高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

微生物学习题集

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_球菌细菌_、_杆菌立克次体_、_链球菌螺旋体_、_放线菌_、_支原体_和_衣原体_。

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

X 1.原核细胞型微生物有缺乏完整的细胞器。

X 2.真核细胞型微生物缺乏有完整的细胞器。

X 3.非细胞型微生物含有两种类型核酸,既含 DNA,又含 RNA。只含一种

三、选择题

【A 型题】

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

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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

【X 型题】

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

1.医学微生物学:

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

主要研究与医学有关的病原微生物的生物学特性、致病性与免疫机制,以及特异性诊断、防治措施,以控制和消灭感染性疾病和与之有关的免疫损伤等疾病,达到保障和提高人类健康水平目的的一门学科。

2.菌株:

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?

(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。

细菌的形态与结构

一、填空题

1.测量细菌大小用以表示的单位是__微米__。

2.细菌按其外形分为__球菌__、___杆菌___、____螺形菌____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__鞭毛___、__菌毛___、__芽孢___、___荚膜___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__磷酸壁__。

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___芽孢___作为判断灭菌效果的指标。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

抗酸染色_

10.细菌的形态鉴别染色法最常用的是___革兰染色法_____,其次是__ 。

二、判断改错题

X 1.普通光学显微镜能看清细菌的形态,其放大的最佳倍数是 400 1000 倍。

X 2.一个芽胞发芽成无数个一个繁殖体。

Y 3.细菌的中介体具有拟线粒体的功能。

X 4.细菌的 L 型是指细菌细胞膜壁缺陷型。

X 5.细菌细胞膜含有没有固醇类物质。

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

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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:

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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 0.2μm 称为荚膜或大荚膜。厚度小于 0.2μm 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、转移赋于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。

6.L 型菌:

是细胞壁缺陷型细菌,形态呈多形性。在高渗低琼脂含血清的固体培养基中产生荷包蛋样菌落。L 型菌仍具有致病性。

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%

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

磷壁酸有无

外膜无有

2.试述 Gram Stain 染色法及其意义。

(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

碳源 PH 值 水 营养料 氮源 温度 无机盐 气体

1.细菌生长繁殖所需的条件有、、、。

2.__

3.根据细菌对氧气的需求不同,可将细菌分为_专性需氧菌_、_专性厌氧菌_、_兼性厌氧菌_。

4.细菌群体生长繁殖分为__增长期迟缓期__、__繁殖期稳定期__、__对数期___、__衰退期__。

5.人工培养基按功能或用途分_普通培养基_、_营养培养基_、_选择培养基_、_鉴别培养基_、_厌氧培养基_5 类培养基。

6.人工培养基按物理性状分为_固体培养基_、_半固体培养基_、_液体培养基__3 类培养基。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

7.细菌的色素分为_脂溶性_和_水溶性_2 种。

8.半固体培养基多用于检测细菌_动力__,液体培养基多用于细菌__增菌_,SS 培养基多用于_致病性肠道杆菌__的分离培养。

二、判断改错题

Y 1.一般细菌约 20min 分裂一次。

X 2.大多数致病菌属于自养菌异养菌。

X 3.硫化氢属于细菌的合成代谢产物分解代谢产物。

X Y 4.结核杆菌属于微需氧生长的细菌。

X 5.外毒素的合成、芽胞的形成多在细菌的对数生长期稳定期。

三、选择题

【A 型题】

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

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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

【X型题】

1.IMViC试验主要用于区别下列哪两种病原菌?

A.产气杆菌

B.破伤风梭菌

C.葡萄球菌

D.大肠杆菌

E.肺炎球菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

2.细菌的合成代谢产物是指

A.热原质

B.毒素

C.透明质酸酶

D.色素

E.抗生素

3.细菌的分解代谢产物是指

A.细菌素

B.硫化氢

C.吲哚

D.维生素

E.外毒素

4.吲哚(靛基质)试验呈阳性的细菌是

A.霍乱弧菌

B.伤寒杆菌

C.肺炎杆菌

D.变形杆菌

E.大肠杆菌

5.产硫化氢的致病菌是

A.鼠伤寒杆菌

B.大肠杆菌

C.痢疾杆菌

D.变形杆菌

E.肺炎杆菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

6.专性厌氧生长的细菌是

A.破伤风梭菌

B.空肠弯曲菌

C.幽门螺杆菌

D.脆弱类杆菌

E.葡萄球菌

7.专性需氧生长的细菌是

A.结核分枝杆菌

B.霍乱弧菌

C.伤寒杆菌

D.绿脓杆菌

E.链球菌

四、名词解释

1.热原质:

细菌合成的一种注入人体或动物体内能引起发热反应的物质。产生热原质的细菌大多数是革兰阴性菌,热原质微革兰阴性菌细胞壁重的脂多糖。

2.内毒素:

革兰阴性菌细胞壁的脂多糖,其毒性成分为类脂A,当菌体死亡裂解后释放出来,发挥其毒性作用。

3.外毒素:

革兰阳性菌和少数革兰阴性菌在生长代谢过程中释放至菌体外,具有毒性作用的蛋白质。

4.细菌素:

某些菌株产生的一类具有抗菌作用的蛋白质。作用范围狭窄,仅对与产生菌有亲缘关系的细菌有杀伤作用。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

5.代时:

是指细菌生长繁殖分裂倍增的必须时间。

6.抗生素:

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。

五、问答题

1.细菌的群体生长繁殖分哪几期?各期有何实际意义?

(1)迟缓期。指细菌进入新的环境后短暂适应阶段。

(2)对数生长期。保存菌,药敏试验。

(3)稳定期。抗生素合成,芽胞形成,外毒素合成。

(4)衰亡期。形态呈多形性。

2.细菌的合成代谢产物有哪些?在医学上有何实际意义?

合成代谢产物作用

热原质注入动物体或人体内,引起发热

侵袭性酶类如透明质酸酶分解结缔组织中的透明质酸,有利于细菌扩散

毒素内外毒素是构成细菌毒力的重要致病因素

色素鉴别细菌

抗生素抑制或杀灭多种某些其他微生物或肿瘤细胞

细菌素作用范围狭窄,仅对有亲缘关系的细菌有杀伤作用

维生素合成的B族维生素和维生素K对人有益

消毒与灭菌

一、填空题

1.热力灭菌分为_干热法_和_湿热法_灭菌。

2.湿热灭菌分为_煮沸法_、_巴氏消毒法_、_流通蒸汽消毒法_、_间歇蒸汽灭菌法_、_高压蒸汽灭菌法_。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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_。

5.预防新生儿淋球菌感染的脓漏眼可用_ 1%硝酸银_或用_ 1%~5%蛋白银_消毒剂滴眼。

6.化学消毒剂杀菌的机理是_使菌体蛋白凝固变性_、_干扰细菌的酶系统和代谢_、_损伤菌细胞膜_。

二、判断改错题

X 1.灭菌是指杀死物体上病原所有的微生物的方法。

X 2.利用于烤箱灭菌,一般加热的温度是 120℃~150℃160~170℃,经 2h。

X 3.破坏物体上的热原质干烤的最佳温度是 121.3250℃。

Y 4.巴斯德消毒法的温度加热至 61.1℃~62.8℃30min,或者 71.7℃,经 15s~30s。

三、选择题

【A 型题】

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

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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.简写灭菌法

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

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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

3.对于病人排泄物与分泌物(如粪、尿、脓、痰)的处理,常用的消毒剂有

A.20%漂白粉

B.5%石炭酸

C.2%来苏

D.70%乙醇

E.2.5%碘酒

四、名词解释

1.消毒:

指杀死物体上病原微生物的方法,并不一定能杀死含芽胞的细菌或非病原微生物。

2.灭菌:

杀灭物体上所有微生物的方法,包括杀灭细菌芽胞在内的全部病原微生物和非病原微生物。

3.无菌:

指不存在活菌的意思。防止细菌进入人体或其他物品的操作技术,称为无菌操作。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

4.防腐:

防止或抑制体外细菌生长繁殖的方法。细菌一般不死亡。使用同一种化学药品在高浓度时为消毒剂,低浓度时常为防腐剂。

5.抑菌:

抑制体内或体外细菌的生长繁殖。常用的抑菌剂为各种抗生素,可在体内抑制细菌的繁殖,或在体外用于抑菌试验以检测细菌对抗生素的敏感性。

五、问答题

1.简述影响化学消毒剂作用的因素。

(1)消毒剂的性质、浓度与作用时间;

(2)微生物的种类与数量;

(3)温度;

(4)酸碱度;

(5)有机物。

2.简述紫外线杀菌的机理及应注意的事项。

机理:

主要是破坏细菌 DNA 构型,使单聚体胸腺嘧啶核苷酸变成双聚体胸腺嘧啶核苷酸,导致细菌死亡或突变。紫外线杀菌的最佳波长为 265nm~266nm。

注意事项:

(1)紫外线的穿透力较弱,薄薄的一张纸即能阻挡透射,因此只适用于空气和物体表面的消毒。

(2)紫外线对人体皮肤和角膜有一定的损伤作用,使用紫外线灯照射时应注意防护。

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_。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

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(烈性噬菌体)_和_溶原性噬菌体(温和性噬菌体)_。

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_。

二、判断改错题

Y 1.噬菌体是感染细菌、真菌、放线菌或螺旋体等微生物的病毒。

X 2.噬菌体感染宿主菌具有高度特异性,是一种专性细胞内寄生的真核细胞型微生物非细胞型。

X 3.严格寄生在敏感宿主菌细胞内只有裂解期,而无溶原期的噬菌体称为溶原性噬菌体毒性噬菌体。

三、选择题

【A 型题】

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

2.前噬菌体是指

A.整合在宿主菌染色体上的噬菌体基因组

B.尚未装配好的噬菌体

C.毒性噬菌体

D.未感染宿主菌的噬菌体

E.未整合到宿主菌染色体上的噬菌体

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

3.下列致病菌中,产生毒素与噬菌体有关的是

A.霍乱弧菌

B.大肠杆菌

C.肺炎杆菌

D.白喉杆菌

E.破伤风梭菌

4.关于噬菌体的叙述,哪一项是错误的?

