

微生物学复习题和参考答案

篇一：微生物学库及

微生物学练习题

绪论

一, 填空题

1. 微生物根据大小, 细胞结构与化学组成分为____原核细胞型微生物 真核细胞型微生物 非细胞型微生物____三大类型.

2. 属于原核细胞型微生物的是__细菌 放线菌 支原体 衣原体 立克次体 螺旋体__.

3. 属于真核细胞型微生物的是__真菌__.

4. 属于非细胞型微生物的是__病毒__.

二, 判断改错题

3. 非细胞型微生物含有两种类型核酸, 既含 DNA, 又含 RNA. 3. 错, 只含一种核酸. 三, 选择题

1. 下列病原体中属于真核细胞型微生物的是

A. 支原体 B. 放线菌 C. 白色念珠菌 D. 细菌 E. 病毒

2. 下列病原体中属于非细胞型微生物的是

A. 立克次体 B. 衣原体 C. 噬菌体 D. 螺旋体 E. 支原体

3. 下列病原体中属于原核细胞型微生物的是

A. 噬菌体 B. 酵母菌 C. 流感病毒 D. 细菌 E. 真菌

1. 原核细胞型微生物是指

A. 细菌 B. 放线菌 C. 支原体 D. 衣原体 E. 螺旋体

2. 真核细胞型微生物是指

A. 新型隐球菌 B. 白色念珠菌 C. 真菌 D. 放线菌 E. 立克次体

四, 名词解释

2. 菌株(strains of bacteria)是指从不同来源或从不同时间或地区所分离的同一种细菌.

五, 问答题

1. 微生物根据大小, 结构, 化学组成分为哪三大类微生物 各大类微生物有何特点 包括哪些种类的微生物

细菌的形态与结构

1. 答: 根据微生物的大小, 结构, 化学组成可将其分为以下三大类:

(1) 原核细胞型微生物: 仅仅只有原始的核质, 无核膜, 核仁, 缺乏完整的细胞器, 只有核糖体, DNA 和 RNA 同时存在. 它包括细菌, 放线菌, 支原体, 衣原体, 立克次体, 螺旋体.

(2) 真核细胞型微生物: 细胞核的分化程度高, 有核膜和核仁, 胞质内细胞器完整. 如真菌属于此类.

(3) 非细胞型微生物: 是最小的一类微生物, 结构简单, 只有一种核酸(DNA 或者是 RNA)存在. 缺乏完整的酶系统, 必须要在活细胞内增殖. 如病毒属于此类.

一, 填空题

1. 测量细菌大小用以表示的单位是___ μm ___.

2. 细菌按其外形分为___ 球菌 杆菌 螺旋菌___ 三种类型.

3. 细菌的基本结构有___ 细胞壁 细胞膜 细胞质___ 三种.

4. 某些细菌具有的特殊结构是___ 芽胞 荚膜 鞭毛 菌毛___ 四种.

5. 细菌细胞壁最基本的化学组成是__肽聚糖__.
6. 革兰阳性菌细胞壁的化学组成除了有肽聚糖外, 还有__磷壁酸__.
7. 革兰阴性菌细胞壁的化学组成主要有__肽聚糖__和__外膜__.
8. 菌毛分为__普通菌毛__和__性菌毛__两种.
9. 在消毒灭菌时应以杀死__芽胞__作为判断灭菌效果的指标.
10. 细菌的形态鉴别染色法最常用的是__革兰染色__, 其次是__抗酸染色__.

三, 选择题

【A 型题】

1. 保护菌体, 维持细菌的固有形态的结构是
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞浆
E. 包膜
2. 革兰阳性菌细胞壁中的磷壁酸的作用是
A. 抗吞噬作用 B. 溶血作用
C. 毒素作用 D. 侵袭酶作用
E. 粘附作用
3. 细菌核糖体的分子沉降系数为
A. 30S B. 40S C. 60S D. 70S E. 80S
4. 普通光学显微镜用油镜不能观察到的结构为
A. 菌毛 B. 荚膜 C. 鞭毛 D. 芽胞 E. 包涵体
5. 下列哪类微生物属于非细胞型微生物
A. 霉菌 B. 腮腺炎病毒 C. 放线菌 D. 支原体 E. 立克次体
6. 下列中不是细菌的基本结构的是

