兽医微生物学试题标准答案

一、填空（16分）

1．口蹄疫病毒分为7个主型，分别是南非1、南非2、南非3、A型、O型、C型

和亚洲1型。

2．病毒病料的处理包括处理和处理。

3．病毒囊膜中的脂类主要来自于宿主细胞。

4．鸡胚可通过尿囊腔、绒毛尿囊膜、卵黄囊和羊膜腔等途径接种病毒。其中卵黄囊途径接种病毒，一般选择6-8日龄的鸡胚。

5．病毒吸附细胞分为二步，第一步为非特异性吸附，这种吸附是依靠静电引力，因而吸附是可逆的；第二步是特异性吸附，这种吸附是属，因而吸附是牢固的。

1. 有两种方法表示病毒核酸的大小，分别是nt和kb。
2. 按照病毒衣壳的对称方式不同，将病毒衣壳分为螺旋对称、20面体对称和复合型对称对称。

8．病毒分类的基本原则是根据核酸类型和结构、形态与结构、复制、对理化因素的稳定性。

9．按照细胞培养的方法不同把细胞培养分为静置培养、旋转培养、悬浮培养、微载体培养。

1. 球菌的排列方式有：双球菌、链球菌、四联球菌、八叠球菌、葡萄球菌。
2. 微生物除细菌、病毒和真菌之外，还包括放线菌、螺旋体、衣原体、支原体、立克次体（任意两个）。
3. 真菌菌落有三种类型，分别是酵母型菌落、类酵母型菌落、丝状菌落。
4. 满足细菌生长繁殖的的主要条件是营养、温度、酸碱度、气体环境。
5. 细菌生长曲线可分为四个时期，分别是迟缓期、对数期、稳定期。衰亡期，对数期细菌的生理特性最典型；在稳定期，总菌数最多。

16．葡萄球菌接触酶试验为阳性反应；链球菌呈阴性反应。

17．细菌的特殊构造有鞭毛、菌毛、芽孢、荚膜、S层。

18．吲哚试验又叫靛基质试验，该试验是检查细菌能不能利用色氨酸；过氧化氢酶试验又叫触酶试验。

19．细菌的肽聚糖是由多糖支架、四肽侧链和五肽交联桥组成。

20．普通固体培养基的基本组成是肉水、蛋白胨、氯化钠、琼脂。

21．填写下列细菌的生化特性

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 菌名 | 乳糖发酵 | H2S产生试验 | 吲哚产生试验 | M.R试验 |
| 大肠杆菌 | + | - | + | + |
| 沙门氏菌 | - | + | - | A |
| 巴氏杆菌 | - | + | + | - |

二、单项选择题（16分）

1. 细菌变异最易出现在

A．迟缓期B．对数期C．稳定期D．衰亡期E．以上均可

2．细菌缺乏下列哪一种结构仍可存活  
A．鞭毛B．细胞膜C．细胞质D．核质E．以上均可

3．H—O变异属于  
A．毒力变异B．菌落变异C．鞭毛变异D．形态变异E．耐药性变异

4．哪种实验不属于细菌的生化反应  
A．糖发酵试验B．鞭毛染色C．VP试验D.靛基质生化试验E.甲基红试验

5．用普通显微镜的油镜头观察细菌的总放大倍数为：

1. 100倍B．900-1000倍C．400倍D．倍E．40000倍

6．下列哪种方法可用于总菌数计数

1. 浊度计比浊法B.计数器测定法C.光电比色计测定法D.平板计数法

7．下列哪些物质不是细菌的合成产物

A热原质B．抗毒素C．热D．光

8．在正常机体中下列哪些部位不含任何细菌

A咽喉部B气管C．泌尿生殖道D．肾脏

9．.下列各种孢子除哪个孢子外，其余均属真菌的无性孢子

A分生孢子B．孢子节C孢子囊孢子D．子囊孢子

10．下列哪种营养物质属细菌的生长因子

A蛋白胨B．NaCl C．血清D．琼脂E肉水

11．下列哪个试验是测定细菌蛋白质代谢的(1分)

