

2. 破伤风杆菌是一种芽孢杆菌,广泛存在于泥土、粪便之中,对环境的适应性很强。当破伤风杆菌进入深而狭窄的伤口内部时便会大量繁殖并使人患病。由此推断,破伤风杆菌的营养方式和生活条件是()。
- A. 自养、不需要氧气
B. 异养、需要氧气
C. 异养、不需要氧气
D. 自养、需要氧气
3. 在培养细菌的培养基中必须加入有机物,原因是细菌细胞中没有()。

- A. 遗传物质 B. 叶绿体
C. 成形的细胞核 D. 细胞膜
4. (2022·聊城)牛的胃中有一种叫白色瘤胃球菌的细菌,其在帮助牛分解青草中纤维素的同时,获取自身所需的营养。下列关于该细菌的叙述正确的是()。
- A. 与牛为寄生关系
B. 有成形的细胞核
C. 以分裂方式繁殖
D. 营养方式为自养

第三节 真菌

自主学习, 预览新知

一、真菌的形态结构

1. 真菌细胞的基本结构:都有_____、_____、_____和_____。它们和细菌的最主要区别是真菌细胞中有_____,真菌属于_____生物。
2. 酵母菌等少数真菌属于_____细胞真菌。
3. 蘑菇、霉菌等大多数真菌是_____细胞有分枝的_____体。

二、真菌的生命活动

1. 营养方式:_____。酵母菌在_____和_____的条件下均能分解有机物获得能量,营_____生活;霉菌只能在_____的条件下才能分解有机物获得能量,也是营_____生活。有的真菌在其他生物体上营_____生活。
2. 繁殖方式:主要进行_____繁殖。

三、真菌与人类的关系

1. 有益方面:利用青霉可以生产_____,酿造业离不开_____和_____,利用_____可防治农业害虫等,平菇、香菇等可以食用。
2. 有害方面:黄曲霉产生的_____使人、畜的肝脏癌变,红色毛癣菌使人患_____,_____等。

要点探究, 释疑解惑

1 真菌的形态结构及其生活方式

例题 1 下列关于真菌共同特征的叙述,正确的是()。

- A. 都有菌丝
B. 都是多细胞的
C. 细胞内不含有叶绿素
D. 都是腐生生活

【解析】本题需要先归纳总结出真菌的共同特征,然后对选项进行筛选。真菌的共同特征是细胞内有成形的细胞核,没有叶绿素,营养方式是腐生或者寄生,由此可以排除 B、D 选项。菌丝是由多细胞组成的,单细胞的真菌没有菌丝,因此排除 A 选项。

【答案】C

2 真菌的繁殖方式

例题 2 蘑菇的主要繁殖方式是()。

- A. 孢子生殖 B. 出芽生殖
C. 分裂生殖 D. 菌丝繁殖

【解析】蘑菇的繁殖过程:蘑菇菌盖下面的菌褶表面产生许许多多的孢子,孢子散落下来,萌发形成菌丝,然后从菌丝上生出子实体。生物的生殖是产生新个体的过程,地下菌丝的延伸只是菌丝部分的生长,而不是产生新个体。所以,解答时不能望文生义,将答案错选为 D。

