

江西农业大学

2016 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题(A 卷)

(机密)

考试科目代码、名称 711 微生物学

注意事项：答案一律在答题纸上填写，答在草稿纸或试卷上一律无效。

一、 选择题(共 18 小题，每题 1.5 分，共 27 分)

1. () 根据曲颈瓶实验，令人信服地否定了微生物的自然发生学说。

A. Pasteur; B. Koch; C. Leeuwenhoek; D. Beijerinck

2. 实验室常用的高压蒸汽灭菌条件 ()。

A. 135-140℃, 15 分钟; B. 72℃, 15 分钟; C. 121℃, 15-30 分钟; D. 100℃, 5 小时

3. 用富集培养法富集乳酸菌时，在培养物中应添加的营养物是 ()。

A. 葡萄糖; B. 淀粉; C. 乳酸; D. 乙醇

4. 脂多糖中的类脂 A 是 G⁻细菌细胞壁组成成分，但它是下列哪种毒素的毒性中心? ()

A. 类毒素; B. 外毒素; C. 内毒素; D. 抗毒素

5. 在自然界放线菌主要通过下列哪种方式进行繁殖? ()

A. 形成有性孢子; B. 有性接合; C. 形成无性孢子; D. 菌丝体断裂

6. 细菌细胞膜是一个重要的代谢中心，因此，细菌细胞: ()。

A. 可以没有细胞壁，绝不能没有细胞膜; B. 既不能无壁也不能无膜;

C. 可以无膜但不能无壁; D. 以上答案都不对

- 7.在微生物 5 大共性中，最基本的一个共性是（ ）。
- A.体积小，面积大， B.吸收多，转化快；
C.生长旺，繁殖快； D.适应强，易变异
- 8.有的产芽孢细菌在形成芽孢的同时，会在细胞内形成一个毒性多肽的结构，此称（ ）。
- A.内生孢子； B.孢囊； C.伴孢晶体； D.芽孢囊
- 9.经革兰氏染色法染色后，细菌菌体呈下列何种颜色者为 G^+ 菌。（ ）
- A.红； B.复染液颜色； C.深紫； D.复染液颜色或深紫
- 10.原核微生物主要有 6 类，它们是：（ ）
- A.细菌、放线菌、蓝细菌、立克次氏体、衣原体和螺旋体；
B.细菌、放线菌、蓝细菌、粘菌、立克次氏体和衣原体；
C.细菌、放线菌、蓝细菌、粘细菌、支原体和立克次氏体；
D.细菌、放线菌、蓝细菌、立克次氏体、支原体和衣原体
- 11.就细菌基本形态来看，在自然界的分布中最为常见的是：（ ）。
- A.球菌； B.杆菌； C.螺旋菌； D.三角形菌
- 12.磷壁酸是下列哪种细菌细胞壁所特有的成分？（ ）
- A. G^+ 菌； B. G^- 菌； C.一切原核微生物； D.真核微生物
- 13.脂多糖是下列哪种细菌细胞壁外壁层中所特有的成分？（ ）
- A. G^+ 细菌； B. G^- 细菌； C.一切原核微生物； D.真核微生物
- 14.在微生物学工作中，哪种类型的纯培养常被用于分离、纯化、鉴定、计数以及选种、育种等方面。（ ）
- A.菌苔； B.菌落； C.菌膜； D.菌液

15.溶菌酶对下述哪种状态细菌细胞壁的肽聚糖具有分解作用。（ ）

A.静息； B.活跃生长； C.静息或活跃生长； D.死亡

16.对青霉素不敏感的微生物是：（ ）。

A.支原体； B.衣原体； C.立克次氏体； D.金黄色葡萄球菌

17.对固体、半固体和液体培养基通常采用的灭菌方法是（ ）。

A.常规加压灭菌法； B.巴氏消毒法； C.干热灭菌法； D.加消毒剂

18.在鉴别性 EMB 培养基上，在反射光下大肠杆菌菌落呈现的颜色是（ ）。

A.棕色； B.粉红色； C.绿色并带有金属光泽； D.无色

二、名词解释（共 9 小题，每题 3 分，共 27 分）

1、荚膜

2、比面值

3、单细胞蛋白

4、生长因子

5、生物固氮

6、灭菌

7、典型生长曲线

8、质粒

9、寄生

三、问答题（共 8 题，每题 11 分，共 88 分）

1、根据微生物需要的主要营养元素即能源和碳源的不同而划分的微生物类型分为哪几类？请举例说明。

- 2、试比较支原体、L型细菌、原生质体和球状体之间的主要异同。
- 3、什么是营养？什么是营养物？营养物有哪些生理功能？
- 4、设计一种从自然界中筛选高温淀粉酶产生菌的试验方案，并解释主要步骤的基本原理。
- 5、试述微生物菌种保藏的原理和常用方法，你认为对于大肠杆菌和黑曲霉分别采用什么保藏方法为好？请说明理由。
- 6、细菌芽孢有何特点？举例说明细菌芽孢实践的重要性。
- 7、何谓共生关系？请以根瘤菌与豆科植物为例说明细菌与植物间的共生关系。
- 8、在微生物学实验室中，对接种环、培养皿、肉汤蛋白胨固体培养基、实验台桌面以及无菌室内空气，分别采用哪些方法进行灭菌？写出灭菌条件。

四、学名互译（8分）

1. 金黄色葡萄球菌； 2 黑曲霉； 3.大肠杆菌； 4.酿酒酵母； 5. *Aspergillus*;
6. *tobacco mosaic virus*; 7. *human immunodeficiency virus* 8. *Bacillus subtilis*;