A.侵袭细菌、真菌、螺旋体等微生物的病毒

B.主要由核酸和蛋白质组成

C.由严格的宿主特异性

D.对理化因素的抵抗力比一般细菌强

E.每个噬菌体都含有 RNA 和 DNA

【X 型题】

1.噬菌体的特性有

A.能通过滤菌器

B.没有完整的细胞结构

C.只含有一种核酸

D.专性活细胞寄生

E.以复制方式生长繁殖

3.毒性噬菌体溶菌周期的步骤有

A.吸附

B.穿入

C.生物合成

D.组装成熟

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

E.释放

四、名词解释

1.噬菌体:

噬感染细菌、真菌、放线菌、螺旋体等微生物的病毒。

2.毒性噬菌体:

能在易感的宿主菌内增殖并使宿主菌裂解的噬菌体。

3.溶原性噬菌体(温和性噬菌体):

某些噬菌体感染宿主菌后并不增殖,其噬菌体基因整合于宿主菌的染色体中,不产生子代噬菌体,但噬菌体 DNA 能随细菌 DNA 复制,并随细菌分裂而传代,该噬菌体称为温和性噬菌体或称为溶原性噬菌体。

4.溶原性细菌:

带有前噬菌体基因组的细菌称为溶原性细菌。

5.溶原性转换:

某些前噬菌体基因整合到宿主菌的染色体中,从而使宿主菌获得新的生物学性状这一过程称为溶原性转换。

6.前噬菌体:

整合在细菌基因组中的噬菌体基因组称为前噬菌体。

细菌的遗传与变异

一、填空题

1.细菌遗传变异的物质基础是_染色体_、_质粒_、_转位因子_。

2.根据质粒是否能通过性菌毛接合转移,可将质粒分为_接合_和_非接合_两类。

3.以接合方式进行基因传递的质粒有_ Col 质粒_、_ R 质粒_、_ F 质粒_。

4.R 质粒由_耐药性决定因子_和_耐药性传递因子_两部分组成。

5.普遍转导与温和性噬菌体的裂解期有关;局限性转导与温和性噬菌体的_溶原期_有关。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

6.细菌的遗传变异中,基因转移与重组的方式包括_接合_、_转化_、_转导_、_噬菌体转变_。

二、判断改错题

X 1.细菌的遗传性变异是指基因未发生改变的变异。

X 2.与耐药行形成有关的质粒为F R质粒。

X 3.受体菌直接摄取了供体菌游离DNA片段,这一过程称为转导转化。

X 4.质粒不是细菌必备的结构。

三、选择题

【A型题】

1.受体菌直接摄取供体菌游离DNA而获得新的生物学性状的过程称为

A.转化

B.转导

C.接合

D.溶原性转换

E.原生质体融合

2.溶原性转换是指

A.供菌染色体基因与受菌染色体基因的重组

B.噬菌体的基因直接与细菌染色体DNA的重组

C.供体菌质粒DNA与受体

D.细菌染色体的基因发生突变

E.两种细菌原生质体融合后发生染色体基因的重组

3.R因子的转移途径是

A.转化

B.转导

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

C.接合

D.原生质体融合

E.溶原性转换

4.质粒在细菌间的转移方式主要是

A.转化

B.转导

C.接合

D.溶原性转换

E.基因突变

5.耐药性是指

A.F 质粒

B. R 质粒

C. Col 质粒

D.毒力质粒

E.代谢质粒

【X 型题】

1.遗传性变异中细菌基因转移与重组的方式是

A.转化

B.转导

C.接合

D.溶原性转换

E.原生质

2.质粒 DNA 的特征有

A.自我复制

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

B.赋予细菌产生新的生物学性状

C.可自行丢失与消除

D.能转移

E.相容性与不相容性

3.医学上重要的质粒有

A.R 质粒

B. F 质粒

C. Col 质粒

D.毒力质粒

E. r 质粒

4.能以接合方式转移的质粒是

A. R 质粒

B. F 质粒

C. Col 质粒

D.毒力质粒

E. r 质粒

四、名词解释

1.转化:

供体菌裂解游离的 DNA 片段被受体菌直接摄取,使受体菌获得新的性状,称为转化。

2.转导:

是以温和性噬菌体为载体,将供体菌的一段 DNA 转移到受体菌内,使受体菌获得新的性状。

3.接合:

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

是细菌通过性菌毛相互连接沟通,将遗传物质从供体菌转移给受体菌。能通过接合方式转移的质粒称为接合性质质粒,主要包括F质粒、R质粒、Col质粒和毒力质粒。

4.原生质体融合:

是将两种不同的细菌经溶菌酶或青霉素处理,失去细胞壁成为原生质体后进行相互融合的过程。

五、问答题

1.细菌的变异有哪些类型?试举例说明。

(1)形态结构的变异,如细菌细胞壁合成受阻,失去细胞壁变成L型菌。如H—O的变异,有鞭毛的伤寒杆菌变异后可以失去鞭毛。

(2)菌落的变异,是细菌从光滑型菌落变异成粗糙型菌落称为S—R变异。S—R变异多见于肠道杆菌。

(3)毒力变异。细菌因环境因素的不同,其毒力可曾强或减弱,如卡介苗,是将牛型结核杆菌培养230代而得到的减毒株。

(4)耐药性变异。细菌对某种抗生素药物由敏感变成耐药的变异,称为耐药菌株。诱导细菌表现为同时对多种抗菌药物耐药,称为多重耐药株,如金黄色葡萄球菌耐青霉素耐药株高达80%以上。

细菌的感染与免疫

一、填空题

1.某些细菌寄生在健康人体体表以及与外界相通的腔道种并不致病,医学上常把这类细菌称为_正常菌群_。当此类细菌寄居的条件或环境发生改变时仍然可以致病,医学上把这类细菌亦可称为_条件致病菌_。

2.条件致病菌致病的特定条件是_机体免疫力下降_、_改变寄居部位_、_菌群失调_。

3.内毒素的主要毒性组分是_类脂A_。

4.构成细菌致病性毒力的因素是_侵袭力、毒素_。

5.根据外毒素作用机理不同,可将外毒素分为_神经毒素_、_细胞毒素_、_肠毒素_三类。

6.外毒素的化学成分是_蛋白质_,可用甲醛处理制备_类毒素_。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

7.类毒素是_外毒素_经由甲醛处理制备而成,可刺激机体产生_抗毒素_。

8.抗毒素可由_外毒素_或_类毒素_刺激机体产生。

9.内毒素的化学组分是由_磷酸核心多糖_、_蛋白质特异性多糖_、_类脂 A_组成。

10.细菌的侵袭力是由_内毒素菌体表面结构_和_外毒素侵袭性酶_构成。

11.构成人体非特异性免疫的防御机制由_机体的天然屏障作用_、_吞噬细胞的吞噬作用_、_正常组织和体液中的抗菌物质_。

12.经接触性感染的病原菌有_淋球菌_、_梅毒螺旋体_、_麻风杆菌_。

二、判断改错题

X 1.外毒素主要由革兰阳性菌和少数革兰阴性菌合成。

X 2.不同的外毒素对机体的组织器官无有选择特异性作用。

X 3.抗毒素能中和血液中游离的外毒素,不并能够使已经与组织细胞结合的外毒素解离。X 4.细菌侵入血流,大量生长繁殖,产生大量的毒素,引起全身的中毒症状,这类血症称为毒血症败血症。

三、选择题

【A 型题】

1.关于细菌外毒素的描述,下列哪项使错误的?

A.化学组成为蛋白质

B. 均为革兰阳性菌产生

C.毒性强

D.可经甲醛脱毒成为类毒素

E.对组织细胞的毒性作用有较高的选择性。

2.革兰阴性菌的结构中内毒素活性的主要组成成分是

A.肽聚糖

B.脂蛋白

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

C.磷脂

D.核心多糖

E.脂质 A

3.关于内毒素的描述,哪项是错误的?

A.由革兰阴性菌产生

B.化学组成成分主要是脂多糖

C.能引起机体发热

D.对人体组织器官有选择毒性作用

E.能引起微循环衰竭

4.细菌在机体的组织内生长繁殖产生的扩散因子是

A.菌毛

B.外毒素

C.透明质酸酶

D.脂多糖

E.M 蛋白

5.革兰阳性菌具有类似于菌毛作用的成分是

A.基质蛋白

B.脂磷壁酸

C.壁磷壁酸

D.M 蛋白

E.S 蛋白

6.具有粘附作用的细菌结构是

A.荚膜

B.鞭毛

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

C.普通菌毛

D.性菌毛

E.胞质颗粒

7.构成细菌毒力的是

A.特殊结构

B.侵袭力和毒素

C.基本结构

D.分解代谢产物

E.入侵机体的途径

8.细菌毒素中,毒性最强的是

A.白喉外毒素

B.ETEC 肠毒素

C.肉毒毒素

D.葡萄球菌溶血毒素

E.链球菌红疹毒素

9.对于治疗菌群失调症,应使用

A.类毒素

B.抗毒素

C.生态制剂

D.维生素

E.抗生素

10.与细菌侵袭力无关的物质是

A.菌毛

B.荚膜

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

C.透明质酸酶

D.胶原酶

E.芽胞

11.正常体液中不具有的抗菌物质是

A.溶菌酶

B.乙型溶素

C.白细胞

D.补体

E.抗生素

12.下列哪种病原菌以产神经毒素致病?

