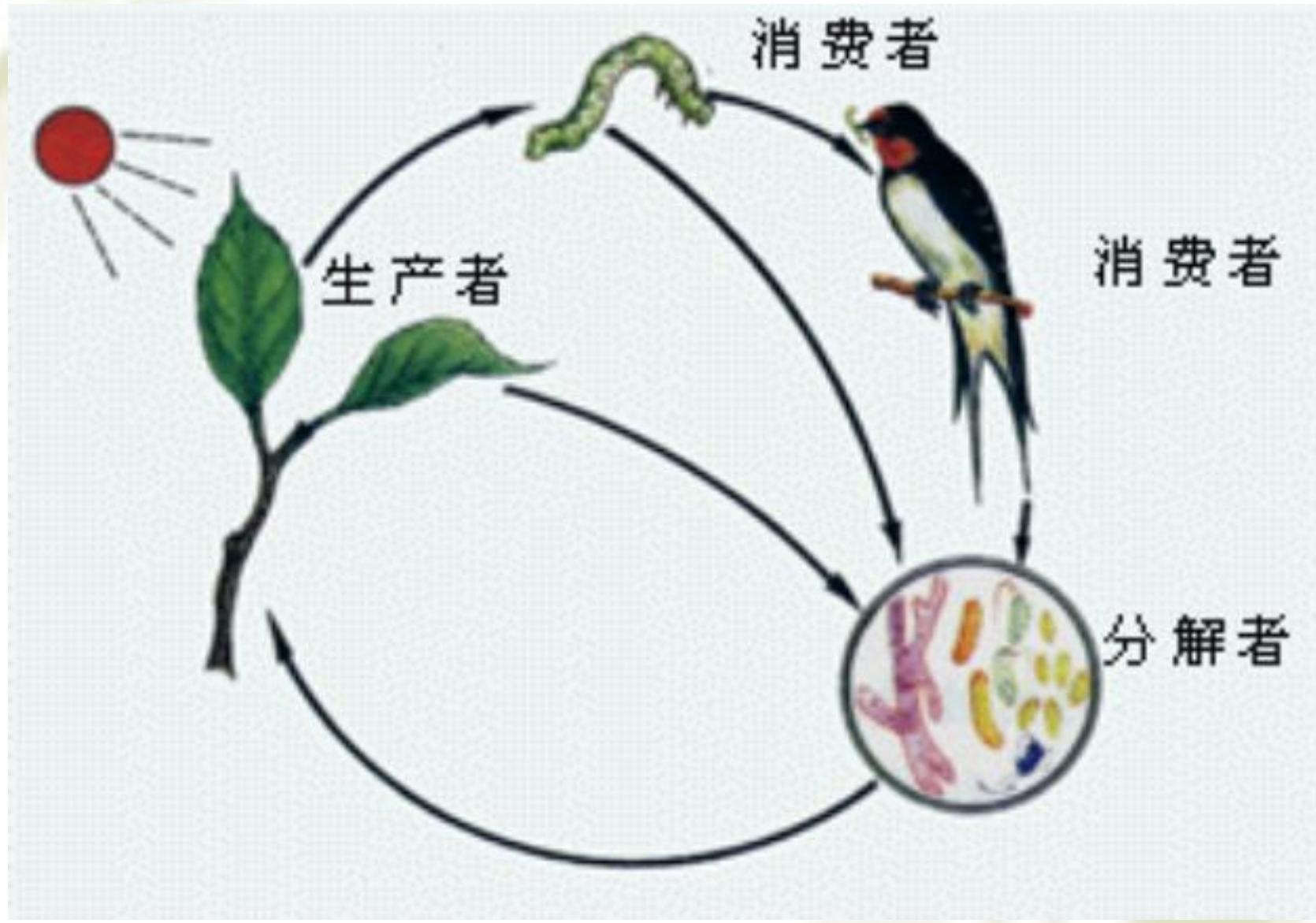
第五章

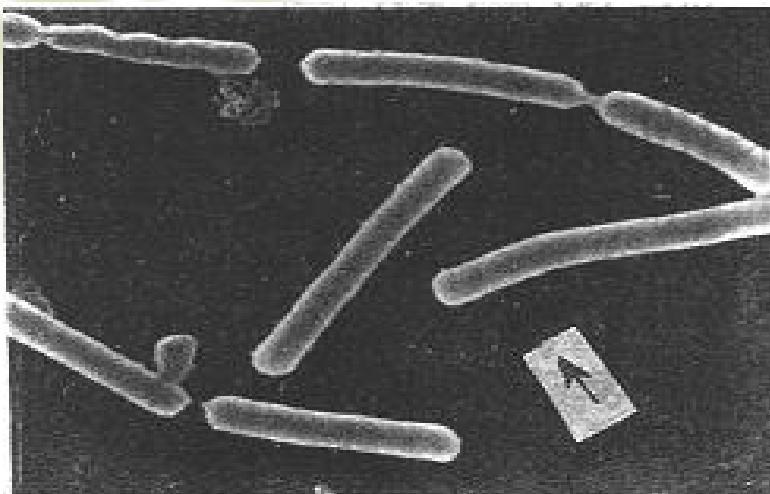
细菌和真菌在 生物圈中的作用

第一节

细菌和真菌在自然界中的作用

真菌和细菌在物质循环中的作用示意图





枯草杆菌

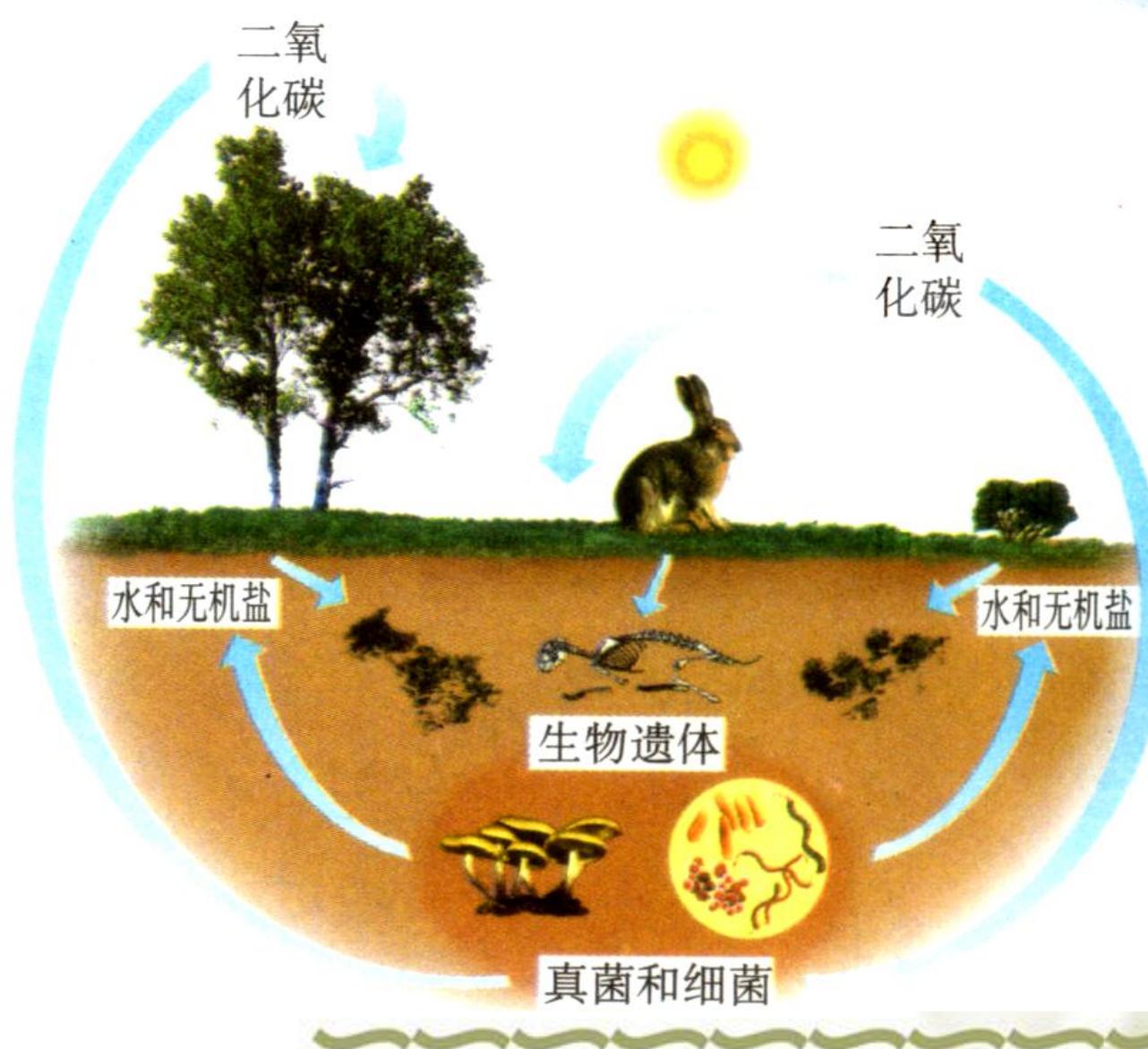
思考讨论：

1. 枯草杆菌使梨和香蕉腐烂，它与水果有怎样的关系？



腐烂的梨

一、作为分解者参与物质循环

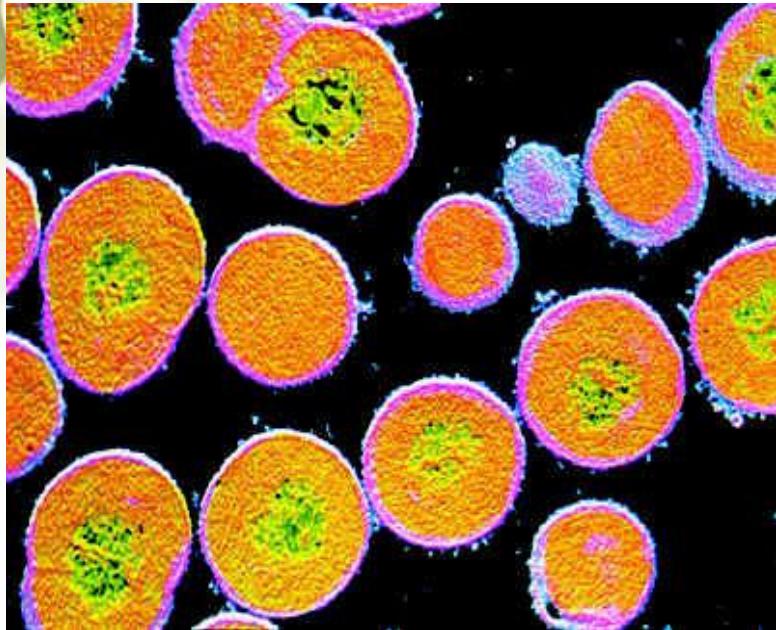


像这样通过分解已死的生物体或其他有机物来获取营养，维持自身正常生活的生活方式叫做腐生。

二、引起动植物和人患病

有些细菌和真菌从活的动植物体或人体吸收营养物质，以维持自身正常生活的生活方式叫做寄生。这些细菌和真菌我们把它称为寄生菌，而这些动植物和人则称为寄主（宿主）。

链球菌引起人的多种疾病



扁桃体炎

人的肺结核、肺炎、伤寒、痢疾、霍乱、白喉等疾病；家畜、家禽的传染病，如马炭疽病、猪霍乱、鸡霍乱等；蔬菜的软腐病等都是由**细菌**引起的。

猩红热

丹 毒





惨无人道的，用人
做活体细菌实验

这是位于哈
尔
滨
市
平
房
区
新
疆
街
的
遗
址

真菌引起的皮肤病

真菌还引起家畜的某些皮肤病。

臂 癣