A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质

D. 核质 E. 荚膜

7. 革兰阴性菌细胞壁中与致病性密切相关的重要成分是

A. 特异性多糖 B. 脂蛋白

C. 肽聚糖 D. 脂多糖

E. 微孔蛋白

8. 普通菌毛主要与细菌的

A. 运动有关 B. 致病性有关

C. 抗药性有关 D. 鉴别诊断有关

E. 遗传变异有关

9. 质粒是细菌的

A. 核质 DNA B. 胞质颗粒

C. 胞浆中核蛋白体 D. 核质(或染色体外)DNA E. 中介体

10. 细菌细胞壁的主要成分是

A. 特异性多糖 B. 脂多糖

C. 肽聚糖 D. 磷壁酸 E. 核心多糖

11. 溶菌酶溶菌作用的机理是

A. 干扰细菌 DNA 的复制

B. 干扰细菌蛋白质的合成

C. 损伤细胞膜的通透性

D. 切断肽聚糖中多糖支架 β -1, 4 糖苷键

E. 竞争合成细胞壁过程中所需的转肽酶

12. 细菌哪种结构的功能类似真核细胞的线粒体

- A. 核质 B. 核糖体 C. 中介体
- D. 胞质颗粒 E. 质粒

【X 型题】

1. 革兰阳性菌细胞壁的主要化学组成为

- A. 脂蛋白 B. 肽聚糖 C. 脂多糖
- D. 磷壁酸 E. 核心多糖

2. 荚膜的功能是

- A 抗吞噬作用 B. 抗干燥作用
- C. 抗有害物质的损伤作用 D. 与细菌鉴别有关
- E. 与某些细菌的分型有关

四, 名词解释

1. 荚膜: 某些细菌在生长繁殖的过程中分泌至细菌细胞壁外的一层粘液性物质. 其厚度不小于 $0.2 \mu\text{m}$ 称为荚膜或大荚膜. 厚度小于 $0.2 \mu\text{m}$ 为微荚膜. 荚膜具有抗吞噬细胞的吞噬作用, 与致病性有关.

2. 芽胞: 某些细菌生长在一定的环境条件下, 胞浆失水浓缩, 形成折光性强, 呈圆形或椭圆形的一种坚实小体. 芽胞耐干燥, 在消毒灭菌学上以杀死芽胞作为标准.

3. 鞭毛: 从某些少数细菌菌细胞上生长出的一种纤细丝状物, 是细菌的运动器官. 它与免疫性, 鉴别, 致病性有关.

4. 菌毛:某些少数细菌菌体表面生长出一种比鞭毛更细,更短,更硬而直的丝状物.菌毛分为两种,一种为普通菌毛,与致病性有关;另一种为性菌毛,与细菌的遗传物质传递接合有关.

5. 质粒:是细菌染色体外的一种遗传物质,为闭合环形双股 DNA,能独立自我复制,转移赋予宿主菌产生新的生物学特性.在医学上重要的质粒有 R 质粒, F 质粒等.质粒与细菌的遗传,变异,抗药性形成,某些毒素产生有关.

五, 问答题

1. 试述革兰阳性菌与革兰阴性菌细胞壁化学组成与结构的异同点.

革兰阳性菌 革兰阴性菌

细胞壁厚度 20nm ~ 80nm 10nm ~ 15nm

肽聚糖层数可多达 50 层 1 ~ 2 层

肽聚糖含量 占细胞壁干重 50 ~ 80% 占细胞壁干重 5 ~ 20%

糖类含量约 45% 15 ~ 20%

脂类含量 1 ~ 4% 11 ~ 22%

磷壁酸 有 无

外膜 无 有

2. 试述 Gram Stain 染色法及其意义.

答:革兰染色法的操作与步骤如下:

(1) 标本片制作:取材 涂片 干燥 固定

(2) 染色步骤:

第一液 碱性结晶紫,初染 1min,水洗;

第二液 碘液,媒染 1min,水洗;

第三液 95%乙醇,脱色,30s,水洗;

第四液 稀释石炭酸复红,复染 30s,水洗.

