

生物模块热点排行榜 No. 6

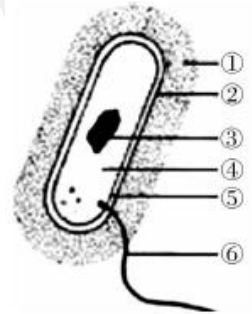
细菌和真菌

考点一：细菌和真菌的分布

- 菌落：由一个细菌或真菌繁殖后形成的肉眼可见的集合体。
 - 细菌的菌落：比较小，表面或光滑黏稠，或粗糙干燥。
 - 真菌的菌落：一般比细菌菌落大几倍到几十倍，常呈不同的形状，有时还呈现不同的颜色。
- 培养细菌和真菌的一般方法和步骤：①配制含有营养物质的培养基；②高温灭菌；③接种；④恒温培养。
- 细菌和真菌的生存条件：水分、适宜的温度、有机物等。另外，有些细菌必须在无氧条件下生存。

考点二：细菌

- 第一个发现细菌的人是列文虎克。
- 被后人称为“微生物学之父”的是巴斯德，他的主要贡献是：
 - 通过著名的巴斯德（或鹅颈瓶）实验向世人证实细菌不是自然发生的，而是由原来已经存在的细菌产生的；
 - 发现了乳酸菌（细菌的一种）、酵母菌（真菌的一种）；
 - 提出了保存酒和牛奶的巴氏消毒法；
 - 提出了防止手术感染的方法等。
- 细菌的个体十分微小，根据外部形态的不同，大致可以分为三类：球菌、杆菌、螺旋菌。
- 细菌的结构（如右图）
 - 一个细菌也是一个细胞。
 - 基本结构：[②] 细胞壁、[⑤] 细胞膜、[④] 细胞质、[③] DNA；没有成形的细胞核。
 - 特殊结构：[①] 荚膜（保护作用）、[⑥] 鞭毛（便于运动）。
- 营养方式：细菌没有叶绿体，大多数细菌只能利用现成的有机物生活，它们是生态系统中的分解者。
- 生殖方式：分裂生殖；芽孢是某些细菌的休眠体，不是生殖细胞。



考点三：真菌

- 形态结构
 - 有单细胞（如酵母菌），还有多细胞（如蘑菇、霉菌）。
 - 每个细胞都有细胞壁、细胞膜、细胞质和细胞核；多细胞的真菌（如青霉）由菌丝构成。青霉的菌丝有两种：在营养物质表面上生长的，叫做直立菌丝；深入到营养物质内部的，叫做营养菌丝。
- 营养方式：真菌细胞内不含叶绿体，只能利用现成的有机物生活。
- 生殖方式：通过产生大量的孢子繁殖后代。

考点四：细菌和真菌在自然界中的作用

13. 作为生态系统中的 分解者 参与物质循环。

这类细菌和真菌营 腐生 生活，它们能把动植物遗体分解成 二氧化碳、水和无机盐，这些物质又能被 植物 吸收和利用，进而制造 有机物。可见，细菌和真菌对于自然界中的 物质 循环起着重要的作用。

14. 引起动植物和人 患病。

这类细菌和真菌营 寄生 生活，它们从 活 的动植物体和人体吸收营养物质，导致动植物和人患不同的疾病。

15. 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，它们相互依赖，彼此有利；地衣是 真菌 和 藻类 一起共生形成的，而 根瘤 是根瘤菌与植物的共生体。

16. 细菌、真菌与食品制作

发酵现象	起作用的菌	食品制作上的利用
把淀粉分解为 <u>葡萄糖</u>	曲霉	酿酒
把葡萄糖分解为酒精和 <u>二氧化碳</u>	<u>酵母菌</u>	做面包或馒头、酿酒
把葡萄糖转化为 <u>乳酸</u>	<u>乳酸菌</u>	制酸奶、泡菜

考点五：人类对细菌和真菌的利用

17. 食品腐败的原因：主要是由 细菌 和 真菌 引起的，它们可以从食品中获得 有机物，并在食品中 生长 和 繁殖，导致食品的腐败。

18. 食品防腐原理：把食品内的 细菌 和 真菌 杀死，或 抑制 它们的生长和 繁殖。

19. 抗生素：有些 真菌 产生的可以杀死或抑制某些 致病细菌 的物质。英国细菌学家弗莱明发现了能杀死或抑制葡萄球菌生长的抗生素—— 青霉素。

20. 细菌与清洁能源和环境保护

在没有 氧气 的环境中，甲烷菌能利用农家肥中的有机物生成 甲烷（一种清洁能源）。还有些细菌也能利用这些有机物生存，使有机物进一步分解。城市的污水处理厂就是利用 细菌 来净化生活污水或工业废水的。