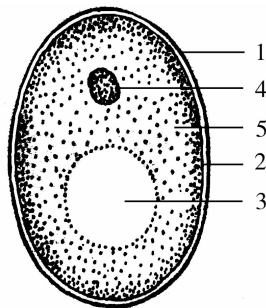
【答案】A

课时训练, 巩固提高

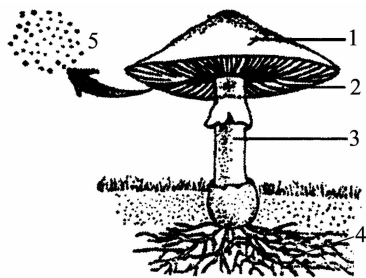
基础达标

- 腐烂的水果往往会散发出酒味,引起这种现象的生物是()。
A. 霉菌 B. 病毒
C. 蘑菇 D. 酵母菌
- 下列关于酵母菌的叙述,正确的是()。
A. 酵母菌属于原核生物
B. 酵母菌只在有氧气的环境中生存
C. 酵母菌只在酒精发酵中发挥作用
D. 酵母菌的营养方式为腐生
- 酵母菌与细菌的相同之处是()。
A. 都是单细胞个体
B. 有相同的细胞核
C. 都有液泡
D. 有相同的生殖方式
- 青霉素是青霉分泌的一种抗生素,为 20 世纪医学上的重大发现。青霉属于()。
A. 细菌 B. 真菌
C. 放线菌 D. 衣原体
- 酵母菌、霉菌和蘑菇的相同点是()。
A. 是单细胞的
B. 由菌丝构成
C. 有真正的细胞核
D. 用种子繁殖后代
- 细菌、真菌和病毒的共同点是()。
A. 没有细胞结构
B. 无成形的细胞核
C. 生活方式一般为异养
D. 生殖方式为分裂生殖
- 下列哪一种生物在细胞结构上不同于其他生物?()
A. 痢疾杆菌 B. 酵母菌
C. 曲霉菌 D. 蘑菇

- 俗话说“得了灰指甲,一个传染俩”。灰指甲学名甲癣,是一种由真菌感染而引起的传染性疾病。真菌细胞与细菌细胞相比,结构上最主要的区别是真菌细胞具有()。
A. 细胞壁 B. 细胞膜
C. 遗传物质 D. 成形的细胞核
- 吹打发霉物体,常有粉尘飞扬,这些粉尘主要是()。
A. 物体上的灰尘 B. 霉菌孢子
C. 霉菌种子 D. 细菌的芽孢
- 下图是酵母菌的结构图,酵母菌可以进行_____生殖。酵母菌是_____细胞个体,细胞内不含_____,进行_____生活。请写出图中标号的名称:
[1]_____, [2]_____, [3]_____,
[4]_____, [5]_____。



11. 据图回答:



- 图中[1]是_____, [2]是_____, [3]是_____。
- 蘑菇的地下部分[4]是_____, 它的作用是_____。

_____。所以,蘑菇的营养方式是_____。

(3)图中[5]是从蘑菇的菌褶里散放出来的_____,它的作用是_____。

能力提升

1.霉菌在下列哪种环境中更容易出现?()

- A. 潮湿的沙土地 B. 潮湿的粮食
C. 干燥的衣物 D. 煮沸的牛肉汁

2.酵母菌比乳酸菌高等、复杂,主要是因为酵母菌细胞具有()。

- A. 细胞壁 B. 细胞膜
C. 成形的细胞核 D. 遗传物质

3.人们在日常生活中经常与细菌、真菌接触。下列有关说法错误的是()。

- A. 细菌能够使食物腐败、伤口红肿化脓,因此细菌都是有害的
B. 细菌细胞和真菌细胞的主要区别:细菌虽有遗传物质集中的区域,但没有成形的细胞核
C. 酿酒、做面包、蒸馒头等都离不开真菌中的酵母菌
D. 制作豆酱、腐乳、奶酪等食品离不开真菌中的霉菌

4.在一个装片盒里,有一张细菌和一张酵母菌的永久装片,但其标签都已脱落了。你可以依据什么把它们区分开来,重新贴上标签呢?()

- A. 细胞质的有无
B. 细胞壁的有无
C. 遗传物质的有无
D. 细胞核是否成形

5.在土壤中、水里、空气中乃至我们的身体上,都可以找到真菌和细菌;甚至在寒冷的极地,在很热的温泉,也能发现它们的踪迹。这说明细菌和真菌()。

- A. 都是营腐生生活
B. 都是单细胞生物
C. 在生物圈中分布广泛
D. 都是多细胞生物

6.某农户家的屋后阴沟边放有几段枯桐树,该农户没有给这几段桐树接种任何菌种,但几年后其中一段桐树上长出了几簇木耳。试问:

(1)枯桐树上木耳的“种子”是什么?

(2)为木耳生长提供营养的主要是桐树中的什么成分?

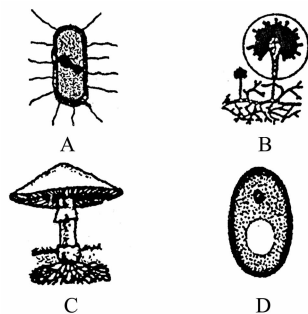
(3)木耳的这种营养方式叫什么?