1. V．P试验B．M．R试验C.硫化氢产生试验D．柠檬酸盐利用试验

12．下列哪项的功能类似于真核细胞线粒体的功能

A．细胞壁B．菌毛C．鞭毛D．核质E．中间体

13．非细胞型微生物是

A衣原体B支原体C立克次氏体D放线菌E病毒

14．细菌属于原核细胞型微生物的理由是

A以简单的二分裂方式繁殖B染色体区没有核膜包绕，也无核仁C较其他生物小得多D是单细胞生物E以上都不是

15.质粒实质是细菌的

A核质DNA B胞浆颗粒C胞浆中的D核质外DNA

16.在人工营培养基上繁殖速度最慢的细菌是

A大肠杆菌B链球菌C脑膜炎双球菌D结核杆菌E变形杆菌

17.吲哚试验阳性的细菌是因为它能分解

A葡萄糖B色氨酸C靛基质D胱氨酸E枸橼酸盐

18.在细菌之间直接传递DNA是通过以下哪一种结构

A鞭毛B普通菌毛C中介体D性菌毛E细胞壁

19.培养巴氏杆菌的适宜培养基是

A普通培养基B沙氏培养基C马铃薯培养基D马丁培养基

20.结核分枝杆菌用抗酸性染色时,菌体呈(兰色,绿色,红色,黄色),排列常为(单在,成对,成丛)存在)。

21.病毒的血凝作用实质是

1. 抗原和抗体的作用B.受体和配体的作用C.底物和酶的作用D.以上都不是

22.病毒与衣原体在性状上的相同点是：

A只含有一种核酸B．无细胞壁结构C．对抗生素敏感D．活细胞内繁殖E．以复制方式繁殖

23.下列哪个温度保存病毒的时间最长

A.37℃ B．室温 C．4℃ D．-20℃ E．-70℃

24.流感病毒亚型的划分依据是根据

1. 血凝素和神经氨酸酶B．核衣壳蛋白C．囊膜蛋白D．囊膜中的脂类。

25.正链RNA病毒指的是

A.病毒的RNA只能携带部分遗传信息B.病毒的RNA能作为mRNA翻译病毒蛋白质C.病毒的RNA需转录后方能作为mRNA翻译病毒蛋白质D.病毒的RNA G+C含量高E.上都不是

26．病毒的遗传信息从RNA转移到DNA的过程被称为

A.转导作用B.逆转录C.转化作用D．翻译E.重组

27．缺损病毒本质上指的是

A.包膜表面纤突缺损B.衣壳缺损C.基因组缺损D.病毒酶有缺损E.复制周期不完整

28．病毒血凝的机理是

A红细胞表面抗原和相应的抗体结合；B红细胞表面糖蛋白受体与病毒表面的血凝素结合；C红细胞表面的病毒抗原与相应的抗体结合；D病毒与红细胞表面的抗体结合；E红细胞吸附在宿主细胞上