A.伤寒杆菌

B.链球菌

C.破伤风梭菌

D.脑膜炎球菌

E.大肠杆菌

【X型题】

A.结核杆菌　　B.伤寒杆菌
C.麻风杆菌　　D.大肠杆菌

2.构成细菌致病性毒力的物质是

A.内毒素

B.外毒素

C.荚膜

D.菌毛

E.膜磷壁酸

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

3.以产神经性毒素致病的细菌有

A.伤寒杆菌

B.破伤风梭菌

C.肉毒梭菌

D.霍乱弧菌

E.肺炎球菌

4.内毒素的毒性作用有

A.发热

B.血管内皮细胞受损

C.DIC

D.白细胞反应

E.微循环衰竭

5.抗毒素

A.可由类毒素刺激机体产生

B.可由外毒素刺激机体产生

C.为外毒素经甲醛处理后获得

D.可中和与易感细胞结合的外毒素的毒性作用

E.可中和游离外毒素的毒性作用

6.构成机体非特异性免疫的因素包括

A.皮肤与粘膜机械性阻挡与屏障作用

B.血脑与胎盘的屏障作用

C.吞噬细胞的吞噬作用

D.正常体液与组织中抗菌物质的作用

E.呼吸道、消化道局部粘膜中分泌型 IgA 的作用

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

7.能产肠毒素的病原菌有

A.肠产毒性大肠杆菌

B.链球菌

C.霍乱弧菌

D.金黄色葡萄球菌

E.伤寒杆菌

8.正常菌群的有益作用是

A.生物屏障作用

B.抗肿瘤作用

C.刺激干扰素的合成

D.增强免疫细胞活性

E.合成维生素

四、名词解释

1.感染:

指病原菌突破了机体的防御机能,在机体一定的部位生长繁殖、释放毒性物质,引起不同程度病理变化的过程。

2.半数致死量:

指在规定时间内,通过指定的感染途径,能使一定体重或年龄的某种动物半数死亡所需要的最小细菌数或毒素量。

3.半数感染量:

指在规定时间内,通过指定的感染途径,能使一定体重或年龄的某种动物半数感染所需要的最小细菌数或毒素量。

4.毒血症:

指致病菌侵入机体后,只在局部生长繁殖,病菌不进入血流,而是产生的毒素入血,引起特殊的中毒症状。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

5.败血症:

指病原菌侵入血流,并在其中大量生长繁殖,产生大量毒性代谢产物,引起全身的中毒症状。

6.菌血症:

指致病菌由局部侵入血流,但未在血流中生长繁殖,只是短暂的一过性通过血流,到达体内适宜部位后再进行繁殖而致病。

7.脓毒血症:

指化脓性病菌侵入血流后,在其中大量繁殖,并通过血流扩散至宿主体的其他组织或器官,产生新的化脓性病灶。

8.内毒素血症:

指革兰阴性菌侵入血流,并在其中大量繁殖,崩解后释放出大量内毒素;或者是病灶内大量革兰阴性菌死亡,释放的内毒素入血所致。

9.条件致病菌:

指有些细菌寄居在健康人体体表以及与外界相通的腔道中,在正常情况下并不致病,但在某些条件改变的特殊情况下可以致病,这类细菌称为条件致病菌或机会致病菌。

10.菌群失调:

是指宿主某部位正常菌群中各菌间的比例较大幅度变化而超出正常范围的状态,由此产生的病症,称为菌群失调症或菌群交替症。菌群失调时,往往可引起二重感染。

五、问答题

1.简述构成细菌毒力的物质基础。

构成细菌毒力的物质主要是侵袭力和毒素。

(1)侵袭力:

①菌体表面的结构,包括菌毛和膜磷壁酸,以及荚膜和微荚膜。细菌的菌毛和某些革兰阳性菌的膜磷壁酸可粘粘附到人或动物的组织上,增强细菌致菌性。细菌的荚膜和微荚膜有抗吞噬细胞吞噬和抗体液中杀菌物质的作用;

②侵袭性酶,是指某些致病菌在代谢的过程中产生的某些细胞外毒,这些酶可以协助细菌抗吞噬或有利于细菌在体内扩散,入血浆凝固酶、透明质酸酶等。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

(2)毒素:

①外毒素。外毒素是由革兰阳性菌和少数革兰阴性菌产生,如破伤风梭菌、肉毒梭菌、白喉杆菌、产气荚膜梭菌等。外毒素毒性强,对宿主细胞具有选择特异性作用,引起特殊的临床症状。外毒素分为三类,它们是神经毒素、细胞毒素和肠毒素。

②内毒素。内毒素是革兰阴性菌细胞壁中的脂多糖组分,只有当细菌死亡裂解后才释放出来,对机体产生毒性作用,如发热反应、白细胞反应、内毒素血症和内毒素休克、DIC 等病理变化。

2.简述菌群失调症及其发生机制。

菌群失调症及其发生机制是指正常菌群的成员组成和数量发生明显的变化,菌群与菌群之间相互斗争、相互拮抗、相互依赖的平衡遭到破坏,引起对机体不利的异常情况称为菌群失调症。

其发生的机制包括:

(1)长期使用广谱抗生素:在治疗某种感染性疾病中,长期大量使用广谱抗生素,对该抗生素敏感的一些菌株被抑制或杀死,而不敏感的病菌如耐药菌株(金葡菌)以及白念假丝酵母真菌就会趁机大量生长繁殖,导致菌群失调症的发生。

(2)机体免疫力底下或恶性肿瘤等疾患使全身免疫力降低,导致正常菌群中某些细菌过度生长,形成菌群失调。严重的会导致菌群失调症(二重感染)。

3.列表比较细菌内毒素与外毒素的主要区别。

外毒素内毒素

来源革兰阳性菌与部分革兰阴性菌革兰阴性菌

存在部位从活菌分泌出,少数菌崩解后细胞壁组成成分,菌裂解后释放出

化学成分蛋白质脂多糖

稳定性 60℃~80℃,30min 被破坏 160℃,2h~4h 才被破坏

毒性作用强,对组织器官有选择性较弱,各种菌的毒性效应不相同,引起发热、毒害效应,引起特殊临床表现白细胞增多、微循环障碍、休克、DIC 等

抗原性强,刺激机体产生抗毒素,弱,刺激机体产生的中和抗体作用弱甲醛液处理脱毒形成类毒素类毒素甲醛液处理不能形成

4.简述正常菌群中的细菌变为条件致病菌的条件。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

(1)机体的免疫功能下降。如大面积烧伤、恶性肿瘤、使用大剂量皮质激素以及放射治疗等造成全身的免疫功能下降,以致正常菌群引起机体的感染。

(2)寄居部位的改变。如大肠杆菌进入泌尿道或手术无菌操作消毒不严以致大肠杆菌进入伤口、血液、腹腔等,就会引起泌尿系统伤口等的感染。

(3)菌群失调。由于某种原因使某一部位正常菌群各菌种之间比例发生较大幅度变化而超出正常范围的状态,由此产生的病症,称为菌群失调症。菌群失调时,往往引起二重感染。在治疗某种感染性疾病中长期或大量使用抗生素,大多数正常菌群被抑制被杀死,原处于少数劣势的菌群或外来耐药菌趁机大量繁殖而致。引起二重感染的常见菌游金黄色葡萄球菌,白假丝酵母菌和一些革兰阴性杆菌。临床表现为假膜性肠炎、肺炎、鹅口疮、尿路感染等。

5.外毒素可分为哪三种类型?各举1例病原菌的毒素并分别说明其作用机制。

外毒素分为三大类:神经毒素;细胞毒素;肠毒素。

(1)神经毒素:如破伤风梭菌产生的神经毒素。引起骨骼肌强制性痉挛。作用机制氏阻断上、下神经原间正常抑制性神经冲动传递。

(2)细胞毒素:如白喉棒状杆菌产生的白喉毒素。作用机制主要氏抑制细胞蛋白质合成,引起肾上腺出血、心肌损伤、外周神经麻痹。

(3)肠毒素:如霍乱弧菌产生肠毒素。作用机制氏激活肠粘膜腺苷酸环化酶,提高细胞内cAMP水平,引起呕吐、腹泻、钠离子与水分大量丢失。

6.简述与细菌致病性有关的因素。

与细菌致病性有关的因素主要使与其毒力、入侵机体的途径及数量密切相关。

细菌的毒力取决于病原菌对机体的侵袭力和产生的毒素。

细菌的侵袭力是指病原菌突破机体防御机能,在体内定居、繁殖和扩散的能力。侵袭力与其菌体表面结构和产生的侵袭性酶有关。

细菌的毒素分为内毒素和外毒素。

内毒素是革兰阴性菌细胞壁中的脂多糖成分,只有当细菌死亡裂解后才能释放出来,对机体产生毒性作用。各菌毒性作用大致相同,引起发热、内毒素休克、DIC等。

外毒素是革兰阳性菌和少数革兰阴性菌产生。外毒素毒性作用强,对组织细胞有高度选择性,可引起各自的临床症状和病理变化。

细菌感染的检查方法与防治原则

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

一、填空题

1.致病菌的检验程序主要有_直接涂片镜检_、_分离培养_、_生化反应_、_血清学试验_等。

2.获得性免疫的产生方式有_主动免疫_、_被动免疫_。

3.主动免疫获得的方式有_自然主动免疫_、_人工主动免疫_。

4.被动免疫获得的方式有_自然被动免疫_、_人工被动免疫_。

5.人工主动免疫给机体注射的物质是_抗原_,人工被动免疫给机体注射的物质是_抗体_或_细胞免疫制剂_。

6.常用的抗毒素是_白喉抗毒素_、_破伤风抗毒素_。

7.类毒素是由细菌_外毒素_经_甲醛_处理后制成的。

8.类毒素是失去了外毒素的_毒性_,仍保留外毒素的_抗原性_,刺激机体可产生_抗毒素_。

二、判断改错题

X 1.类毒素是由内外毒素经甲醛脱毒处理后制成的。

Y 2.抗毒素是用类毒素多次免疫马匹后,从其血清中提取免疫球蛋白精制而成。

X 3.BCG 是一种减毒的死菌苗活菌苗。

Y 4.破伤风抗毒素具有双重性,既是抗原又是抗体,因此注射破伤风抗毒素时事先要做皮试。

三、选择题

【A 型题】

1.下列哪种传染性疾病可用类毒素预防?