7.将下列相关内容连线。

- | | |
|-----------|------------|
| ①肉汤腐败 | A. 植物和细菌共生 |
| ②人的足癣 | B. 酵母菌发酵 |
| ③青霉素 | C. 真菌感染 |
| ④自制甜酒 | D. 细菌污染 |
| ⑤豆科植物和根瘤菌 | E. 真菌抗生素 |

学考体验

1.下列为四种生物的结构示意图,其中细胞结构不同于其他三种的是()。



2.下列不属于真菌共同特征的是()。

- A. 营养方式为异养
B. 属于真核生物
C. 能进行孢子生殖
D. 都是多细胞生物

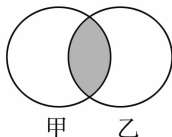
3.柑橘皮上很容易长出“绿色”的霉菌。下列关于这些霉菌的说法中,不正确的是()。

- A. 细胞中含叶绿素
B. 用孢子繁殖
C. 由细胞构成
D. 只能利用现成有机物

4. 下列关于细菌和真菌的说法,正确的是()。

- A. 细菌和真菌对人类一般都是有害的
- B. 细菌可以通过形成芽孢来繁殖后代
- C. 细菌和真菌都要生长在有氧的环境中
- D. 酵母菌与乳酸菌在结构上的主要区别是有无成形的细胞核

5. 如图甲、乙两个圆分别代表细菌和真菌,其中阴影部分可表示()。



- A. 有成形的细胞核
- B. 引起食物腐败
- C. 细胞中有叶绿体
- D. 制作酸奶、泡菜

6. 细菌、真菌和病毒的共同特点是()。

- A. 都对人类有益
- B. 都是孢子生殖
- C. 都是单细胞生物
- D. 都能利用现成的有机物

7. 营养学家提倡多吃蘑菇、喝酸牛奶,酸牛奶中的乳酸菌能有效抑制有害细菌对肠道的入侵,形成生物屏障。下列有关蘑菇和乳酸菌的叙述,正确的是()。

- A. 都能进行孢子生殖
- B. 都有细胞壁
- C. 都由蛋白质外壳和内部的遗传物质构成
- D. 都是单细胞生物

8. 下表是对四种生物结构特征的对比(表中“√”表示有,“×”表示无),其中对哪种生物特征的描述是完全正确的?()

	细胞壁	细胞膜	细胞核	细胞质	叶绿体
噬菌体	√	√	×	√	×
乳酸菌	×	√	√	√	√
酵母菌	√	√	√	√	×
草履虫	√	√	√	√	×

- A. 噬菌体
- B. 乳酸菌
- C. 酵母菌
- D. 草履虫

9. (2022·北部湾)青霉素是常用的抗生素,对治疗肺炎等疾病有显著疗效。用于提取青霉素的生物属于()。

- A. 细菌
- B. 真菌
- C. 病毒
- D. 藻类植物

10. 青霉和曲霉所呈现的不同颜色,实际是什么的颜色?()

- A. 菌丝
- B. 孢子
- C. 菌盖
- D. 菌柄

11. (2022·益阳)下列关于细菌和真菌的叙述正确的是()。

- A. 都是体积微小的微生物
- B. 细菌没有成形的细胞核
- C. 都通过分裂的方式繁殖后代
- D. 都必须生活在有氧的环境中

12. 下列关于大肠杆菌、衣藻、草履虫、酵母菌这四种单细胞生物的说法,不正确的是()。

- A. 与病毒相比,这四种生物都有细胞结构
- B. 这四种生物的生活方式都是异养
- C. 大肠杆菌进行分裂生殖,酵母菌可进行孢子生殖
- D. 衣藻、草履虫和酵母菌属于真核生物

第四节 微生物在生物圈中的作用

自主学习, 预览新知

一、生物圈中的“清洁工”

生物圈中的碳能周而复始地进行循环,主要归功于生物圈中的一些营_____生活的_____,它们可将动植物尸体、粪便中的_____分解成_____和_____等,归还到大自然中。