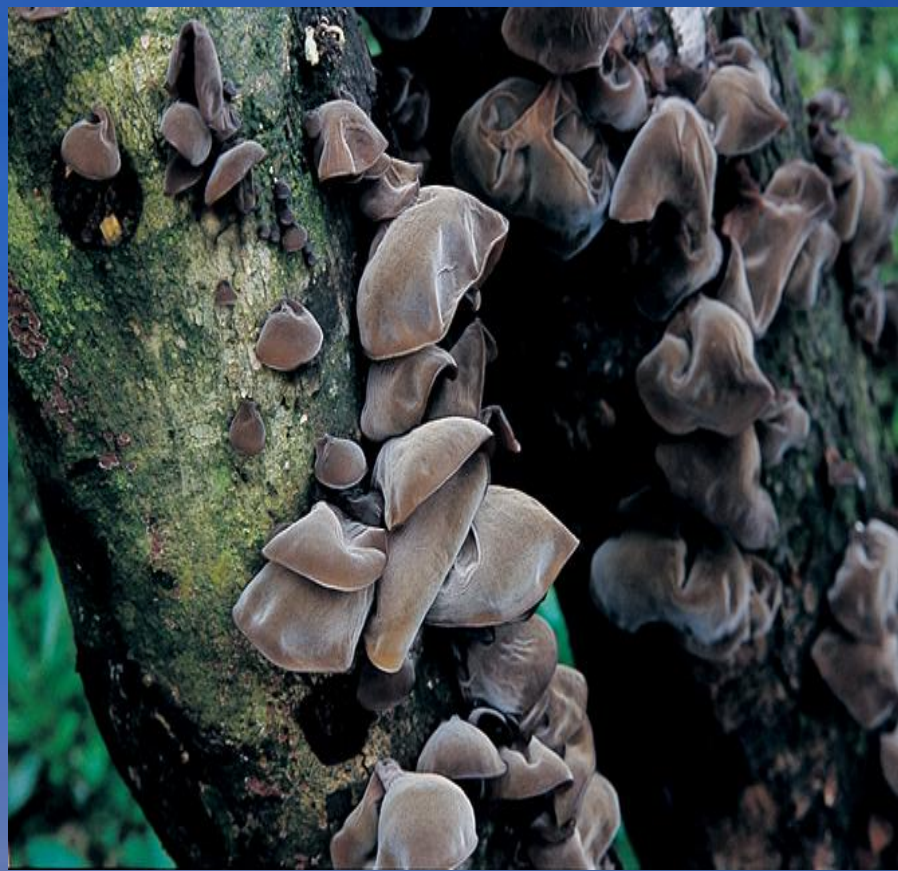


在日常生活中你见过细菌或真菌吗？



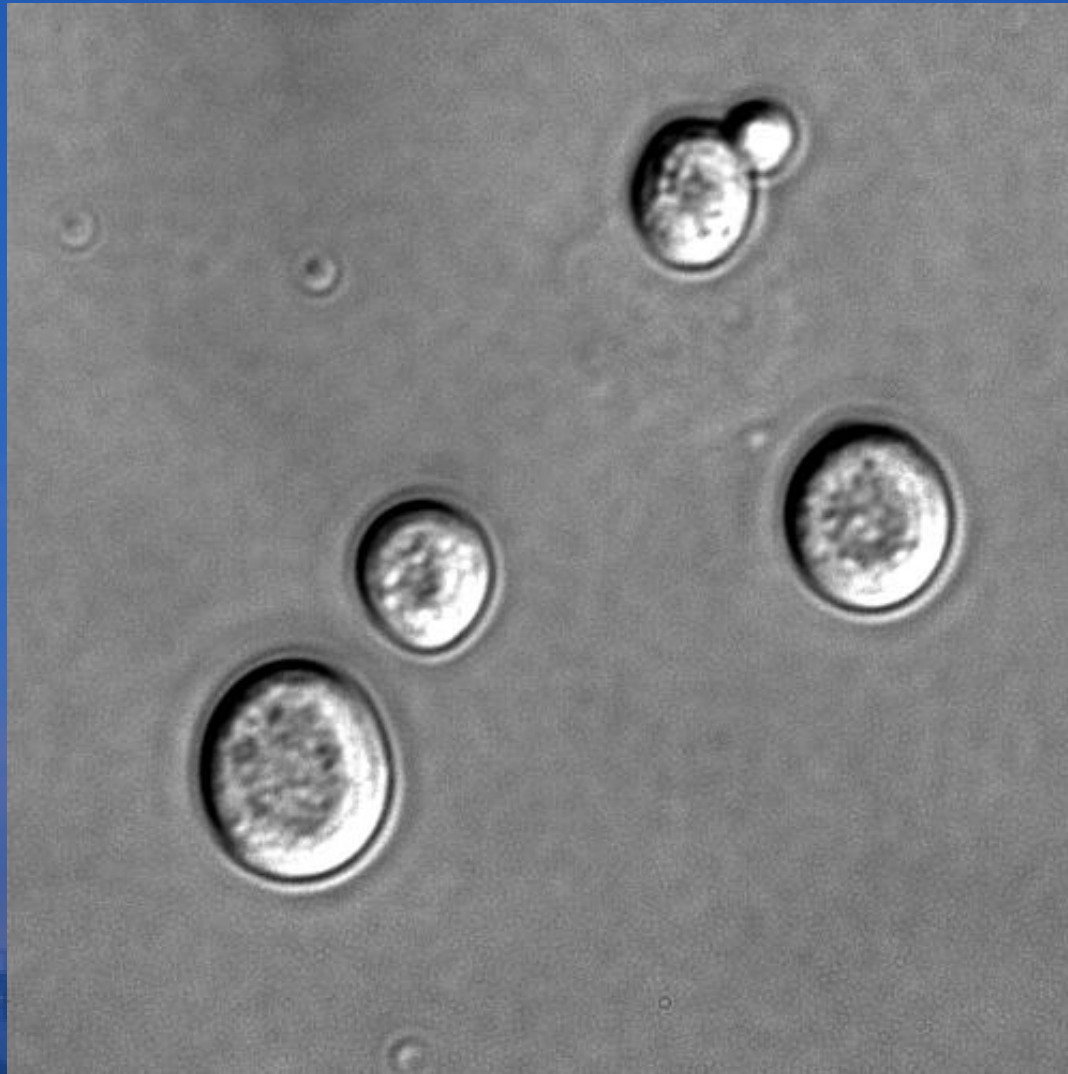
真 菌

在日常生活中你见过细菌或真菌吗？



霉菌

单细胞真菌——酵母菌



多细胞真菌

大型真菌



大型真菌

大型真菌

草菇



木耳



白毒伞



鹿花菌



多细胞真菌

霉菌



在日常生活中你见过细菌或真菌吗？



显微镜下的布鲁氏病菌

想一想 议一议



P₆₆ 养鸡场饲养员像医生一样穿白大褂的原因是什么？