足 癣



真菌使许多植物患病



A

B

C



三、与动植物共生

有些细菌和真菌与动物或植物共同生活在一起，相互依赖，**彼此有利**，这种现象叫做**共生**。





豆科植物的根瘤



天麻是密环菌与植物的共生体。

可治头痛、眩晕、抽搐痉挛、小儿惊风等疾病。



第一节 细菌和真菌在自然界中的作用

一 作为分解者参与物质循环

营腐生生活

二 引起动植物和人患病

营寄生生活

三 与动植物共生

营共生生活

考考你：

通过今天的学习，你认为应怎样看待细菌和真菌与人类、动植物的关系呢？

细菌和真菌是广泛分布在生物圈中的生物，一些菌类对动植物和人有利，一些菌类对动植物和人有害。因此我们应该辩证的看待它们与动植物和人的关系。

智力擂台赛



比一比：

一、选择题

1、下列细菌中属于寄生生活的是（ B ）

- A、生活在枯枝烂叶上的细菌
- B、生活在人体小肠内的细菌
- C、生活在馒头上的细菌
- D、生活在土壤中的细菌

2、能够使梨和香蕉腐烂的细菌是（ B ）

- A、链球菌
- B、枯草杆菌
- C、根瘤菌
- D、真菌

3、大部分的细菌和真菌属异养生物，其原因是
(C)

- A、进行有氧呼吸
- B、进行无氧呼吸
- C、不能直接用无机物合成有机物
- D、没有成形的细胞核

4、豆科植物的根瘤是由哪两种生物共同生活所形成的？(A)