(3)镜检:光学显微镜放大 1000 倍,观察其形态,染色性,经革兰染色将细菌分为两大类,一类是革兰阳性菌呈紫色;一类是革兰阴性菌呈红色.

(4)革兰染色的意义:①鉴别细菌;②指导选择用药;革兰阳性菌对青霉素敏感;③致病性方面,革兰阳性菌大多数以其外毒素致病,革兰阴性菌以其内毒素致病.

细菌的生理

一,填空题

3. 根据细菌对氧气的的需求不同,可将细菌分为__需氧菌 厌氧菌 兼性厌氧菌 微需氧菌__.

7. 细菌的色素分为__水溶性 脂溶性__ 2 种.

三,选择题

1. 大多数细菌生长繁殖的最适 pH 值范围适

A. 4.0~6.0 B. 5.5~6.5 C. 7.2~7.6 D. 8.0~9.0 E. 8.4~9.2

2. 细菌药物敏感性的测定及保存菌种多选用细菌生长繁殖的哪个期

A. 适应期 B. 对数生长期 C. 稳定期 D. 迟缓期 E. 衰亡期

3. 吲哚试验阳性的细菌,是因为它能分解

A. 胱氨酸 B. 色氨酸 C. 葡萄糖 D. 枸橼酸盐 E. 乳糖

4. 细菌生长繁殖的方式是以

A. 孢子出芽方式 B. 二分裂法方式

C. 增殖方式 D. 自我复制方式

E. 有丝分裂方式

5. 菌落 是指

A. 细菌在固体培养基上生长繁殖而形成肉眼可见的细胞集团

B. 一个细菌在固体培养基上生长繁殖而形成肉眼可见的细胞集团

C. 一个菌细胞

D. 不同种的细菌在液体培养基上形成肉眼可见的细胞集团

E. 细菌在营养培养基上生长繁殖而形成肉眼可见的细胞集团

四, 名词解释

6. 抗生素(antibiotic) 某些微生物在代谢过程中产生的一类能抑制或杀死

某些其他微生物或肿瘤细胞的化学物质

消毒与灭菌

一, 填空题

1. 热力灭菌分为__干热__和__湿热__灭菌.

2. 湿热灭菌分为__煮沸 巴斯德消毒 高压蒸气灭菌 流通蒸气灭菌 间歇灭菌__.

3. 紫外线杀菌的机理主要是破坏细菌__ DNA 构型__.

4. 对于毒素, 血清, 抗生素不耐高温灭菌的制物制品应采用的灭菌方法是__滤过除菌__.

6. 化学消毒剂杀菌的机理是__1%硝酸银 1%~5%蛋白银__.

三, 选择题

1. 紫外线杀菌的最佳波长是

A. 50nm ~ 100nm B. 150nm ~ 250nm

C. 100nm ~ 200nm D. 200nm ~ 300nm

E. 265nm ~ 266nm

2. 消毒外科手术包应采用的消毒方式是

A. 焚烧 B. 高压蒸气灭菌法

C. 干烤 D. 煮沸

E. 间歇灭菌

3. 杀灭细菌芽胞最有效的方法是

A. 煮沸法 B. 紫外线照射

C. 筒写灭菌法 D. 高压蒸气灭菌法

E. 流通蒸气灭菌

4. 紫外线杀菌的主要机理

A. 干扰蛋白质的合成 B. 损伤细胞壁

C. 损伤细胞膜 D. 干扰 DNA 的构型

E. 破坏酶系统

5. 以杀死下列哪种病原菌作为判断灭菌的效果

A. 伤寒杆菌 B. 大肠杆菌

C. 葡萄球菌 D. 结核杆菌

E. 芽胞杆菌

【X 型题】

1. 湿热灭菌优于干热灭菌的是

A. 导热快 B. 穿透力强

C. 比干热灭菌所需的温度低 D. 潜热

E. 使细菌蛋白迅速凝固变性

2. 多数细菌怕干燥, 但有少数菌抗干燥能力较强, 它们是

A. 脑膜炎球菌 B. 淋球菌

C. 溶血性链球菌 D. 结核杆菌

E. 炭疽芽胞杆菌

噬菌体

一, 填空题

1. 噬菌体的主要化学组成是__核酸__和__蛋白质__.