29．病毒必须在活细胞内增殖的原因主要是：

.A.无核膜结构；B.无完整的进行代谢活动所需的酶系统；C.对外界环境抵抗力弱；D.不能产生能量。

30．观察病毒的形态和大小是需借助

A.光学显微镜B.电子显微镜C.实体显微镜D.荧光显微镜

31．下列病毒蛋白除哪项外均属病毒的结构蛋白

A.复制酶B.衣壳蛋白C.曩膜蛋白D.基质蛋白

三、名词解释（3分）

(1)菌落：

(2)细菌的双名法：

(3)病毒结构的五聚体：

(4)包涵体：

(5)前病毒：

(6)病毒感染性核酸：

四、判断（正确用T表示，错误用F表示）

1、细菌是属于单细胞真核生物。

2、紫外线杀菌穿透力强。

3、葡萄球菌在液体培养基上其排列方式不常出现典型的葡萄串状。

4、清毒就是杀死物品上所有的微生物。

5、破伤风类毒素属于抗体制剂。

五、下列物品各用何种具体的灭菌或消毒法（2.5分）

1纸包装好的平皿(干热灭菌或热空气灭菌)2普通培养基（高压蒸汽灭菌）3无菌室空气（紫外线消毒）4胰蛋白酶溶液（过滤除菌）5牛奶（巴氏消毒）

六、回答问题（60分）

1、简述炭疽杆菌形态(在病料中和培养物中)及在固体培养基的菌落特征（3分）

病料中有荚膜，无芽孢，排列成短链状；

培养物中无荚膜，有芽孢，排列成长链状；

G+，菌落为R型，边缘呈卷发状。

2、减弱细菌毒力有哪些方法（3分）

3、鉴定葡萄球菌的致病性需要做哪些试验？（3分）

1） 颜色：金黄色多为致病性

2） 溶血情况：溶血者多为致病性

3） 血浆凝固酶试验：凝血为致病性

4） 甘露醇发酵试验：厌氧条件下发酵者为致病性

5） 动物试验或核酸酶试验

4、厌氧芽胞梭菌在菌体形态、培养特性、微生物学诊断方面有哪些共同特点（3分）。

1) 形态：

革兰氏阳性，大杆菌，有芽胞，芽胞大于菌体，位于菌体的中央、近端或顶端，致使菌体呈梭形。3分

2) 致病性：

均能产生外毒素，多数是外伤感染，所以在微生物学诊断上一方面分离细菌，另一方面检测毒素的存在。3分

5、简述丹毒杆菌和李氏杆菌的3项微生物学区别特征（3分）

培养特性：丹毒杆菌在血琼脂平板为α溶血；李氏杆菌为β溶血 1分

生化区别： 丹毒杆菌 李氏杆菌

过氧化氢酶 － ＋

蔗糖发酵 － ＋

甘露糖发酵 － ＋

麦芽糖发酵 － ＋

鼠李糖发酵 － ＋

6、简述布氏杆菌微生物学诊断的方法，每种诊断方法的应用范围（3分）

细菌学诊断2分；血清学诊断（凝集反应、补体结合反应）2分；变态反应性诊断 1分

7、细菌内外毒素区别的主要特征（4分）

**内毒素和外毒素性质比较**

9、简述病毒与其他微生物区别的几个特征（4分）（答出四个即可，每个1分）

10、简述鸡胚原代细胞培养所用主要材料、方法和结果（4分）

主要材料：9－11日龄鸡胚，培养液、消化液

主要方法：

无菌取动物活组织

洗涤数次

剪碎组织

消化组织

洗涤消化组织

机械吹打

纱布滤过

滤过细胞悬液细胞计数

培养液稀释所需细胞浓度

分装到培养瓶

37℃培养

结果：培养后细胞成长呈单层，细胞呈长梭形

12．叙述病毒增殖（复制）的各个环节（4分）

13、按照培养的细胞类型不同，细胞培养有哪几种？并简述每种细胞培养的优缺点（4分）

14、以新城疫病毒为例，谈谈病毒病料处理、病毒培养、病毒鉴定的各个过程与方法（3分）

**病料（脑**）

**研磨**

**反复冻融**

5－10稀释

**低速离心**

**弃沉淀**

**上清加抗生素**

**4℃过夜**

**接种鸡胚**

**收取尿囊液**

**血球凝集试验**

**血球凝集抑制试验**

四、就下列一些病毒回答几个问题。（20分）

（1）鸡传染性支气管炎病毒（2）鸭肝炎病毒.（3）马传染性贫血病毒（4）禽白血病病毒（5）狂犬病病毒（6）鸡传染性法氏囊病病毒（7）猪传染性胃肠炎病毒（8）禽流感病毒（9）鸡新城疫病毒（10）犬瘟热病毒（11）小鹅瘟病毒（12）马立克氏病病毒（13）鸡传染性喉气管炎病毒（14）鸭瘟病毒（15）禽痘病毒（16）口蹄疫病毒（17）伪狂犬病毒（18）轮状病毒

（1）找出上述病毒中体积最大的一种病毒和体积最小的RNA病毒各一种（2分）

（16）禽痘病毒（最大）；（2）鸭肝炎病毒.（最小RNA）（11）小鹅瘟病毒或（16）口蹄疫病毒（最小DNA）

（2）上述各病毒在分类上各属哪一科？（5分）

冠状病毒：（1）鸡传染性支气管炎病毒；（7）猪传染性胃肠炎病毒

小RNA病毒：（2）鸭肝炎病毒；（16）口蹄疫病毒

逆转录病毒：（3）马传染性贫血病毒（4）禽白血病病毒

弹状病毒：（5）狂犬病病毒

双RNA病毒：（6）鸡传染性法氏囊病病毒

正粘病毒：（8）禽流感病毒

副粘病毒：（9）鸡新城疫病毒（10）犬瘟热病毒

细小病毒：（11）小鹅瘟病毒

疱疹病毒：（12）马立克氏病病毒（13）鸡传染性喉气管炎病毒（14）鸭瘟病毒（17）伪狂犬病毒

呼肠孤病毒：（18）轮状病毒

（3）上述那些病毒属DNA病毒（3分）

（11）小鹅瘟病毒；（12）马立克氏病病毒（13）鸡传染性喉气管炎病毒（14）鸭瘟病毒（15）禽痘病毒；（17）伪狂犬病毒

（4）上述那些病毒为无囊膜病毒（2分）

（2）鸭肝炎病毒；（11）小鹅瘟病毒；（16）口蹄疫病毒；（18）轮状病毒

（5）上述那些病毒为单股正链RNA病毒（2分）

（1）鸡传染性支气管炎病毒；（7）猪传染性胃肠炎病毒（2）鸭肝炎病毒.（16）口蹄疫病毒（3）马传染性贫血病毒（4）禽白血病病毒

（6）上述哪些病毒是双股分节段的RNA病毒（2分）

（18）轮状病毒；

（7）哪些是双股RNA病毒（2分）

（6）鸡传染性法氏囊病病毒；（18）轮状病毒；

（8）上述那些病毒属单股负链RNA病毒（2分）

（8）禽流感病毒（9）鸡新城疫病毒（10）犬瘟热病毒（5）狂犬病病毒