配套练习

一、单项选择题：

1. (2016 泸州市) 美国政府于 2016 年 5 月 26 日宣布，美国境内发现能抗最强的抗生素——多粘菌素的超级细菌。下列对超级细菌的描述中正确的是 ()

- A. 超级细菌没有细胞膜
- B. 超级细菌没有成形的细胞核
- C. 超级细菌没有细胞壁
- D. 超级细菌有叶绿体

2. 在培养细菌的过程中，茜茜同学发现培养基上出现了几种不同类型的菌落。下列是细菌菌落的是（ ）

- A. 菌落小，表面光滑黏稠
- B. 菌落小，呈绒毛状、絮状
- C. 菌落大，呈现出红、褐等颜色
- D. 菌落大，呈蜘蛛网状

3. 下列各项食品的制作过程中，都运用了微生物发酵技术的是（ ）

①酸奶、米酒②豆腐、面包③酱油、食醋④火腿肠、牛肉干

- A. ①③
- B. ②④
- C. ①②③
- D. ②③④

4. 每天都有大量动植物死亡，但随着时间的推移，这些动植物的遗体并未堆积成山，这是因为（ ）

- A. 遗体被风化而消失
- B. 遗体被大自然的酸雨腐蚀而解体
- C. 动植物遗体的自我消失
- D. 腐生细菌和真菌使动植物遗体腐烂、分解

5. 下列食品的保存方法与所利用的生物学原理，不相符的是（ ）

选项	食品名称	保存方法	基本原理
A	果脯	糖渍法	降低水果的呼吸作用
B	新鲜鸡蛋	低温冷藏	低温抑制微生物的繁殖
C	肉类罐头	罐藏法	高温杀死并隔离微生物
D	木耳	干燥处理	除去水分，抑制微生物的繁殖

6. 越来越多“癌症家庭”的出现让人们恐慌不已。据报道，个别家庭得癌症的原因是储存的食物或使用的菜板存在黄曲霉毒素。黄曲霉毒素是一级致癌物，是由黄曲霉、寄生曲霉产生的代谢产物。以下关于黄曲霉的叙述，正确的是（ ）

- A. 黄曲霉是一类单细胞生物
- B. 黄曲霉的生殖方式是孢子生殖
- C. 黄曲霉在分类上与大肠杆菌的类别相同
- D. 黄曲霉的营养方式是自养

7. 下面是李奶奶在日常生活的一些做法。请你运用所学的关于生物应用技术的知识分析判断，其中做法错误的是（ ）

- A. 将苹果放在冰箱的冷冻室保存
- B. 利用酵母菌酿制糯米酒
- C. 将竹笋晒干后抽真空袋装保存
- D. 利用乳酸菌制作酸奶

8. 在探究“我们手上的细菌含量与用肥皂清洗次数的关系”的过程中，下列做法不可取的是（ ）

- A. 要在不同洗手次数的情况下分别进行接种
- B. 培养基要经过高温灭菌处理，且在接种后迅速盖好培养皿

C. 最好把培养皿放入 37 °C 恒温箱中进行培养

D. 这个实验不需要设置对照实验

9. (2014 茂名市) 下列对细菌和真菌的认识, 你认为不合理的是 ()

A. 从菌落的形态、大小、颜色, 可以大致区分细菌和真菌

B. 细菌和真菌的主要结构特点是没有成形的细胞核

C. 细菌和真菌的主要生殖方式分别是分裂生殖和孢子生殖

D. 细菌和真菌能分解枯枝败叶, 有利于自然界中的物质循环

10. 为了让小孩知道我们的手平时会有细菌或真菌, 某同学尝试了下列

列几种方法来验证, 你认为最科学的方法是 ()

A. 用肉眼观察手上有无细菌或真菌

B. 把小孩洗手后的液体制作成涂片, 在显微镜下观察

C. 用放大镜观察手上有无细菌或真菌

D. 取样接种在高温灭菌的培养基上, 密封恒温培养后, 观察有无菌落

11. (2016 泉州市) 夏天吃剩的肉汤更容易腐败变质, 原因是 ()

A. 温度较高, 细菌繁殖快

B. 空气充足, 细菌繁殖快

C. 水分充沛, 细菌繁殖快

D. 营养丰富, 细菌繁殖快

12. (2016 烟台市) 李真周末经常帮妈妈做馒头、制酸奶、腌泡菜等家务, 下面是她的几点收获, 你不认同的是 ()

A. 发面的时候不能用开水溶化酵母

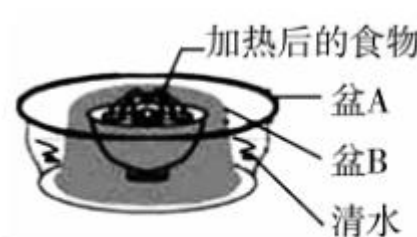
- B. 做酸奶之前要将器皿加热煮沸
- C. 腌制泡菜要将坛子密封
- D. 三种食品都利用了细菌发酵的原理