2. 整合在细菌基因组中的噬菌体基因组称为__前噬菌体__, 带有噬菌体基因组的细菌称为__溶原性细菌__.

3. 根据噬菌体与宿主菌的相互关系, 可将噬菌体分为__毒性噬菌体 溶原性噬菌体__.

4. 毒性噬菌体的复制周期包括____吸附 穿入 生物合成 成熟与释放 ____.

三, 选择题

1. 溶原性细菌是指

A. 带有毒性噬菌体的细菌

B. 带有前噬菌体基因组的细菌

C. 带有 R 因子的细菌

D. 带有 F 因子的细菌

E. 带有 Coi 因子的细菌

篇二：微生物学 试题库(附答案)

第一章 原核微生物试题

一、选择题

10001 通常链霉菌可通过以下方式进行繁殖

- A. 出芽繁殖
- B. 分生孢子
- C. 孢囊孢子
- D. 芽孢子

答：()

10002 *Bacillus subtilis* 在生长发育的一定时期能形成：

- A. 孢囊
- B. 芽胞
- C. 伴胞晶体
- D. 子实体

答：()

10003 芽胞细菌的繁殖是依靠：

- A. 芽胞
- B. 裂殖
- C. 出芽
- D. 藻殖段

答：()

10004 细菌的繁殖首先开始于：

- A. 膜的分裂
- B. 壁的分裂

C. DNA 的复制

答：()

10005 细菌的繁殖主要靠：

A. 二分分裂

B. 纵裂

C. 出芽

答：()

10006 下列微生物属于原核微生物的是：

A. 细菌

B. 霉菌

D. 酵母菌

D. 单细胞藻类

答：()

10007 自然界中分离到的细菌，形态各种各样，其中种类最多的是：

A. 球菌

B. 螺旋菌

C. 放线菌

D. 杆菌

答：()

10008 最主要的产芽胞细菌是：

A. 革兰氏阳性杆菌

- B. 球 菌
- C. 螺 旋 菌
- D. 产 甲 烷 细 菌

答 : ()

10009 细 菌 细 胞 中 的 P 素 贮 藏 颗 粒 是 :

- A. 羧 酶 体
- B. 淀 粉 粒
- C. 聚- β -羟 基 丁 酸
- D. 异 染 粒

答 : ()

10010 原 核 细 胞 中 特 有 的 C 源 贮 藏 颗 粒 是 :

- A. 异 染 粒 ,
- B. 肝 糖 粒
- C. 淀 粉 粒
- D. 聚- β -羟 基 丁 酸

答 : ()

10011 *Micrococcus* 的 译 名 为

- A. 链 球 菌 属
- B. 微 球 菌 属
- C. 小 单 胞 菌 属
- D. 四 联 球 菌 属

答 : ()

10012 Bacillus 的译名为：

- A. 假单胞菌属
- B. 乳酸杆菌属
- C. 梭菌属
- D. 芽胞杆菌属

答：()

10013 假单胞菌属的拉丁文属名为：

- A. Xanthomonas
- B. Nitrobacter
- C. Pseudomonas
- D. Escherichia

答：()

10014 放线菌的菌体呈分枝丝状体，因此它是一种：

- A. 多细胞的真核微生物
- B. 单细胞真核微生物
- C. 多核的原核微生物
- D. 无壁的原核微生物

答：()

10015 在细菌细胞中能量代谢场所是：

- A. 细胞膜
- B. 线粒体
- C. 核蛋白体
- D. 质粒

答：()

10016 细菌芽胞抗热性强是因为含有：

- A. 聚- γ -羟基丁酸
- B. 2,6-吡啶二羧酸
- C. 氨基酸
- D. 胞壁酸

答：()

10017 *Bacillus thuringiensis* 在形成芽胞同时，还能形成一种菱形或正方形的物质，称之为：

- A. 孢囊
- B. 伴胞晶体
- C. 核蛋白质
- D. 附加体

答：()

10018 G⁺ 细菌细胞壁的结构为一层，含有的特有成分

是：

- A. 脂多糖
- B. 脂蛋白
- C. 磷壁酸
- D. 核蛋白

答：()

10019 革兰氏阴性细菌细胞壁中的特有成分是：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/796212151045010112>