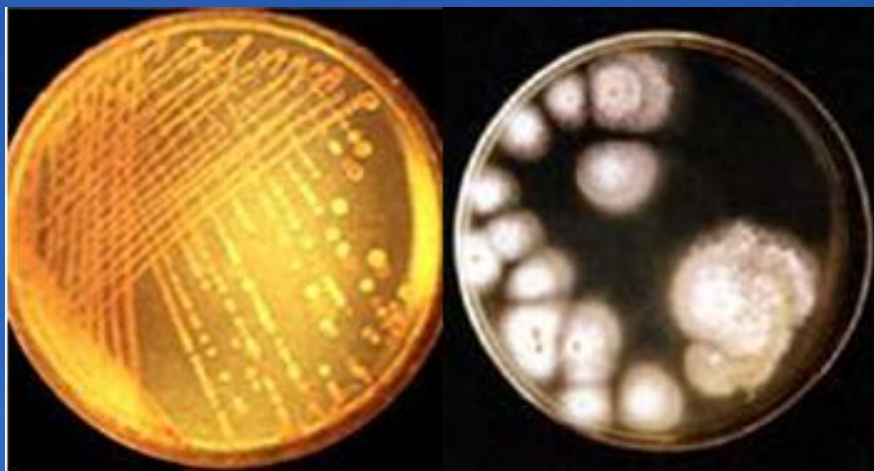
第一节 细菌和真菌的分布

通过本节学习，你将知道：

- 1、细菌和真菌的分布范围是怎样的？
- 2、怎样检测环境中的细菌和真菌？

一、什么是菌落

一个细菌或真菌
繁殖后形成的肉眼
可见的集合体



二、观察菌落

项目 \ 类型	细菌菌落	真菌菌落
形态	光滑粘稠 或粗糙干燥	绒毛状、絮状 或蜘蛛网状
大小	小	大

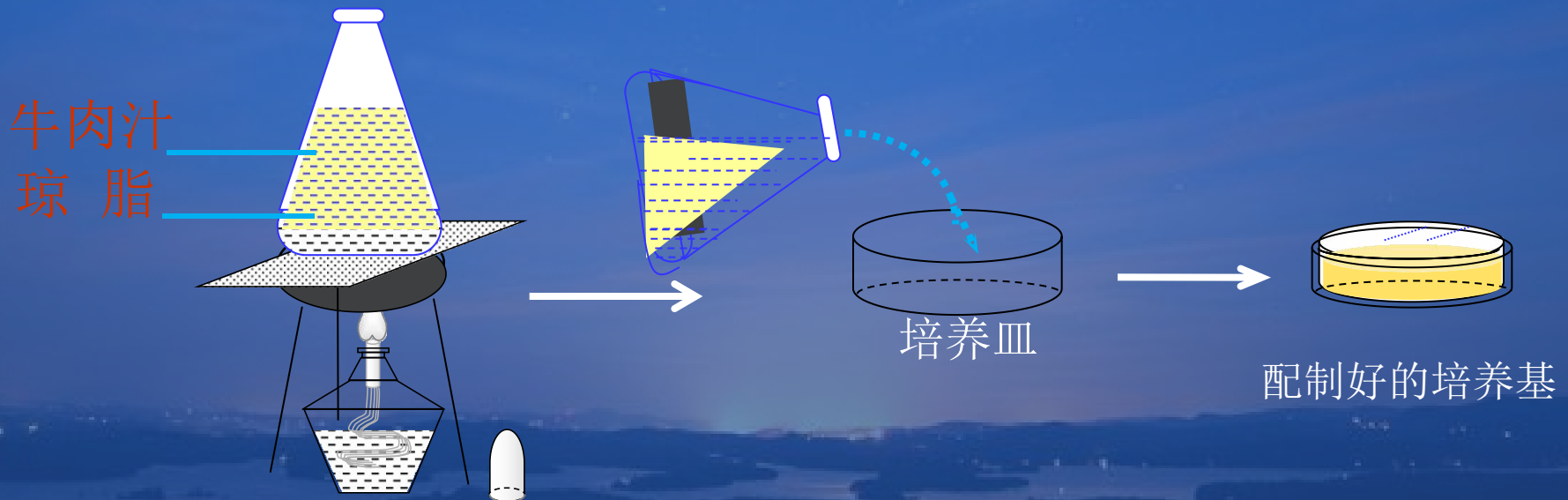
三、培养细菌或真菌的一般方法