A.痢疾

B.伤寒

C.百日咳

D.白喉

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

E.肺炎

2.百白破三联疫苗的组成是

A.百日咳死菌苗、白喉死菌苗、破伤风类毒素

B.百日咳死菌苗、白喉类毒素、破伤风类毒素

C.百日咳类毒素、白喉类毒素、破伤风类毒素

D.百日咳死菌苗、白喉活菌苗、破伤风类毒素

E.百日咳活菌苗、白喉类毒素、破伤风类毒素

3.机体获得人工主动免疫的方式是

A.注射抗体

B.注射类毒素

C.注射抗毒素

D.注射胎盘球蛋白

E.折射丙种球蛋白

4.机体获得人工被动免疫的方式是

A.注射死菌苗

B.注射活菌苗

C.注射自家菌苗

D.注射抗毒素

E.注射类毒素

5.可用抗毒素进行紧急预防与治疗的疾病是

A.结核

B.破伤风

C.伤寒

D.百日咳

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

E.菌痢

6.可以引起Ⅰ型超敏反应的免疫制剂是

A.类毒素

B.抗毒素

C.干扰素

D.胎盘球蛋白

E.转移因子

【X型题】

1.IMViC试题主要用于鉴别

A.葡萄球菌

B.白喉杆菌

C.产气杆菌

D.大肠杆菌

E.流感嗜血杆菌

2.可以用抗毒素进行紧急预防和治疗的疾病有

A.梅毒

B.白喉

C.破伤风

D.伤寒

E.细菌性痢疾

3.属于细胞免疫制剂的是

A.TF

B.IFN

C.IL-2

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

D.LAK 细胞

E.抗菌血清

四、名词解释

1.疫苗:

用病原微生物或其提取的成分制备而成,是用于人工主动免疫的生物制品。人们习惯上所称的疫苗包括用螺旋体、支原体、立克次体和病毒等制成的疫苗和用细菌制成的菌苗。

2.类毒素:

是将细菌的外毒素经 0.3%~0.4%甲醛处理后制成。类毒素失去了外毒素的毒性,仍然保留其抗原性,用于人工主动免疫,如破伤风类毒素和白喉类毒素等。

3.亚单位疫苗:

是用化学方法提取病原菌中有效的免疫原成分而制成。此类疫苗副作用效,例如肺炎链球菌、脑膜炎球菌、流感嗜血杆菌的荚膜多糖,钩端螺旋体的外膜蛋白疫苗等。

4.血清学诊断:

用已知抗原检测病人的血清中是否有相应抗体以及抗体效价的动态变化血清学诊断可作为某些传染性疾病的辅助诊断。此试验一般取病人血清进行试验,故通常称之为血清学诊断。

五、问答题

1. 简述在进行细菌学检查时对标本的采集与送检的注意事项。

(1)采取标本时应注意无菌操作,尽量避免杂菌污染。

(2)根据致病菌在患者不同病期的体内分布和排除部位,采取不同标本。例如流行性脑膜炎病人取脑脊液、血液或出血瘀斑;伤寒病人在病程 1~2 周内取血液,2~3 周时取粪便。

(3)采集标本应在使用抗菌药物之前,对已使用过抗菌药物患者的标本,应注明药物种类。

(4)尽可能采集病变明显部位的材料。例如菌痢患者取其沾有脓血或粘液的粪便,肺结核病人取其干酪样痰液等。

(5)标本必须新鲜,采集后尽快送检。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

(6)送检过程,除不耐寒冷的脑膜炎球菌、淋球菌等药保暖外,多数菌可冷藏送检。

(7)在检材容器上贴好标签,并在化验单上填好检验目的、标本种类和临床诊断等内容,以供检测时参考。

2.细菌感染的病原学检查方法有哪些?

(1)直接涂片镜检。凡是在形态和染色性具有特征的致病菌,直接涂片染色后镜检有助于初步诊断。

(2)分离培养。所有标本均应作分离培养,以获得纯培养后进一步鉴定。

(3)生化反应。不同的致病菌具有不同的酶系统,其代谢产物不尽相同,借此可对一些致病菌进行鉴别。

(4)血清学试验。采用含有已知特异性抗体的免疫学血清与分离培养除的未知纯种细菌进行血清学试验,可以确定致病菌的种和型。

(5)动物试验。主要用于分离、鉴定致病菌,测定菌株产毒性。

(6)药物敏感试验。药敏试验对知道临床选择用药,及时控制感染有重要意义。

(7)分子生物学技术。近年来应用核酸杂交和PCR技术检测致病性微生物核酸时临床诊断学的重大发展。

常见的病原性细菌

第一节球菌

一.填空题

.引起人类疾病的常见病原性球菌有葡萄球菌、链球菌、淋球菌、脑膜炎球菌、肺炎双球

菌

2.根据葡萄球菌在血琼脂平板培养基中产生的色素不同,将葡萄球菌分为金黄色葡萄球菌、其中致病力最强的葡萄球菌为金黄色葡萄球菌,

化脓性感染 烫伤样皮肤综合征

3.

4.根据链球菌在血琼脂平板培养基中生长后菌落周围溶血现象的不同,可将链球菌分为甲型溶血性链球菌、乙型溶血性链球菌、丙型链球菌三大类。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

20

根据链球菌细胞壁多糖抗原性的不同,将链球菌分为

菊糖发酵试验 、胆汁溶菌试验

A 基是 巧克力平板 或 血琼脂平板

6

7

8

_____

眼，可用 1%硝酸银眼药水

内毒素 。

9

10

二.判断改错题

Y 1.

~~阴性~~阳性

X 2.

~~14~~III

X 3.引起成人大叶性肺炎的肺炎双球菌主要为

~~乙型脑炎病毒~~脑膜炎菌

X 4.

Y 5.鉴定致病性葡萄球菌可依据的是它能分解甘露醇。

三.选择题

【A 型题】

1.医务人员带菌率高,易引起医源性交叉感染的病原菌主要是

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

A.肺炎球菌

B. 葡萄球菌

C. 痢疾杆菌

D. 结核杆菌

E. 大肠杆菌

2.在医疗工作中,下列哪种菌对青霉素的耐药株高达90%以上?

A. 链球菌

B. 肺炎球菌

C. 金黄色葡萄球菌

D. 伤寒杆菌

E. 四联球菌

3.下列那种病原菌感染机体后能引起超敏反应性疾病?

A. 肺炎球菌

B. 乙型溶血性链球菌

C. 绿脓杆菌

D. 变形杆菌

E. 肺炎杆菌

4.脑膜炎双球菌的培养特点

A. 专性厌氧环境

B. 专性需氧环境

C. 兼性厌氧环境

D. 5-10%CO2

E. 5-10%NO

5.引起人类食物中毒的化脓性球菌是

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

A. 链球菌

B. 肺炎球菌

C. 金黄色葡萄球菌

D. 黄色微球菌

E. 八叠球菌

6.产生血浆凝固酶的病原菌是

A. 四联球菌

B. 八叠球菌

C. 链球菌

D. 金黄色葡萄球菌

E. 脑膜炎球菌

7.肺炎球菌的主要致病物质是

A. 外毒素

B. 普通菌毛

C. 荚膜

D. 内毒素

E. 透明质酸酶

8.以内毒素致病的病原菌是

A. 链球菌

B. 葡萄球菌

C. 脑膜炎球菌

D. 破伤风梭菌

E. 白喉杆菌

9.致病性链球菌主要是

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

A. A 群

B. B 群

C. C 群

D. D 群

E. E 群

10.脑膜炎球菌感染可引起

A. 毒血症

B. 败血症

C. 脓毒血症

D. 菌血症

E. 病毒血症

11.菊糖发酵试验可用来鉴别

A. 变形杆菌与肺炎杆菌

B. 大肠杆菌与产气杆菌

C. 甲型溶血性链球菌与肺炎球菌

D. 副伤寒杆菌与伤寒杆菌

E. 霍乱弧菌与枯草杆菌

12.能产 SPA 的细菌是

A. 金黄色葡萄球菌

B. 腐生葡萄球菌

C. 百日咳杆菌

D. 流感杆菌

E. 链球菌

13.能产生 LTA 的细菌是

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

A. 鼠伤寒杆菌

B. 流感杆菌

C. 乙型溶血性链球菌

D. 淋球菌

E. 坏死梭杆菌

【X 型题】

1.鉴定金黄色葡萄球菌可依据的指标有

A. 金黄色色素

B. 分解甘露醇

C. 产生凝固酶

D. 产生耐热核酸酶

E. 产生溶血毒素

2.在医学上重要的化脓性球菌有

A. 葡萄球菌

B. 链球菌

C. 肺炎球菌

D. 脑膜炎球菌

E. 淋球菌

3.引起性病的病原体有

A. 四联球菌

B. 淋球菌

C. 梅毒螺旋体

D.八叠球菌

E. 变形杆菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

4.与脑膜炎球菌致病有关的物质是

A. 芽胞

B. 荚膜

C. 菌毛

D. 内毒素

E. 鞭毛

5.金黄色葡萄球菌的致病物质有

A. 杀白细胞毒素

B. 溶血毒素

C. 肠毒素

D. 表皮剥脱毒素

E. 血浆凝固酶

6. 在血琼脂平板培养基上培养,可形成草绿色溶血环的细菌是

A. 甲型溶血性链球菌

B. 乙型溶血性链球菌

C. 肺炎链球菌

D. 表皮葡萄球菌

E. 腐生葡萄球菌

7. 常用巧克力色培养基培养的细菌是

A. 白色葡萄球菌

B. 肺炎链球菌

C. 柠檬色葡萄球菌

D. 脑膜炎球菌

E. 淋球菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

四.名词解释

1.葡萄球菌A蛋白(SPA) :

是存在与葡萄球菌细胞壁的一种表面蛋白,能与人及某些哺乳类动物的IgG分子的Fc段发生非特异性结合,与吞噬细胞的Fc受体竞争Fc段,以致降低了抗体的调理吞噬作用,起到了协助细菌抗吞噬的作用。体外可以用来作协同凝集试验。

2.化脓性球菌:

是指引起人类化脓性感染的致病性球菌,主要包括革兰阳性的葡萄球菌、链球菌和革兰阴性的脑膜炎球菌、淋球菌。

3.抗链球菌溶血素O试验:

是用已知的链球菌“O”溶血毒素抗原检测患者血清中是否有相应链球菌溶血素O抗体的中和试验。它常用于辅助诊断急性风湿热的风湿活动期。其效价大于1:400以上有参考意义。

五.问答题

1.简述致病性葡萄球菌的重要致病物质及所致疾病。

(1)致病性葡萄球菌的主要致病物质有:

①血浆凝固酶;②葡萄球菌溶血毒素;③杀白细胞毒素;④肠毒素;⑤表皮溶解毒素;

⑥SPA;⑦TssT-1。

(2)葡萄球菌所致疾病有两大类:

①化脓性感染。局部化脓性感染及全身型感染。

②毒素性疾病。食物中毒、烫伤样皮肤综合征、葡萄球菌性肠炎及毒性休克综合征。

2.简述乙型溶血性链球菌感染的主要致病物质及所致疾病。

(1)链球菌感染的主要致病物质有:

①脂磷壁酸;②M蛋白;③透明质酸酶;④链激酶;⑤链道酶;⑥致热外毒素;⑦链球菌溶血毒素。

(2)链球菌所致疾病有三大类:①化脓性感染;②中毒性疾病;③超敏

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

3.简述淋球菌感染的微生物学检查方法与防治原则。

(1)标本:用无菌棉拭沾取泌尿生殖道脓性分泌物或子宫口颈表面分泌物。

(2)直接涂片染色镜检:将脓性分泌物涂片,革兰染色后镜检。淋球菌多见于白细胞内。

(3)分离培养与鉴定:将标本接种与巧克力色血琼脂平板培养基中,置37℃恒温箱在5% CO2环境中培养24h-48h,观察菌落的特征,并取菌落涂片作革兰染色镜检呈现革兰阴性双