- A、根瘤菌和植物根部
- B、藻类与真菌
- C、藻类与细菌
- D、原生动物与根

动动脑：

小猫种鱼的故事大家都听过吧，小猫把小鱼种在地里，过一段日子，小猫再挖开泥土，小鱼不见了，你能告诉小猫，这是怎么回事吗？这种现象对自然界有何意义？

在适宜的条件下，小鱼被土壤中腐生细菌分解了。细菌把小鱼分解成二氧化碳、水和无机盐，这些物质又被植物体所吸收和利用进而制造有机物，有机物又可被动物所利用。可见，这种现象对于自然界中二氧化碳等物质的循环起重要作用。



技能训练：

证明细菌对植物遗体的分解作用

思考：

1. 甲乙两组为什么要用相同的树叶？
2. 为什么要使树叶保持潮湿？
3. 逐一分析这三种方案，找出每个方案的实验组和对照组。
4. 哪个方案更能说明问题？为什么？



分析：

1. 这是个对照实验，故除了单一变量（有无细菌的条件）不同外，其他条件都应该相同，因此甲乙两组要用相同的树叶。
2. 细菌适宜生活在潮湿的环境中。
3. 方案1中甲组是对照组，乙组是实验组。方案2和方案3中也是甲组为对照组，乙组是实验组。
4. 方案3更能说明问题。因为实验前对照组与实验组所处的条件完全相同（都进行灭菌处理）；而实验中，除单一变量（接种与不接种）外，对照组与实验组又处于相同的条件下（无菌的条件）。可见，只有方案3排除了所有影响实验的干扰。因此，与方案1和方案2比较，方案3的实验结果更有说服力。

愿你拥有快乐的每一天！