**第一章 原核生物的形态、构造和功能**

一、填空题

1.细菌细胞壁上决定革兰氏染色的关键成分是 和 ，而染色的关键步骤则是 。肽聚糖，类脂和脂蛋白，脱色

2.在革兰氏阳性细菌细胞壁的肽聚糖成分中，肽包括 和 两种，聚糖则包括 和 两种糖。肽尾，肽桥，N-乙酰葡糖胺，N-乙酰胞壁酸

3.肽聚糖中的双糖是由 连接的，它可被 水解，从而形成无细胞壁的原生质体。β-1,4-糖苷键，溶菌酶

4.革兰氏阳性细菌的细胞壁成分为 和 ；革兰氏阴性细菌细胞壁分内外两层，内层成分是 ，外层称外膜，成分为 、 和 。肽聚糖，磷壁酸，肽聚糖，脂多糖，磷脂，脂蛋白。

5.脂多糖（LPS）是革兰氏 性菌细胞壁外膜的主要成分，由 、 和 三部分构成。在LPS上镶嵌着多种外膜蛋白，例如 等。阴，类脂A，核心多糖、O-特异侧链，孔蛋白。

6.细胞内含物有 、 、 、 和 。贮藏物，磁小体，核糖体，羧酶体，气泡。

7.细菌荚膜的作用有 、 、 和 。保护作用，贮藏养料，渗透屏障，附着于物体表面。

8. 人为去尽细胞壁的细菌称为 ，未除尽壁的细菌常称为 ，在实验室中发生自发缺壁突变的细菌被称为是 ，而自然界中存在的稳定型无壁原核微生物则是 。原生质体，球状体，L型细菌，支原体。

9.目前对于芽孢的抗热机制较有说服力的解释是 。此外，一般认为芽孢中特有的 等成分也与耐热性有关。渗透调节皮层膨胀学说，DPA-Ca。

10.链霉菌属的菌丝体有两种类型：一是 ，具有 功能；二是 ，可成熟后分化为 ，其上分生孢子产生的具有 功能。基内菌丝，吸收营养，气生菌丝，孢子丝，繁殖。

二、判断题

1.革兰氏染色法与芽孢染色法和抗酸性染色法一样，是一种鉴别染色法。√

2.在G+细菌的细胞外膜与细胞膜之间有一层间隙，称为周质空间。×

3.古生菌细胞膜上的磷脂分子，其亲水头和疏水尾之间是通过酯键相连的。×

4.有荚膜的细菌，一般都可以形成透明、黏湿、扁平的大型菌落。√

5.蓝细菌是一类进行产氧光合作用的自养型原核生物。√

6.蓝细菌中的静息孢子具有休眠、抵御不良环境和繁殖的功能。√

7.立克次氏体与支原体的区别是有细胞壁、不能独立生活，与衣原体的主要区别是细胞较大、无过滤性、存在产能代谢系统。√

8.放线菌是一类主要呈丝状生长和以孢子繁殖的革兰氏阳性细菌。√

9.凡能运动的细菌均具鞭毛。×

9.

三、选择题

1. 异染粒在细菌中的生理功能是 ：

A.碳源贮藏物

B.氮源贮藏物

C.能源贮藏物

D.磷素贮藏物

D

2.支原体是 ，如生殖道支原体和肺炎支原体等；衣原体是 ，立克次氏体是 。

A.是一类专性寄生在真核生物细胞内的G-原核生物。为纪念美国微生物学家 H.T.Ricketts 发现并为此献身而得名。是人类斑疹伤寒等数种严重传染病的病原体。

B.是一类在真核细胞内营专性能量寄生的小型G-原核生物，曾长期被误认为是一种病毒，由我国微生物学家汤飞凡于1956年首次自沙眼病灶中分离到。

C.一类无细胞壁、介于独立生活和细胞内寄生生活方式间的最小型原核生物。形态易变。多数寄生、少数腐生。

CAB

3.下列3种方法中，属于负染色法的是:

A.芽孢染色

B.鞭毛染色

C.荚膜染色

C

4.在放线菌中，种数最多的属是。

A. 链霉菌属 B. 放线菌属 C. 诺卡氏菌属 D. 孢囊链霉菌属

A

5.在真细菌中，有一类是缺乏产ATP能量系统的种类，它们是( )。

A. 支原体 B. 立克次氏体 C. 衣原体 D. 螺旋体

C