

生物会考精选专项突破练习：生物圈中的微生物

一、选择判断

- 下列有关微生物应用于生产生活的解释说明，错误的是()
 - 春天可以到野外采食真菌，野外的真菌鲜美，可以随意食用
 - 发霉的花生、玉米不能食用，因为其中含有的黄曲霉素可能致癌
 - 产甲烷细菌能在无氧条件下分解秸秆和粪便中的有机物并产生沼气
 - 根瘤中的根瘤菌能固定空气中的氮气并为植物制造含氮的营养物质
- 下列对病毒相关知识的理解，不正确的是()
 - 需用电子显微镜才能观察到
 - 只能生存于活的细胞中
 - 结构简单，有成形的细胞核
 - 通过自我复制方式进行繁殖
- 乳酸菌、葡萄球菌、甲烷菌共同的生殖方式是()
 - 出芽生殖
 - 孢子生殖
 - 分裂生殖
 - 营养生殖
- 下列关于细菌、真菌和病毒的叙述正确的是()
 - 病毒没有细胞结构，但可以独立生活
 - 细菌适应性强，在不同的环境中有不同的生殖方式
 - 潮湿的衣物容易长出霉菌，霉菌与动植物一样属于真核生物
 - 细菌和真菌都能形成菌落，所以从菌落特征上无法区分它们
- 下列关于 H7N9 禽流感病毒的描述不正确的是()
 - 只能寄生在活的细胞内
 - 细胞小，结构简单
 - 能使人致病
 - 属于动物病毒
- 有些细菌能够使污水净化，原因是细菌能够()
 - 将污水中的有机物分解成二氧化碳和水
 - 杀死污水中的病毒
 - 杀死污水中的有害细菌
 - 使污水中的无机物转化为有机物
- 霉菌、蘑菇等真菌属于原核生物.
- 下列关于微生物的应用叙述错误的是()
 - 利用青霉菌提取青霉素
 - 利用乳酸菌制作酸奶
 - 利用醋酸杆菌酿造酱油
 - 利用酵母菌酿造葡萄酒
- 按照细菌的形态分类，可将细菌分为()
 - 杆菌和球菌
 - 球菌和荚膜菌
 - 荚膜菌和无荚膜菌
 - 杆菌、球菌和螺旋菌
- 下列哪项除外都是细菌和真菌在自然界中的作用()

- A. 作为分解者参与物质循环 B. 引起动植物和人患病
C. 与动植物共生 D. 作为消费者消耗有机物

11.制作馒头和面包可以利用的是()

- A. 酵母菌 B. 乳酸菌 C. 青霉 D. 曲霉

12.细菌和真菌的培养通常包括以下步骤，正确的排列顺序是()

①配制培养基 ②将接种后的培养基放在适宜的温度下培养 ③接种 ④高温灭菌、冷却

- A. ①③②④ B. ①②③④ C. ②①③④ D. ①④③②

13.细菌和真菌对自然界的主要意义是()

- A. 促进物质循环 B. 制作人类食品 C. 生产药物 D. 净化污水

14.吹打发霉物体时，常有粉尘飞扬，粉尘的主要成分是()

- A. 物体上的灰尘 B. 霉菌的孢子 C. 霉菌的种子 D. 芽孢

15.下列都属于真菌的一组是()

①大肠杆菌 ②木耳 ③乳酸菌 ④酵母菌 ⑤灵芝 ⑥葡萄球菌 ⑦螺旋菌 ⑧青霉

- A. ①②③④ B. ①③⑤⑦ C. ②④⑤⑧ D. ⑤⑥⑦⑧

16.夏天,常常把做好的菜肴用保鲜膜盖好,放在冰箱中冷藏,这样做的目的主要

()

- A. 抑制细菌繁殖 B. 不让营养流失 C. 防止水分蒸发 D. 保持菜肴的形状和颜色

17.在贫瘠的土地上,小麦生长不好而大豆却生长较好,这是由于()

- A. 豆能进行光合作用 B. 大豆的细胞核里有 DNA
C. 大豆根部共生有根瘤菌 D. 大豆的呼吸不消耗有机物

18.常用下列哪种细菌进行生物防治?()

- A. 链球菌 B. 苏云金杆菌 C. 甲烷菌 D. 痢疾杆菌

19.“落红不是无情物,化作春泥更护花。”落红化泥说的是()

- A. 植物的呼吸作用 B. 植物的光合作用 C. 动物的捕食行为 D. 微生物的分解作用

20.到南极考察的科学工作者,为了保护环境,除了必须把塑料以及金属类废弃物带离南极外,还必须把人的尿液、粪便等废弃物也带离南极。这是因为南极()