13. 为了探究“有关食品腐败”的问题，李敏同学取三个相同的锥形瓶，各加入 50 mL 牛奶，高温煮沸后按下表要求进行处理。下列分析错误的是（ ）

锥形瓶	甲	乙	丙
瓶口	敞开	敞开	用消毒棉球塞住
温度	25 ℃	5 ℃	25 ℃

- A. 实验前将锥形瓶中的牛奶高温煮沸，目的是杀灭原有的微生物
- B. 甲瓶与乙瓶形成一组对照实验，探究的是温度对食品腐败速度的影响
- C. 甲瓶与丙瓶形成一组对照实验，实验的变量是牛奶中是否有细菌
- D. 乙瓶与丙瓶形成一组对照实验，实验的变量是瓶口是否敞开

14. (2015 广州市) 右图表示一种简易的食物保存方法，下列叙述不



合理的是（ ）

- A. 引起食物腐败的主要原因是微生物的大量繁殖
- B. 对食物加热的目的是杀死食物中的微生物
- C. 加清水主要是为了阻止空气中微生物进入食物

D. 该保存方法与冰箱贮存食物的原理相似

15. (2016 绵阳市) 青霉素可以治疗下列哪种疾病 ()

A. 足癣 B. 病毒性感冒 C. 疟疾 D. 细菌性肠炎

16. (2014 茂名市) 在营养丰富、水分充足、温度适宜的黑暗密闭系统中培养乳酸菌、酵母菌、蘑菇、苔藓、蚯蚓等生物, 几天后还能正常生活的是 ()

A. 蘑菇和苔藓 B. 酵母菌和苔藓
C. 乳酸菌和酵母菌 D. 乳酸菌和蚯蚓

17. 细菌和许多真菌“无影无踪”, 但又“无处不在”, 人们对它们“爱恨交加”。下列关于细菌和真菌的描述中, 正确的是 ()

A. 所有细菌和真菌都是单细胞生物
B. 细菌和真菌通过与动植物共生而使其患病
C. 细菌和真菌必须生活在有氧的环境中
D. 细菌和真菌主要作为分解者参与物质循环

二、 双项选择题:

18. 下列都属于真菌的是 ()

A. 大肠杆菌 B. 木耳 C. 乳酸菌 D. 青霉

19. 下列微生物与食品制作的对应关系, 错误的是 ()

A. 乳酸菌: 制作泡菜 B. 酵母菌: 酿酒
C. 醋酸菌: 制作酸奶 D. 细菌: 制作酱油

20. 下列关于青霉和曲霉的比较中，说法错误的是（ ）
- A. 青霉和曲霉的菌丝都有营养菌丝，但没有直立菌丝
 - B. 青霉的孢子成熟时是青绿色的，曲霉的孢子成熟时是黑色的
 - C. 青霉和曲霉都是依靠孢子繁殖后代的
 - D. 青霉和曲霉的菌丝都是放射状的
21. 下列有关细菌和真菌的说法，正确的是（ ）
- A. 与植物细胞相比，酵母菌细胞没有叶绿体
 - B. 由于细菌和真菌都能够形成菌落，所以无法从菌落上区分细菌和真菌
 - C. 我们制作甜酒是利用了乳酸菌的发酵作用
 - D. 霉菌在潮湿的粮食堆中比较容易生长
22. 下列结构可以在同一个细菌中共存的是（ ）
- A. 荚膜和鞭毛
 - B. 荚膜和叶绿体
 - C. 细胞壁和细胞质
 - D. 细胞核和细胞质
23. 细菌和酵母菌共有的特征是（ ）
- A. 依靠孢子进行繁殖
 - B. 细胞内无成形的细胞核
 - C. 都是单细胞个体
 - D. 都有细胞壁
24. 在检测不同环境中的细菌和真菌的探究活动中，下列对培养基的叙述不正确的是（ ）
- A. 培养基中应含有细菌和真菌生长所必需的营养物质
 - B. 培养基最好采用固体培养基，这样有利于观察
 - C. 培养基在接种前不用进行高温灭菌处理

D. 接种后的培养基应进行灭菌处理

单选： 1-5 BAADA 6-10 BADBD 11-15 ADddd 16-17 CD
双选： 18.BD 19.CD 20.AD 21.AD 22.AC 23.CD 24.CD



扫码加入生地会考复习营，广东省会考真题+全真模拟考试+“鸭”题卷等福利资料在等你！



扫码关注公众号，获取更多升学资讯