



# 第四章 细菌和真菌

## 第一节 细菌和真菌的分布



## 要点识记

### 一、观察菌落

1. 由一个细菌或真菌繁殖后形成的肉眼可见的集合体称为①\_\_\_\_\_。
2. 从菌落的②\_\_\_\_\_、③\_\_\_\_\_和颜色,可以大致区分细菌和真菌,以及它们的不同种类。
3. 培养细菌、真菌的一般方法:
  - (1)配制含有营养物质的④\_\_\_\_\_;
  - (2)高温灭菌冷却;
  - (3)接种:将少量细菌或⑤\_\_\_\_\_转移到培养基上的过程;
  - (4)把接种后的培养皿放在保持恒定温度的培养箱中,也可以放在室内温暖的地方进行⑥\_\_\_\_\_。

## 二、探究细菌和真菌的分布

4. 细菌和真菌的生存需要一定的条件,如⑦\_\_\_\_\_、适宜的⑧\_\_\_\_\_、有机物等。有的还要求某些特定的条件,如有些细菌如乳酸菌必须在⑨\_\_\_\_\_条件下生存。



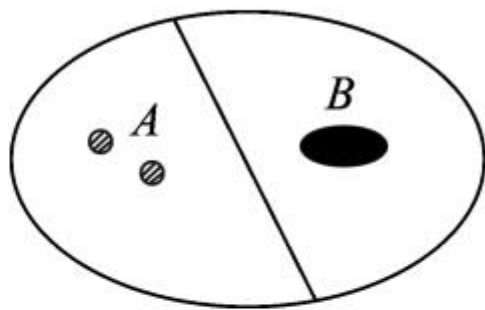
### 基础训练

#### 知识点 1 观察菌落

5. 菌落是指 ( )
- A. 一个肉眼可见的大型真菌
  - B. 一个细菌或真菌繁殖后形成的集合体
  - C. 肉眼可见的许多霉菌的集合体
  - D. 在显微镜下看到的细菌群体

6. 如图所示是培养基上的两处菌斑:A 处较小且表面光滑黏稠;B 处为黑色,呈绒毛状,以下判断错误的是 ( )

- A. A 处可能是细菌或真菌的个体
- B. A 处可能是某种细菌的菌落
- C. B 处可能是某种霉菌的菌落
- D. B 处可能是由一种霉菌形成的



## 知识点 2 探究细菌和真菌的分布

7. (乐山市中考)如果我们要在实验室培养细菌或真菌,正确的操作步骤是 ( )

- ①接种 ②配制培养基 ③高温灭菌 ④恒温培养

- A. ③①②④      B. ③②①④      C. ①②③④      D. ②③①④

8. 在探究硬币上是否有细菌的实验中,将硬币在细菌培养基表面轻轻一按,这一做法在培养细菌的一般方法中叫 ( )

A. 配制培养基

B. 接种

C. 高温灭菌

D. 恒温培养

9. 在检测某处细菌、真菌时,要准备两套培养皿,原因是 ( )

A. 一套培养皿万一不能采集到细菌、真菌,可用另一套备用的再采集

B. 两套培养皿做实验可获得更多的细菌、真菌



C. 一套培养皿做实验,另一套作对照

D. 准备两套是为了防止意外,如不小心打碎等

10. 细菌和真菌的生活必须需要 ( )

①空气 ②水分 ③有机物 ④适宜的温度

A. ①②

B. ③④

C. ②③④

D. ①②③④



## 巩固提升

11. 下列有关菌落的描述正确的是 ( )

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

12. 培养细菌和真菌的过程中,使用的培养皿和培养基,接种前必须高温处理的原因是 ( )

A. 高温是细菌、真菌生存的适宜条件之一

B. 将培养皿和培养基中本身混有的细菌和真菌杀死

C. 细菌和真菌在高温环境中生命力旺盛

D. 高温处理可使培养基营养丰富

13. (乐山市中考)下列哪种环境中,霉菌最不容易生长 ( )

A. 夏季未及时清洗的衣物

B. 干燥环境中的皮鞋

C. 未放冰箱里的剩饭剩菜

D. 煮沸未密封的肉汤

14. 某中学生物兴趣小组对“检测不同环境中的细菌”探究实验做了如下设计。

**【材料用具】**装有牛肉汁培养基的培养皿(已高温灭菌)若干个、无菌棉棒、标签纸、培养箱等。



**【检测环境】**手和教室中的空气。

**【实验设计】**第一步：取3个装有牛肉汁培养基的培养皿(已高温灭菌)，分别编号为1、2、3，将标签贴在培养皿的底面。

第二步：取1支无菌棉棒，擦拭某同学的手心，打开1号培养皿，将棉棒在培养基上涂抹，盖好封严；打开2号培养皿，将其暴露在教室空气中约10分钟，盖好封严；3号培养皿不做任何处理。

第三步：将1、2、3号培养皿放置在培养箱中培养，每天观察一次，并做好记录。

请根据上述实验设计,回答下列问题。

(1)该实验探究的问题是\_\_\_\_\_?  
\_\_\_\_\_?

(2)设计3号培养皿的目的是\_\_\_\_\_,它最适合与\_\_\_\_\_号培养皿组合形成对照实验,其实验变量是\_\_\_\_\_。

(3)科学地讲,3号是否可以作为1号实验的对照组?\_\_\_\_\_,理由是\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。



## 应用拓展

15. 夏天买回的豆腐,存放时间较长就会变质。有同学提出,在水里加入适量的盐,再将豆腐浸泡在其中,就能延长豆腐的保鲜时间。少轩同学为了验证这一方法,设计了如下实验:

实验编号	实验材料	环境温度/时间	实验结果
甲	豆腐 100g + 500mL 冷开水, 加入适量的盐	28℃ / 一天	豆腐品质不变
乙	豆腐 100g + 500mL 冷开水	28℃ / 一天	豆腐变酸

根据以上信息回答问题:

(1) 王伟提出的探究问题是: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_?

(2) 设置乙实验的作用是：\_\_\_\_\_。

(3) 实验中使用冷开水，而不直接使用冷水的原因是\_\_\_\_\_。

(4) 你从该实验中得出的结论：\_\_\_\_\_。

(5) 豆腐变酸的原因是：\_\_\_\_\_。