- A. 人迹罕至,没有消费者 B. 缺乏必要的治污设施
C. 缺少微生物(细菌真菌)分解者 D. 废物利用或研究需要

21.某海关在进口食品检疫中发现一种病原微生物,这种病原微生物为单细胞生物,具有细胞壁,细胞内没有成形的细胞核,你认为这种生物最可能属于()

- A. 昆虫 B. 病毒 C. 细菌 D. 真菌

22.对微生物的认识不正确的是（ ）

- A. 制作酸奶和葡萄酒用到的“菌”都能进行孢子生殖
- B. 霉菌、蘑菇等真菌的细胞里都有细胞核
- C. 大多数的细菌和真菌作为分解者参与生态系统的物质循环
- D. 病毒不能独立生活，必须寄生在其他生物的细胞内

23.我国在新农村建设中，为了改善农村卫生条件，大力推广建造沼气池。在沼气发酵中，起主要作用的微生物是（ ）

- A. 金黄色葡萄球菌
- B. 乳酸菌
- C. 甲烷菌
- D. 根瘤菌

24.人类对细菌和真菌的利用及其原理搭配不正确的是（ ）

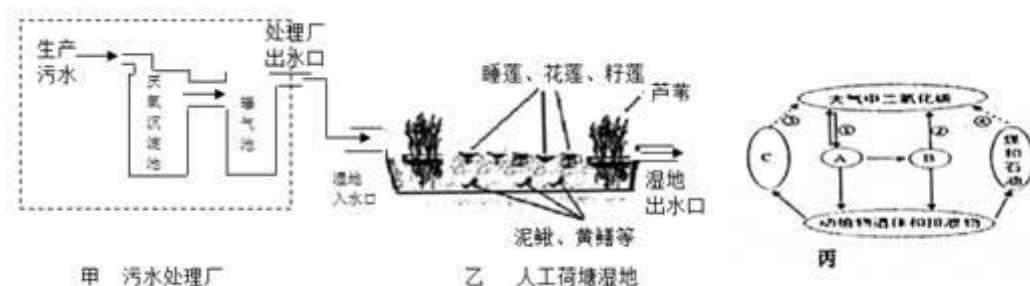
- A. 酵母菌——酿酒——产生酒精
- B. 乳酸菌——生产泡菜——产生乳酸
- C. 醋酸菌——制酱——产生醋酸
- D. 甲烷菌——生产清洁能源——产生甲烷

25.关于细菌的营养方式说法不正确的是（ ）

- A. 细菌只能靠分解动植物遗体生活
- B. 进行腐生生活的细菌能将有机物分解成无机物
- C. 大多数细菌没有叶绿体，只能利用现成的有机物做营养，叫异养生物
- D. 进行寄生生活的细菌，只能靠吸收活的动植物体内或体表的有机物来生活

二、综合题

26.某大型肉制品有限公司，每天将大量生产污水通过污水处理厂处理后，再通入人工湿地，对处理后的水进一步净化和利用。湿地内除栽种大量亲水性植物，还养殖了泥鳅、黄鳝等经济鱼种。如图中，甲示该公司污水处理过程，乙示人工荷塘湿地，丙图是人工荷塘湿地生态系统中碳循环模式图，英文字母代表不同的生物类群，请回答问题：

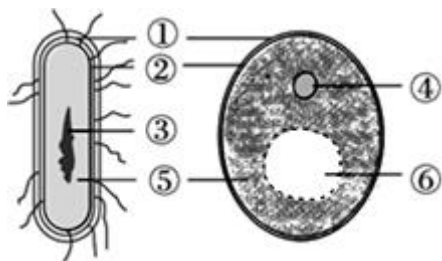


（1）甲图中，在厌氧沉淀池内，_____分解污水中的有机物，产生一种清洁能源用于做饭、照明等；在曝气池内（通入充足的空气）和湿地中，生产污水中的_____主要被菌类分解，达到污水净化的目的；上述过程中菌类的营养方式是_____；污水中的有毒物质大部分则被莲花和芦苇吸收，莲花和芦苇在植物的分类中分别属于不同的纲，其分类依据是_____。

(2) 在乙图中有睡莲、花莲和籽莲，莲的品种多样体现了_____的多样性。

(3) 丙图中①表示的生理过程是_____，图中的[_____]代表乙图中的泥鳅和黄鳝。丙图中将 A，B，C 分为三类的分类单位是_____。

27. 下图是细菌和酵母菌的结构示意图，请根据图回答：(括号内填写标号，横线上填写文字)