球菌即可诊断。进一步鉴定可以挑取菌落做氧化酶试验、糖发酵试验或直接免疫荧光试验等确证。

(4)PCR技术:查核酸。

防治原则:淋病是一种性传播疾病,因而是个社会问题。成人淋球菌基本上是通过性交传染,污染的毛巾、衣裤、被褥等也起一定传播作用。要防止不正当两性关系,加强道德意识的教育。对于淋球菌感染的治疗可用青霉素、淋必治、菌必治。预防新生儿淋球菌感染的脓漏眼可用1%硝酸银眼药水滴眼。

4.简述脑膜炎球菌的致病过程。

球菌经飞沫侵入人体的鼻咽部繁殖,经鼻咽部粘膜进入血流,并引起菌血症,释放大量内毒素,引起发热反应。病原菌突破血脑屏障后引起脑脊髓膜化脓性炎症。

5.致病性葡萄球菌的主要特点

产生金黄色色素、产生SPA、菌落周围有溶血性、分解甘露醇、产生耐热核酸酶、产生血浆凝固酶。

第二节肠道杆菌

一.填空题

有 ETEC、EIEC、EPEC、EHEC、EAEC 五类。
分为 LT 、 ST 两种毒素。
抗原成分不同，分为 A 群、B 群、C 群、D 群四个群
肠热症型、食物中毒型、败血症型。
期第一周应取 血 标本；发病第 2、3 周应取 粪或尿

1

2

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

3

4

5.伤寒杆菌分离培养,

其阳性率高。

面包膜抗原称为 Vi 抗原。
菌毛 、 内毒素 、 外毒素 。
血清型为 EHEC O157:H7 。
产生的抗体主要为 IgM，鞭毛抗
糖，只有 宋内 缓慢发酵 。

6

7

8

IgG

9.

10

二.判断改错题

X 1.分离培养致病性肠道杆菌常用的培养基是血平皿或基础固体培养基 EMB 或 SS。

Y 2.A 群 1 型志贺痢疾杆菌既产生内毒素,又产生外毒素致病。

X 3.非致病性肠道杆菌与致病性肠道杆菌都能分解乳糖。

Y 4.肥达试验可作为伤寒与副伤寒的辅助诊断。

三.选择题

【A 型题】

1.在致病过程中能引起两次菌血症的病原菌是

A. 志贺痢疾杆菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

B. 伤寒杆菌

C. 霍乱弧菌

D. 白喉杆菌

E. 百日咳杆菌

2.引起婴幼儿和旅游者腹泻的主要病原菌是

A. ETEC

B. EIEC

C. EPEC

D. EHEC

E. EAEC

3. 下列哪种细菌无鞭毛?

A. 霍乱弧菌

B. 伤寒沙门菌

C. 大肠杆菌

D. 痢疾志贺菌

E. 变形杆菌

4. 可引起人类肠外感染的大肠杆菌是

A. 肠致病性大肠杆菌

B. 侵袭性大肠杆菌

C. 肠出血性大肠杆菌

D. 肠凝聚性大肠杆菌

E. 普通大肠杆菌

5. 属于胞内寄生菌的肠道杆菌是

A. 痢疾杆菌

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

B. 大肠杆菌

C. 伤寒杆菌

D. 肺炎杆菌

E. 变形杆菌

6.在环境卫生、饮水卫生和食品卫生学中,常用做被粪便污染的检测指标的细菌是

A. 肺炎杆菌

B. 大肠埃希菌

C. 痢疾杆菌

D. 伤寒杆菌

E. 变形杆菌

7.具有 Vi 抗原的沙门菌是

A. 甲型副伤寒杆菌

B. 乙型副伤寒杆菌

C. 丙型副伤寒杆菌

D. 伤寒沙门菌

E. 猪霍乱沙门菌

8.伤寒慢性带菌者的致病菌检出率高的标本是

A. 粪便

B. 尿液

C. 血液

D. 胆汁

E. 脑脊液

9.肠热症病程的第一周,检出伤寒沙门菌最高阳性率的方法是

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

A. 尿培养

B. 血培养

C. 粪便培养

D. 胆汁培养

E. 呕吐物培养

10.区分粪便中致病性与非致病性肠道杆菌最有诊断价值的生化试验是

A. 葡萄糖发酵试验

B. 靛基质试验

C. 乳糖发酵试验

D. 麦芽糖发酵试验

E. 甲基红试验

【X 型题】

1.患以下疾病后可获得持久免疫力的是

A. 白喉

B. 伤寒

C. 细菌性痢疾

D. 百日咳

E. 霍乱

2.引起人类食物中毒的细菌有

A. 鼠伤寒杆菌

B. 猪霍乱杆菌

C. 肠炎杆菌

D. 变形杆菌

E. 肺炎杆菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

3.ETEC 可产生的两种肠毒素是

A. LT 肠毒素

B. ST 肠毒素

C. RT 肠毒素

D. S 肠毒素

E. VT 肠毒素

4.志贺外毒素,具有的生物活性有

A. 细胞毒性

B. 肠毒性

C. 神经毒性

D. 凝血性

E. 溶血性

5.痢疾志贺菌的致病物质有

A. 鞭毛

B. 菌毛

C. 透明质酸酶

D. 外毒素

E. 内毒素

6.致人类腹泻的细菌有

A. 霍乱弧菌

B. 肠产毒性大肠杆菌

C. 肠侵袭性大肠杆菌

D. 肠致病性大肠杆菌

E. 肠出血性大肠杆菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

四.名词解释

1.定居因子:

是某些致病性大肠杆菌均有黏附作用的菌毛,它与侵袭力有关,并且具有很强的免疫原性,能刺激宿主产生特异性抗体。

2.肥达试验:

利用已知的伤寒沙门菌菌体(O)抗原和鞭毛(H)抗原以及甲型、乙型、丙型副伤寒沙门菌鞭毛(H)抗原分别与不同稀释度的患者血清做定量凝集试验。根据抗体的动态变化,用于辅助诊断伤寒和副伤寒。

3.志贺毒素:

是A群志贺菌Ⅰ型和Ⅱ型产生的外毒素,称为志贺毒素。志贺毒素具有三种生物学活性:①可引起水样腹泻的肠毒素;②可作用于中枢神经系统的神经毒性;③对人的肝细胞具有毒害作用的细胞毒性。

4.外斐试验:

是指某些普通变形杆菌X19、X2和Xk菌株含有的菌体(O)抗原,可与斑疹伤寒立克次体和恙虫病立克次体的部分抗原发生交叉反应,故可用以代替立克次体作为抗原与患者的血清进行凝集反应,此称为外斐试验,用以辅助诊断有关的立克次体病。

五.问答题

1.简述肠道杆菌的共同特性。

(1)都为革兰阴性杆菌,形态学鉴定意义不大。

(2)营养要求不高,培养致病性与非致病性肠道杆菌常用的培养基是EMB或SS。

(3)生化反应活泼,能分解多种糖类,形成不同的代谢产物,常用于鉴别不同的菌属和菌

种。乳糖发酵试验对鉴别肠道致病菌和非致病菌有重要意义。致病菌一般不发酵乳糖,非致病菌多能发酵乳糖。

(4)抗原构造较复杂,主要有菌体抗原、鞭毛抗原、荚膜抗原或包膜抗原(大肠杆菌的K

抗原、伤寒杆菌的Vi抗原)以及菌毛抗原。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

2.引起人类腹泻的病原性大肠杆菌分为哪几种?试举例 1 种病原性大肠杆菌所致腹泻的

机理。

(1)引起人类腹泻的大肠杆菌有 5 种:①ETEC;②EIEC;③EHEC;④EAEC。

(2)ETEC:是婴幼儿和旅游者腹泻的重要病原菌,致病物质主要是肠毒素和定居因子。ETEC

的肠毒素有不耐热和耐热两种,均由质粒介导。不耐热肠毒素(LT)对热不稳定,65℃30 分钟可被破坏。LT 由 1 个 A 亚单位和 5 个 B 亚单位组成。A 亚单位是毒素的活性部位。B 亚单位与肠粘膜上皮细胞表面的 GMI 神经节苷脂受体结合,使 A 亚单位穿过细胞膜与腺苷环化酶作用,使胞内的 ATP 转化为 cAMP。胞质内 cAMP 水平增加后,导致肠粘膜细胞内对水、钠、氯、碳酸氢钾等过渡分泌至肠腔。ETEC 的耐热肠毒素(ST)对热稳定,其引起腹泻是通过激活肠粘膜细胞上的鸟苷环化酶,使细胞内 cGMP 量增多而导致腹泻。

3.简述人类感染伤寒沙门菌的分离培养与鉴定程序。

对于血液和骨髓液标本需要增菌,然后再划种于血琼脂平板;粪便和经离心的尿沉淀物等直接接种于肠道鉴别培养基或 SS 选择培养基。37℃培养 24h 后,挑取无色半透明的乳糖不发酵菌落接种至双糖或三铁糖培养基。若疑为沙门菌,再继续作系列生化反应,并用沙门菌多价抗血清做玻片凝集试验,予以确定。答:肥达试验 O 和 H 抗体的诊断意义:患伤寒或副伤寒后,O 与 H 在体内的消长情况不同 IgM 类 O 抗体出现较早,持续约半年,消退后不易受非

伤寒沙门菌等病原体的非特异性刺激而重现。IgG 类 H 抗体则出现较晚,持续时间长达数年,消失后易受非特异性病原刺激而能短暂的重复出现。因此,O、H 凝集效价均超过正常值,则肠热症的可能性大;如果两者均低,患病可能性小;如 O 高 H 不高,则可能使感染早期或与伤寒沙门菌 O 抗原有交叉反应的其他沙门菌感染。

第三节弧菌属

一.填空题

指古典生物型
副溶血性弧菌 Eltor 生物型

1

2

碱性蛋白胨水 碱性琼脂平板 碱

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

3

B

O

4

H

5

二.判断改错题

X 1.霍乱肠毒素是一种内毒素外毒素。

X 2.霍乱弧菌的两个生物型都是属于非 01 血清型。

X 3.霍乱弧菌能还原硝酸银盐,靛基质试验呈阴性阳性。

Y 4.在自然情况下,人类是霍乱弧菌的唯一易感者。

三.选择题

【A 型题】

1.霍乱弧菌生长繁殖的最适宜 pH 值范围是

A. 4.0-6.0

B. 8.8-9.0

C. 7.2-7.6

D. 6.0-7.0

E. 2.0-5.0

2.能致人类食物中毒的病原菌是

A. 霍乱弧菌

B. 副溶血性弧菌

C. 溶血性链球菌

D. 志贺痢疾菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

E. 肺炎双球菌

3.机体感染下列哪种病原菌后能获得牢固持久免疫力?