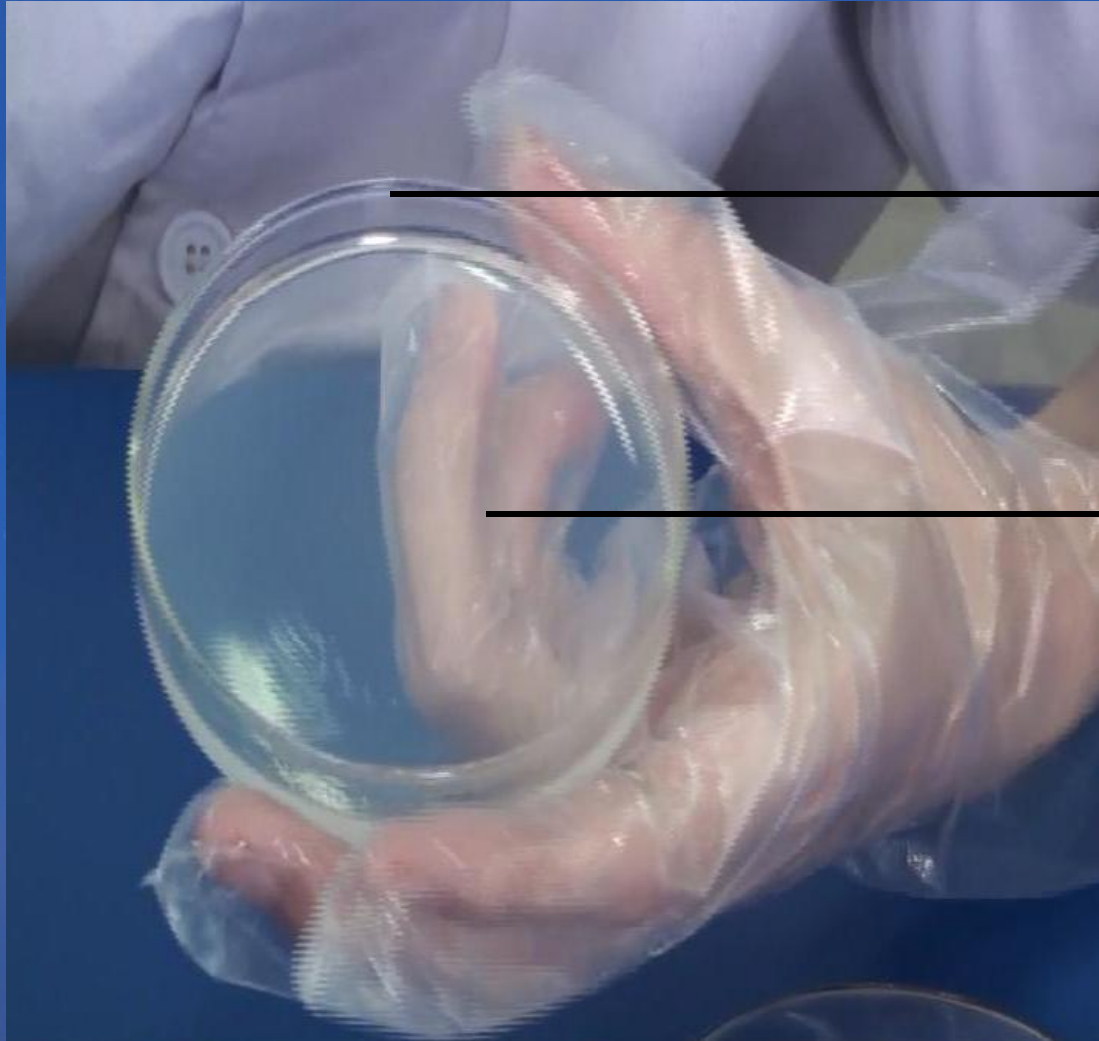
1、配制培养基

2、高温灭菌

3、冷却接种

4、恒温培养





培养皿

培养基

牛肉汁

琼脂

四、检测不同环境中的细菌和真菌

● 科学探究是生物学学习的重要途径,那么探究的步骤有哪几步呢?

(1)提出问题

(2)作出假设

(3)制定计划

(4)实施计划

(5)得出结论

(6)表达交流

(其中1、2、3
为本节内容)

1、提出问题：（先确定变量）

不同环境里都有细菌真菌吗？

马路上的细菌真菌比草地多吗？

池塘里有细菌吗？

2、作出假设：

假设不同环境里都有细菌真菌。

假设马路上的细菌真菌比草地多。

假设池塘里有细菌。

3、制定计划：

小时候你有过不洗手就吃水果的习惯吗？

帮幼儿园的阿姨设计一个探究：说服小朋友养成自觉洗手的好习惯。

- ◎ 不要随意打开培养皿
- ◎ 标签贴在培养皿的底面
- ◎ 本次检测空气中有没有细菌
- ◎ 两套培养皿都放在恒温条件下培养

检测不同环境中的细菌和真菌实验方案

- 一、提出问题
1. 不同环境中都有细菌和真菌吗?
 2. 哪种环境中更多一些?
 3. 哪种环境中少一些?
 4. 哪种环境中根本没有?

空气中有没有细菌?