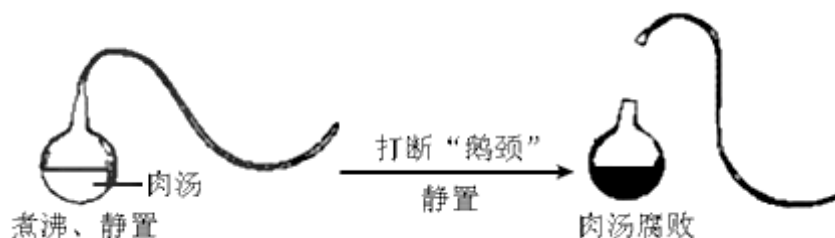
(1) 细菌与酵母菌的主要区别是：细菌只有[_____]_____，而没有真正的_____。酵母菌还具有[_____]_____。

(2) 酵母菌与植物细胞的区别是细胞内无_____；不能进行光合作用，只能利用现成的有机物生活，是生态系统中的_____。

(3) 从生殖方式上看，细菌的生殖方式是_____生殖，而酵母菌的生殖方式包括出芽生殖和_____生殖。

(4) 在不良环境下，细菌可以形成_____以抵抗不良环境。

28. 被称为“微生物学之父”的法国科学家设计了著名的“鹅颈瓶实验”，如下图所示：



(1) 设计这个实验的科学家是(_____)。

- A. 达尔文
- B. 袁隆平
- C. 巴斯德
- D. 林奈

(2) 打断“鹅颈”后，瓶内的肉汤腐败的原因是在于空气中的_____进入瓶内。

(3) “鹅颈瓶”实验证实了细菌不是_____的，而是_____。

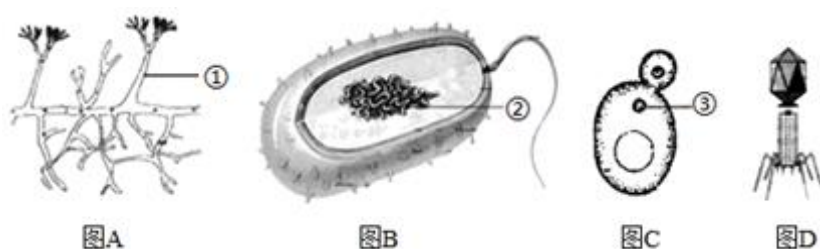
(4) 以该科学家名字命名的“巴氏消毒法”是保存下列哪种食物的常用方法？ (_____)

- A. 蘑菇
- B. 牛奶

C.果脯

D.腊肉

29.如图为几种微生物的结构模式图，请仔细观察，回答下列问题。



(1) 写出图中数字所指结构名称：①_____②_____③_____。

(2) 从细胞结构上看，细菌和青霉、酵母菌的最主要区别是没有成形的_____所以细菌属于_____核生物。

(3) 细菌的生殖方式是_____生殖，酵母菌的生殖方式是_____生殖，青霉靠_____繁殖后代。

(4) 图中四种生物与植物细胞相比，都没有_____只能利用现成的有机物生活。

(5) 图中不能独立生活的是_____(用字母表示)。仅由_____外壳和内部的_____组成。

30.为引导同学们体会微生物发酵技术在生活中的应用，我们进行了蒸馒头、做酸奶的实践活动，请完成以下问题。

(1) 蒸馒头时需要用到_____菌，这是一类_____（填“细菌”或“真菌”）。揉好的面团要放在温暖的地方发酵一段时间。蒸熟的馒头松软多空，是因为发酵时产生的_____气体在面团中形成了许多小孔。

(2) 制作酸奶时用到乳酸菌，它和动植物细胞结构相比较，最主要的区别是_____。把新鲜的牛奶与糖混合后，加热煮沸。冷却后加入酸奶，放置一段时间。乳酸菌需要在_____环境（填“有氧”或“无氧”）中发酵。

参考答案

一、选择判断

1. A 2. C 3. C 4. C 5. B 6. A 7. 错误 8. C 9. D 10. D 11. A 12. D 13. A 14. B
15. C 16. A 17. C 18. B 19. D 20. C 21. C 22. A 23. C 24. C 25. A

二、综合题

26. (1) 细菌；有机污染物；异养；子叶的数目

(2) 种类

(3) 光合作用；B；界

27. (1) ③；DNA 集中区域；细胞核；⑥；液泡

(2) 叶绿体；分解者

(3) 分裂；孢子

(4) 芽孢

28. (1) C

(2) 细菌

(3) 自然发生；原来已经存在的

(4) B

29. (1) 直立菌丝；DNA；细胞核

(2) 细胞核；原

(3) 分裂；出芽；孢子

(4) 叶绿体

(5) D；蛋白质；遗传物质

30. (1) 酵母；真菌；二氧化碳

(2) 乳酸菌没有成形的细胞核；无氧