A. 流感杆菌

B. 大肠杆菌

C. 痢疾杆菌

D. 肺炎链球菌

E. 霍乱弧菌

4.霍乱弧菌的主要致病物质是

A. 肠毒素

B. 内毒素

C. 鞭毛

D. 菌毛

E. 荚膜

【X 型题】

1.霍乱弧菌的致病物质有

A. 鞭毛

B. 菌毛

C. 肠毒素

D. 外毒素

E. 透明质酸酶

2.关于副溶血性弧菌的致病性,系列哪些是正确的?

A. 食入未煮熟的海产品感染

B. 潜伏期为 72h

C. 主要致病物质为耐热溶血毒素

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

D. 主要症状为腹痛、腹泻、呕吐、发热等

E. 病后免疫力不强

四.问答题

1.简述霍乱弧菌的致病过程。

霍乱弧菌的致病过程是霍乱弧菌通过污染的水源和食物经口感染。此菌到达小肠后,靠鞭毛的活泼运动、穿过黏液层,并靠其菌毛等黏附于肠粘膜表面且迅速繁殖,产肠毒素。霍乱弧菌本身不侵入肠粘膜上皮细胞,不入血流,而是霍乱肠毒素作用于肠粘膜细胞,使其分泌功能增强,排出大量液体和电解质,导致病人严重腹泻和呕吐。其结果是病人严重失水、电解质紊乱、代谢性酸中毒。严重者可因肾功能衰竭、休克而死亡。

2.简述霍乱肠毒素的组成以及其毒性作用。

霍乱肠毒素为不耐热的外毒素,是霍乱弧菌重要的致病物质。一个毒素分子由一个 A 亚单位和 4-6 个 B 亚单位组成。A 亚单位是毒性亚单位,分为 A1 和 A2 两个组份;其中 A1 具有酶活性,为毒性部分。B 亚单位是结合亚单位。当 B 亚单位与肠粘膜上皮细胞的 GM1 神经节苷脂受体结合时,毒素分子变构,A 亚单位进入细胞,其 A1 链作用于腺苷酸环化酶,使 ATP 转化为 cAMP。大量的 cAMP 作用于肠粘膜细胞,使其过渡分泌钠、钾、碳酸离子及水,导致剧烈的腹泻,从而使水份和电解质大量丢失,引起血容量明显减少,导致微循环衰竭、电解质紊乱和代谢性酸中毒。病人可因肾衰和休克而死亡。

3.简述霍乱弧菌的微生物学检查方法。

首先应采集可疑患者“米泔水”样便或呕吐物快速送检。

(1)直接涂片镜检:悬滴法检查有无“鱼群”样排列、运动活泼的细菌。革兰染色为阴性形态,呈弧形或逗点状。

(2)分离培养与鉴定:常用的培养基为碱性蛋白胨水培养基或庆大霉素碱性平板等。挑取可疑菌落可进行生化反应、玻片凝集试验等鉴定。

快速诊断:荧光菌球试验、协同凝集试验或 PCR 技术查核酸。

第四节厌氧性细菌

一.填空题

1.对人类具有致病性厌氧梭状芽胞杆菌主要有破伤风梭菌、产气荚膜梭菌、肉毒梭菌、艰难梭菌 4 种。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

2.厌氧梭状芽胞杆菌引起人类的感染多属于外源性感染;无芽胞厌氧菌引起的感染多属于内源性感染。

3.肉毒梭菌的致病物质是肉毒毒素,可引起肌肉弛缓麻痹。

4.目前已知毒性最强的生物毒素是肉毒毒素,其毒性比氰化钠强 10000 倍。

5.无芽胞厌氧菌大多数是人体的正常菌群。

6.破伤风梭菌主要经创伤伤口感染,致病物质主要是破伤风痉挛毒素。

7.产气荚膜梭菌在血平皿上形成双层溶血环,在牛乳糖培养基中出现汹涌发酵现象。

8.艰难梭菌主要引起假膜性肠炎病,其主要致病物质是 A 毒素和 B 毒素。

9.破伤风的特异性治疗是应用 TAT ,注射前必须做皮试试验。

10.革兰阳性无芽胞厌氧性球菌常见的有消化性链球菌,革兰阴性无芽胞厌氧性球菌有

韦荣球菌。

二.判断改错题

X 1.破伤风梭菌的毒素引起的血症为脓毒血症。

X 2.无芽胞厌氧菌引起机体的感染多为外源性感染内源性。

Y 3.无芽胞厌氧菌是一大类寄生于人和动物体内的正常菌群。

三.选择题

【A 型题】

1.肉毒毒素的致病机制是

A. 阻断上下神经元间正常抑制性神经冲动传递,导致肌肉痉挛。

B. 抑制胆碱神经能神经末梢释放乙酰胆碱,导致肌肉麻痹。

C. 抑制易感细胞的蛋白质合成。

D. 破坏细胞膜使细胞变性坏死。

E. 使血管内皮细胞受损,导致血栓的形成。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

2.引起毒素源性食物中毒的病原菌是

A. 大肠杆菌

B. 肉毒梭菌

C. 嗜盐菌

D. 肠炎杆菌

E. 肺炎杆菌

3.肉毒毒素对热的抵抗力是

A. 耐热 100℃30min

B. 耐热 120℃20min

C. 不耐热煮沸 1min 即可破坏

D. 不耐热煮沸 10min 即可破坏

E. 不耐热煮沸 5min 即可破坏

4.在含有牛奶乳糖的培养基中能产生汹涌发酵现象的细菌是

A. 坏死梭杆菌

B. 消化性链球菌

C. 破伤风梭菌

D. 产气荚膜梭菌

E. 肉毒梭菌

5.细菌毒素中毒性作用最强的是

A. 肉毒毒素

B. 白喉外毒素

C. 肠毒素

D. 溶血毒素

E. 内毒素

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

6.既有芽胞又有鞭毛结构的细菌是

A. 大肠杆菌

B. 炭疽杆菌

C. 破伤风梭菌

D. 产气荚膜梭菌

E. 枯草杆菌

7.血平板培养基上,在菌落周围形成双层溶血环的细菌是

A. 肉毒梭菌

B. 破伤风梭菌

C. 产气荚膜梭菌

D. 炭疽杆菌

E. 艰难梭菌

8.治疗气性坏疽可使用

A. 注射 TAT

B. 注射庆大霉素

C. 注射链霉素

D. 高压氧舱

E. 口服异烟肼

9.引起气性坏疽的病原体是

A. 绿脓杆菌

B. 炭疽杆菌

C. 产气荚膜梭菌

D. 变形杆菌

E. 产气杆菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

10.在人体的肠道正常菌群中,占绝对优势的是

A.大肠杆菌

B. 无芽胞厌氧菌

C. 产气杆菌

D. 白色念珠菌

E. 肺炎杆菌

【X 型题】

1.属于专性厌氧菌的是

A. 破伤风梭菌

B. 肉毒梭菌

C. 脆弱类杆菌

D. 消化性链球菌

E. 炭疽杆菌

2.主要以外毒素致病的细菌是

A. 产气荚膜梭菌

B. 破伤风梭菌

C. 肉毒梭菌

D. 脑膜炎双球菌

E. 痢疾杆菌

3.产气荚膜梭菌引起人类疾病的类型有

A. 慢性脑膜炎

B. 气性坏疽

C. 食物中毒

D. 坏死性肠炎

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

E. 蜂窝组织炎

4.可引起食物中毒的细菌是

A. 鼠伤寒沙门菌

B. 产气荚膜梭菌

C. 肉毒梭菌

D. 金黄色葡萄球菌

E. 副溶血性弧菌

四.名词解释

1.破伤风抗毒素(TAT)

可中和破伤风痉挛毒素,它可用于破伤风感染的治疗和紧急预防。

五.问答题

1.简述无芽胞厌氧菌的致病条件。

(1)机体免疫力下降:如患有某些消耗性疾病、糖尿病、恶性肿瘤、放疗或化疗、使用免疫抑制剂等。

(2)寄居部位的改变:由于机械性或病理的损伤,如拔牙、手术等使细菌侵入非正常寄居部位。

(3)菌群失调:如果长期使用抗生素,使拮抗厌氧菌的菌群消失,导致厌氧菌趁机繁殖。

(4)局部形成厌氧环境:如有需氧菌的或兼性厌氧菌的混合感染,使局部氧化还原电势(Eh)下降,有利于厌氧菌的生长。

2.简述无芽胞厌氧菌感染的特征。

(1)内源性感染。感染部位可遍及全身,多呈慢性过程。

(2)无特定病型。大多数为化脓性感染,形成局部脓肿或组织坏死,也可侵入血流形成败血症。

(3)分泌物或脓液粘稠,乳白色、粉红色、血色或棕黑色,有恶臭,有时有气体。

(4)使用氨基糖甙类抗生素长期无效。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

(5)分泌物直接涂片可见细菌,但普通培养法无细菌生长。

3.简述破伤风梭菌与肉毒梭菌致病机理的主要区别。

(1)破伤风梭菌经创口感染,当感染部位 Eh 由 150MV 降至 50MV 以下,有利于破伤风梭菌繁殖,产生破伤风痉挛毒素。此毒素对中枢神经系统脑神经和前角运动神经细胞具有高度色的亲和性。毒素与脊髓及脑干组织细胞膜表面的神经节苷脂结合,封闭抑制性突触,阻止抑制性介质的释放,导致机体的伸肌、屈肌同时强烈收缩,肌肉强直性痉挛,引起牙关紧闭、苦笑面容、角弓反张,死亡率高。

(2)肉毒梭菌致病机理:主要依靠其剧烈的外毒素。毒素由肠道吸收后,经淋巴和血行扩散,作用于颅脑神经核和外周神经肌肉接头处,以及自主神经末梢,阻止乙酰胆碱释放,影响神经冲动的传递,导致肌肉弛缓型麻痹。

4. 简述无芽胞厌氧菌与有芽胞厌氧菌致病性的主要区别。

无芽胞厌氧菌有芽胞厌氧菌

致病物质革兰阳性或革兰阴性球菌或杆菌革兰阳性杆菌外毒素、荚膜、

菌毛、酶、或内毒素

致病条件内源性感染(条件致病菌)外源性感染(创伤或食入)感染特征慢性化脓性感染特有的毒素引起的特有感染所致疾病化脓性感染破伤风、气性坏疽、食物中毒

第八节放线菌与诺卡菌属

一.填空题

病的放线菌是_衣氏放线菌_，对牛致病的放线菌是_牛放线菌_。
人体的_口腔_，属正常菌群，引起的感染称为_内源性_感染。
眼可见的黄色小颗粒称为_硫磺样_颗粒，其压片镜检呈_菊花_
的诺卡菌主要有_星形诺卡菌、豚鼠诺卡菌、巴西诺卡菌_3 种。
_阳性_、抗酸染色_阴性_的细长分枝状菌。
本区别是放线菌属于_原核细胞_型生物，真核菌属于_真核细胞_
_土壤_，引起的感染属于_外源性_感染。

1

2

3

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

4

5

6.