二、针对所提出的问题，你作出的假设是：_____

三、为你准备的实验材料是：两套装有牛奶培养基的培养皿（已高温灭菌）

无菌棉棒（每组6根）

标签纸（每组一条）

无菌水（每组一支试管）

你需要____培养皿，各有什么用？_____

四、实验步骤

1. 配制培养基
2. 高温灭菌
3. 接种

你打算选择_____环境进行细菌和真菌的采集，你所采集

的环境是_____

采集的方法是_____

4. 培养

两套装培养基的培养皿_____（是/否）都需要在同一环境下培养

5. 实验情况记录
6. 实验结果分析

● 探究讨论

1、为什么培养用的培养皿和培养基，在接种前必须高温处理？为什么要用无菌棉棒？

◎因为经高温处理后，可以将培养皿上、培养基内混有的细菌和真菌的孢子杀死，这样就排除了实验外其他环境的污染。

◎实验中用无菌棉棒的目的同样是为了防止棉棒上的微生物污染培养基。

2、第三条提示相当于细菌、真菌一般培养方法中的哪一个步骤？

◎相当于一一般培养方法中的接种步骤。

3、你认为细菌和真菌的分布情况怎样？

◎细菌和真菌几乎无处不在，但在不同环境中分布的多少不同，如手机、百元大钞上附着的细菌和真菌较多。

4、什么环境条件下不可能有细菌和真菌？在这个探究中，不可能有细菌和真菌的情况存在吗？为什么？

★经过严格的高温灭菌的环境中不可能有细菌和真菌的存在。

★存在，因为对照组的培养皿经高温灭菌后一直处在密封状态。

5、细菌和真菌的生活需哪些

基本条件：

- 1.水分
- 2.适宜的温度
- 3.有机物
- 4.有的还需要特殊条件

微生物大量存在的地方



微生物很难生存的地方



五、盘点收获

什么是菌落

一个 → → 肉眼可见

观察菌落

形态、大小、颜色

培养细菌或真菌的一般方法

配制培养基、高温灭菌、接种、恒温培养

检测不同环境中的细菌和真菌

空气

细菌和真菌的生活需哪些基本条件

水分、适宜的温度、有机物等

课后练习



快来看看你这节课掌握了多少吧！

- 1、下列有关菌落的描述正确的是(**B**)。
 - A. 每个菌落由大量不同种细菌组成
 - B. 从菌落的形态、大小和颜色，可以大致区分细菌和真菌，以及它们的种类
 - C. 细菌的菌落常呈绒毛状、絮状或蜘蛛网状
 - D. 一个菌落是由一个细菌细胞形成的
- 2、下列内容不属于细菌菌落特征的是(**C**)
 - A. 菌落比较小
 - B. 表面光滑、湿润
 - C. 菌落呈绒毛状
 - D. 易挑取

3、在培养细菌和真菌时，在接种前对培养皿和培养基必须高温处理，这是因为：(C)

- A. 高温是细菌和真菌生存的适宜条件之一；
- B. 细菌和真菌在高温环境中生命力旺盛；
- C. 需杀死培养基和培养皿中的细菌和真菌，以免影响实验结果；
- D. 高温处理可使培养基营养丰富。

4、在探究硬币上是否有细菌的小实验中，将硬币在细菌培养基表面轻轻一接，这一做法在细菌的一般培养方法中叫(A)

- A. 接种
- B. 种植
- C. 培养
- D. 接合

5、下列哪一组环境中不可能存在细菌或真菌（ C ）

A、火山口与熔岩

B、皮肤与体内

C、超高温及超真空

D、土壤与湖泊

6、下列不是所有细菌生活中不可缺少的是（ A ）

A、氧气

B、有机物

C、水

D、适宜的温度

7、下列与细菌和真菌的存在无关的是（ D ）

A、饭前饭后洗手

B、便后洗手冲厕

C、经常进行家居消毒

D、经常给花草浇水

六、课本练习

P₇₀ 1、(√) (×)

P₇₀ 2、(C)

P₇₀ 3、★盐抑制了 B 细菌生长，促进 A 细菌生长。

P₇₀ 4、★造成缺氧环境，使里面的微生物进行无氧呼吸而产生乳酸等产物。



最有价值的知识是关于方法的知识。

——达尔文