7

二.判断改错题

X 1.放线菌为革兰染色阴性阳性,抗酸染色阴性菌。

Y 2.星形诺卡菌为革兰染色阳性菌。

X 3.对人类致病的放线菌主要为牛放线菌衣式放线菌。

三.选择题

【A 型题】

1.衣氏放线菌感染的最常见部位是

A. 肠道

B. 中枢神经系统

C. 面颈部软组织

D. 胸膜

E. 泌尿道

2.放线菌在机体组织中形成的菌落是

A. 硫磺样颗粒

B. 细菌 L 型

C. 荷包蛋样菌落

D. 黑色菌落

E. 绒毛样菌落

3.放线菌与龋齿和牙周有关,能产生一种粘性很强的物质,这种物质是

A. 6-去氧太洛糖

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

B. 荚膜

C. 普通菌毛

D. 顶端结构

E. 鞭毛

4.放线菌生长时,对气体的要求是

A. 专性需氧

B. 专性厌氧

C. 需加 30%CO2

D. 微需氧或厌氧

E. 兼性厌氧

5.诺卡菌属引起的感染多为

A. 内源性感染

B. 蚊虫叮咬感染

C. 动物的咬伤

D. 外源性感染

E. 接触感染

6.诺卡菌广泛存在于

A. 口腔

B. 土壤

C. 皮肤

D. 肠道

E. 水

【X 型题】

1.具有致病性的主要放线菌是

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

A. 衣氏放线菌

B. 黏液放线菌

C. 龋齿放线菌

D. 牛放线菌

E. 内衣放线菌

2.能引起人类疾病的诺卡菌有

A. 星形诺卡菌

B. 豚鼠诺卡菌

C. 巴西诺卡菌

D. 内衣放线菌

E. 黏液放线菌

3.衣氏放线菌的特点有

A. 抗酸染色阳性

B. 在病灶组织中形成“硫磺样颗粒”

C. 在感染部位常形成瘘管

D. 口腔中正常菌群

E. 厌氧培养

四.名词解释

1.硫磺样颗粒:

是放线菌感染的病灶组织和瘘管脓样物质中形成的菌落。肉眼可见为黄色小颗粒,称为硫磺样颗粒,压片镜检呈菊花形。

2.放线菌:

是一大类原核细胞型微生物,大多数不致病。对人指不定放线菌可分含和不含分枝菌酸两类。含分枝菌酸的放线菌有诺卡菌属、分枝杆菌属和棒状杆菌属;不含分枝菌酸的放线菌有放线菌属。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

五.问答题

1.放线菌属引起的感染有何主要特点?

放线菌多存在于正常人口腔等与外界相通的腔道,属于正常菌群。引起的感染多为内源性感染,导致软组织的化脓性炎症,并且多为慢性无痛过程。常伴有瘘管形成,排出硫磺样颗粒。

2.诺卡菌属引起的感染有何主要特点?

诺卡菌感染多为外源性感染,偶尔可吸入肺部或侵入创口,引起化脓性感染。星形诺卡菌常侵入肺部,只要引起化脓性炎症和坏死,症状与结核相似。此菌可通过血行播散,约有 1/3 患者可引起脑膜炎与脑脓肿。巴西诺卡菌可行成瘘管。

第七节其他重要病原性细菌

一.填空题

和 1 个 转位 区

催化 协同凝集试验 受体结合

1.白喉外毒素的 A 亚单位有 1B 亚单位上有 1

2

豚鼠体内中和试验。

状杆菌在亚碲酸钾血平板生长时，其菌落呈 黑。

喉棒状杆菌常选用的培养基是 吕氏血清斜面培养基 。

的人工主动免疫用 白喉类毒素 ，人工被动免疫用 白喉抗毒素

3

4

5

二.判断改错题

神经外毒细胞毒素

X 1.

Y 2.

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

~~阴性菌~~阳性

X 3.

三.选择题

【A 型题】

1.可引起急性呼吸道传染病的病原菌是

A. 肺炎杆菌

B. 麻风杆菌

C. 白喉棒状杆菌

D. 绿脓杆菌

变形杆菌

2.白喉外毒素的毒性作用机制是

A. 使细胞内延伸因子 2(EF-2)灭活,影响蛋白质的合成

B. 增强对内毒素的敏感性

C. 破坏毛细血管内皮细胞

D. 抑制胆碱能运动神经末梢,阻止乙酰胆碱的释放

E. 作用于脊髓前角运动神经细胞

3.确定白喉杆菌是否产毒素可根据

A. 锡克试验

B. 亚碲酸钾平板上菌落特征

C. 吕氏血清斜面培养基上快速生长的特点

D. 菌体的形态染色性

E. Elek 平板试验

4.机体注射白喉毒素属于下列哪种免疫?

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

A. 自然主动免疫

B. 自然被动免疫

C. 非特异性免疫

D. 人工主动免疫

E. 人工被动免疫

【X 型题】

1.具有异染颗粒的细菌是

A. 白喉棒状杆菌

B. 鼠疫杆菌

C. 葡萄球菌

D. 肺炎球菌

E. 结核杆菌

2.人工培养白喉棒状杆菌所用的培养基有

A. 吕氏血清斜面培养基

B. 血平板培养基

C. EMB 培养基

D. 亚碲酸钾培养基

E. SS 培养基

四.名词解释

1.锡克试验:

用少量毒素测定机体内有无抗毒素免疫的一种方法。在一侧皮内注射白喉毒素 0.1ml,若无任何反应,表示机体对白喉有免疫力;若 24h-48h 注射部位开始出现红肿,直径 1cm-2cm,表示机体对白喉易感,无免疫力,血液中无抗毒素中和毒素。

2.白喉毒素:

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

是由β-棒状杆菌噬菌体毒素基因编码的。白喉外毒素含有A和B2个亚单位。B亚单位是结合片段,A亚单位是毒性片段。白喉毒素具有很强的细胞毒作用,能抑制敏感细胞的正常蛋白质的和合成,引起组织细胞的变性坏死。

五.问答题

1.简述白喉棒状杆菌的致病物质及所致疾病的特点。

白喉棒状杆菌的致病性与其产生的白喉外毒素有关。白喉外毒素属于细胞毒素,含有A和B2个亚单位,B亚单位起着与细胞表面受体结合的作用,使具有酶活性的A亚单位进入细胞,发挥毒性作用;通过对细胞内延伸因子2的灭活,影响蛋白质的合成。白喉杆菌存在于患者及带菌者的鼻咽腔中,随飞沫或污染的物品传播。感染后的白喉杆菌在局部鼻咽粘膜上繁殖并分泌外毒素,使局部粘膜上皮细胞产生炎症、渗出性和坏死性反应,形成灰白色假膜。

2.简述白喉的特异性防治方法。

白喉特异性预防有人工主动免疫和人工被动免疫两种。注射白喉类毒素是预防白喉的必要措施。对白喉患者的治疗,除了使用抗生素外应尽量注射足量的白喉抗毒素。

第五节分枝杆菌属

一.填空题

1

菌常用 ~~革兰~~抗酸 染色，呈现 ~~紫~~红 色。
性的结核分枝杆菌主要有 人型结核分岐杆菌 和 牛型结核分岐杆菌
菌对湿热敏感，经 63 ℃、 15 min 即可被杀死。
病理表现分为 瘤 型麻风和 结合样 型麻风。
验所用的试剂有 OT 、 PPD 两种。
菌侵入机体的途径有 呼吸道 、 消化道 、 破损的皮肤粘膜 。
牛型结核分岐杆菌 菌置备而成的 ~~活菌~~减都活 疫苗。
核病为 肺结核 。预防结核病可接种 卡介苗 。
色疫属 细胞 免疫，亦称 ~~人工被动~~有菌免疫或传染性免疫。

2

3

4

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

5

6

7

8

9

10

二.判断改错题

X 1.结核分枝杆菌生长速度慢,一般是 20min-30min18~24h 分裂一次。

X 2.结核分枝杆菌的只要致病物质是外毒素脂质。

Y 3.结核分枝杆菌可经多途径感染机体。

Y 4.

~~急性化脓性脑膜炎~~慢性脑膜炎

X 5.

三.选择题

【A 型题】

1.培养结核分枝杆菌常用的培养基是

A. EMB 培养基

B. SS 培养基

C. Korthof 培养基

D. Lowenstien-Jensen

E. 血平板培养基

2.与结核分枝杆菌的染色性、致病性抵抗力密切相关的菌体成分是

A. 荚膜

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

B. 脂质

C. 蛋白质

D. 肽聚糖

E. 脂多糖

3. 既不以内毒素致病,又不以外毒素致病的细菌是

A.炭疽杆菌

B. 脑膜炎球菌

C. 布氏菌

D. 结核分枝杆菌

E. 变形杆菌

4.在液体培养基种形成荚膜生长的细菌是

A. 布氏菌

B. 肉毒梭菌

C. 变形杆菌

D. 产气荚膜梭菌

E. 结核分枝杆菌

5.可以引起人类慢性脑膜炎的病原菌是

A. 大肠杆菌

B. 麻风分枝杆菌

C. 结核分枝杆菌

D. 肺炎杆菌

E. 伤寒杆菌

6.从痰液中检出具有诊断意义的细菌是

A. 金黄色葡萄球菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

B. 腐生葡萄球菌

C. 链球菌

D. 结核分枝杆菌

E. 脑膜炎球菌

7.细胞壁中含脂类最多的病原菌是

A. 白喉棒状杆菌

B. 结核分枝杆菌

C. 空肠弯曲菌

D. 副溶血性弧菌

E. 放线菌

8.与结核分枝杆菌抗酸性有关的成分是

A. 磷脂

B. 腊脂 D

B. 硫酸脑苷脂 D. 分枝菌酸

E. 索状因子

【X 型题】

1.下列细菌中属于胞内寄生菌的有

A. 结核分枝杆菌

B. 麻风分枝杆菌

C. 伤寒杆菌

D. 肺炎杆菌

E. 大肠杆菌

2.结核分枝杆菌侵入机体的途径有

A. 呼吸道

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

B. 消化道

C. 破损皮肤

D. 节肢动物叮咬

E. 直接接触

3.结核菌素试验称阳性反应,表明机体

A. 已感染过结核分枝杆菌

B. 接种卡介苗成功

C. 对结核分枝杆菌有迟发型超敏反应

D. 对结核分枝杆菌发生III型超敏反应

E. 对结核分枝杆菌有一定的特异免疫力

4.结核菌素试验的意义是

A. 确定预防接种卡介苗的对象

B. 判断卡介苗接种后的免疫效果

C. 作为婴幼儿结核病的辅助诊断

D. 测定肿瘤患者的细胞免疫功能

E. 了解在未接种卡介苗的人群中感染结核病的流行病学调查

四.名词解释

1.抗酸杆菌:

抗酸杆菌的主要特点是细胞壁含有大量脂质,一般不易着色,但经加温或延长染色时间着色后,能抵抗盐酸乙醇的脱色,故得名。此类细菌的形态细长,有分枝生长的趋势,故又称分之杆菌,如结核分枝杆菌,麻风分枝杆菌。

2.索状因子:

为6,6-双分枝杆菌酸海藻糖,因能使结核分枝杆菌在液体培养基中相连成索状而得名。有毒菌株产生索状因子,具有破坏线粒体膜及酶类、抑制粒细胞游走、引起慢性肉芽肿等作用。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

3.结核菌素试验:

属于迟发型超敏反应,用结核菌素试剂做皮肤试验测定机体是否感染过结核分枝杆菌的一种迟发型超敏反应性试验。感染过结核分枝杆菌或接种过卡介苗者,一般都出现阳性反应。

4.旧结核菌素:

使结核分枝杆菌在甘油肉汤种的培养物经过热浓缩的滤液,其主要成分是结核菌素蛋白。它作为结核菌素试验的试剂。

5.传染性免疫:

传染性免疫又称有菌免疫,常见于某些细胞内寄生菌的感染(如结核分枝杆菌)。机体特异性免疫的建立与维持有赖于病原菌在体内的存在,一旦体内病原菌的消失,免疫力也随之消失,故这种免疫称为传染性免疫。

五.问答题

1.简述抗酸染色法。

抗酸染色的方法是在取材、涂片、干燥、固定后,按以下步骤染色:

(1)初染。滴加石炭酸复红液于涂片上,染色 10min 或蒸染 5min 后,水洗。

(2)脱色。滴加 3%盐酸酒精,脱色时频频抖动玻片,直至无明显颜色脱出为止,水洗。

(3)复染。滴加碱性美蓝液复染 1min 后,水洗。

结果:抗酸菌染成红色,细胞及其他细菌染成蓝色。

2.简述结核分枝杆菌脂质成分在致病中的作用。

结核分枝杆菌脂质的含量与其毒力有密切关系。与致病性有关的主要脂质成分主要有以下几种。

(1)磷脂:能促使单核细胞增生,引起结核结节的形成结核干酪样坏死。

(2)索状因子:是分枝菌酸与海藻糖结合的一种糖脂,它能破坏细胞线粒体膜,影响细胞呼吸,抑制白细胞游走和慢性肉芽肿。

(3)硫酸脑苷脂:可抑制吞噬细胞中吞噬体与溶酶体的融合,使结核分枝杆菌能在吞噬细胞中长期存活。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

(4)腊脂 D:是一种肽糖脂与分枝菌酸的复合物,可激发机体产生迟发型超敏反应。

3.简述结核菌素试验的原理及结果分析。

结核菌素试验的原理及结果分析如下:

(1)原理:结核菌素试验是属于迟发型超敏反应,用结核菌素试剂做皮肤试验,感染过结核分枝杆菌和接种过卡介苗者,一般都出现阳性反应。

(2)结果分析:

阳性反应为注射局部红肿硬结等于或大于 5mm,表明机体已感染过结核分枝杆菌或卡介苗接种成功,对结核分枝杆菌有迟发型超敏反应和一定的特异性免疫力。

强阳性反应为注射局部红肿硬结等于或大于 15mm,表明可能有活动性结核感染,应进一步查病灶。

阴性反应为注射局部红肿硬结小于 5mm,表明受试者可能未感染过结核杆菌。但还应考虑以下几种情况,即受试者处于原发感染早期,T 淋巴细胞尚未被致敏;患严重感染结核病或其他传染病的患者,以及使用免疫抑制剂者均可暂时出现阴性反应。

第六节人畜共患病病原

一.填空题

菌主要有布氏菌、鼠疫杆菌、炭疽杆菌
阴性短小杆菌。我国流行的主要是羊 布
起波浪热，感染动物主要引起母畜流产。
透明质酸酶和荚膜的吞噬作用有关。

1

2

3

4

耶尔森氏
染色阴性

5

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

异染颗粒 多形态性 炭疽 菌体

7

8.Ascolis

床类型有 腺鼠疫、肺鼠疫、败血症鼠疫。
荚膜 和 毒素 。
呼吸道 、 消化道 、 皮肤接触 。
床类型有 肺炭疽 、 肠炭疽 、 皮肤炭疽
其免疫力可维持的时间是 1 年 。

9

10

11

12

减毒活疫苗

13

二.判断改错题

X 1.引起人体发生波浪热,怀疑是沙门菌布氏菌感染。

X 2.炭疽芽胞杆菌是一类厌氧梭状需氧芽胞杆菌。

X 3.引起人类发生鼠疫的传播媒介是螨鼠蚤。

X 4.炭疽杆菌是革兰染色阴性的阳性需氧芽胞杆菌。

三.选择题

【A 型题】

1.下列属于胞内寄生菌的是

A. 肺炎杆菌

B. 布氏杆菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

C. 破伤风梭菌

D. 炭疽杆菌

E. 大肠杆菌

2.鼠疫杆菌的传播媒介是

A. 蜱

B. 螨

C. 鼠蚤

D. 虱

E. 白蛉

3.感染哪种病原菌死亡的动物尸体严禁解剖,而且一定要深埋 2m 并洒上生石灰?

A. 鼠疫杆菌

B. 炭疽杆菌

C. 布氏杆菌

D. 大肠杆菌

E. 变形杆菌

4.能引起人类食物中毒的致病菌是

A.链球菌

B. 腊样芽胞杆菌

C. 布氏杆菌

D. 肺炎双球菌

E. 痢疾杆菌

5.感染动物后引起母畜流产的病原菌是

A. 鼠疫杆菌

B. 布氏杆菌

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

C. 炭疽杆菌

D. 变形杆菌

E. 钩端螺旋体

6.培养布氏杆菌应接种于

A. 巧克力平板

B. 血平板

C. 肝浸液培养基

D. 伊红美蓝培养基

E. 吕氏血清斜面培养基

7.青霉素串珠试验阳性的细菌是

A. 白喉棒状杆菌

B. 产气荚膜梭菌

C. 炭疽杆菌

D. 破伤风梭菌

E. 肉毒梭菌

8.特异性较强,主要保护性抗原的鼠疫杆菌成分为

A. FI 抗原

B. V 抗原

C. W 抗原

D. 内毒素

E. 鼠毒素

【X 型题】

1.炭疽杆菌的致病物质是

A. 荚膜

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

B. 炭疽毒素

C. 鞭毛

D. 菌毛

E. 透明质酸酶

2.布鲁氏杆菌的致病物质是

A. 内毒素

B. 荚膜

C. 透明质酸酶

D. 过氧化氢酶

E. 胶原酶

3.鼠疫杆菌的致病物质有

A. FI 抗原

B. V-W 抗原

C. MT 抗原

D. 保护性抗原

E. 水肿因子

4.鼠疫杆菌产生的鼠毒素特点有

A. 内毒素

B. 化学成分是蛋白质

C. 外毒素

D. 细菌死亡裂解后释放

E. 可以脱毒成类毒素

5.炭疽杆菌的生物学特点有

A. 芽胞

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研

高参考价值的真题、答案、学长笔记、辅导班课程，访问：www.kaoyancas.net

B. 荚膜

C. 鞭毛

D. 革兰阳性粗大杆菌

E. 专性厌氧

6.经鼠类传播的病原微生物有

A. 鼠疫杆菌

B. 钩端螺旋体

C. 肾综合征出血热病毒

D. 莫氏立克次体

E. 普氏立克次体

四.名词解释

1.人畜共患病:

是指既对人类致病,又对动物致病的病原菌,称为人畜共患病原菌。所致疾病称为人畜共患病,如布氏杆菌、炭疽杆菌等。

2.有菌免疫:

见于某些胞内寄生菌的感染。初次感染后,有细菌存在于体内,对再次感染有较强的免疫力,并随着病程延续而免疫力增强及清除细菌,最终可变为无菌免疫,如布鲁氏杆菌、结核杆菌感染的有菌免疫。

3.波浪热:

布氏杆菌感染人体引起间歇性、反复发热。主要由布氏杆菌菌血症时,内毒素导致机体发热。布氏杆菌侵入机体内,被吞噬细胞吞噬后可在吞噬细胞内增殖并扩散侵入血流,并进一步扩散到肝、脾、骨髓等组织中继续繁殖,再释放入血。依次反复多次,造成临床上反复发热,故也称波浪热。

4.鼠毒素:

鼠疫杆菌产生的外毒素,由两种蛋白构成,有抗原性,可脱毒制成类毒素,刺激机体产生抗体。与一般外毒素不同的是只在细菌裂解时才释放。毒性作用主要表现为全身外周血管内皮细胞的坏死出血,导致致死性休克。

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研