

附件 3

866 兽医微生物学与免疫学考试科目考试大纲

I. 考试性质

866 兽医微生物学院与免疫学是为我校招收专业学位兽医硕士研究生而设置的具有选拔性质的自命题科目。其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读专业学位兽医硕士学位所需要的知识和能力要求,评价的标准是高等学校动物医学或者相关专业优秀本科毕业生所能达到的及格或及格以上水平,以利于各高等院校和科研院所择优选拔,确保硕士研究生的招生质量。

II. 考查目标

涵盖兽医微生物学和兽医免疫学两门专业基础课程。要求考生比较系统地理解动物病原微生物和动物机体免疫相关的基本概念和基本理论,掌握动物病原微生物的生物学特性、致病和免疫机理、诊断和预防要点等,具备综合运用所学的知识分析和解决问题的能力。

III. 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分,考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

闭卷、笔试。

三、试卷内容结构

兽医微生物学 50%、兽医免疫学 50%。

四、试卷题型结构

名词解释 15 小题,每题 3 分,共 45 分;

简答题 8-10 小题,每题 5-10 分,共 75 分;

论述题 1 题,共 30 分。

IV. 考查内容

1. 细菌的基本特性

细菌的大小与形态，细菌的结构，细菌的特殊结构，细菌形态和结构的观察方法；细菌细胞的代谢过程，细菌的生长繁殖，细菌的人工培养，细菌的生化反应，细菌群落生长的调控，细菌的生态。

2. 细菌的感染与致病机理

细菌的致病性和毒力，细菌的毒力因子及分泌系统，机会致病菌，细菌毒力的增强与减弱，细菌毒力因子表达的调控。

3. 细菌的遗传变异

细菌常见的变异现象，细菌遗传的物质基础，细菌变异的机制，研究细菌遗传变异的意义。

4. 细菌的分类与命名

细菌的分类地位，细菌命名，细菌分类的方法，细菌的分类体系，细菌鉴定的经典程序。

5. 消毒、灭菌与兽医微生物实验室的生物安全

物理消毒灭菌法，化学消毒灭菌法，抗生素和细菌素的杀菌作用，兽医微生物实验室的生物安全。

6. 主要的动物病原菌

革兰氏阳性球菌（葡萄球菌属，链球菌属，肠球菌属），肠杆菌目（埃希菌属，沙门菌属，耶尔森菌属，其他肠道杆菌属），弧菌科及气单胞菌科（弧菌属，发光杆菌属，气单胞菌属），巴氏杆菌科及黄杆菌科（巴氏杆菌属，曼氏杆菌属，放线杆菌属，嗜血杆菌属，格拉菌属，禽杆菌属，鸡杆菌属，里氏杆菌属，鸟杆菌属，黄杆菌属，嗜组织杆菌属），革兰阴性需氧杆菌（布氏杆菌属，假单胞菌属，伯氏菌属，波氏菌属，泰勒菌属，军团菌属，柯克斯体属，弗朗西斯菌属，摩拉菌属，不动杆菌属），革兰阴性微需氧菌和厌氧菌（弯曲菌属，螺杆菌属，蛭弧菌目，拟杆菌属，棍杆菌属，偶蹄杆菌属，梭杆菌属，

劳森菌属），革兰阳性无芽胞杆菌（李氏杆菌属，丹毒丝菌属，肾杆菌属），革兰阳性产芽胞杆菌（芽胞杆菌属，类芽胞杆菌属，梭菌属），分枝杆菌属及相似属（分枝杆菌属，放线菌属，诺卡菌属，嗜皮菌属，棒状杆菌属，红球菌属）。

7. 螺旋体

概念、形态及结构、染色特性、培养特性、分类，疏螺旋体属，短螺旋体属，密螺旋体属，钩端螺旋体属。

8. 支原体

概念、形态及结构、染色特性、培养特性、与细菌 L 型的区别，猪的支原体，禽的支原体，牛羊的支原体，嗜血支原体。

9. 立克次体和衣原体

立克次体科，艾立希体科，衣原体。

10. 真菌

真菌的分类及生物学特性，真菌的致病性与免疫性，真菌病的诊断与防治；感染性病原真菌，中毒性病原真菌，曲霉菌属。

11. 病毒的基本特性

病毒的结构特征，病毒的化学组成，病毒的分类；病毒的复制（吸附、穿入与脱壳，生物合成，生物合成的各种途径，组装与释放）；病毒的变异与演化（突变，诱变，基因重组，病毒基因产物间的相互作用，遗传变异与病毒演化）；病毒与细胞的相互作用（病毒的细胞培养，病毒与细胞的相互作用）。

12. 病毒的致病机理与病毒的检测

病毒的入侵、扩散和排放，病毒的持续性感染，病毒感染对宿主组织和器官的损伤，病毒感染对免疫系统的损伤；病毒的分离与鉴定，病毒感染单位的测定，病毒颗粒的检测，病毒的血清学检测，病毒核酸的检测。

13. 主要的动物病毒

双股 DNA 病毒（痘病毒科，非洲猪瘟病毒科，虹彩病毒科，腺病毒科，多瘤病毒科与乳头瘤病毒科，线头病毒科，对虾的“杆状病毒”），疱疹病毒目（疱疹病毒科，异样疱疹病毒科，贝类疱疹病毒科），单股 DNA 病毒（细小病毒科，圆环病毒科，细环病毒科），具有反转录过程的病毒（逆转录病毒科，甲型逆转录病毒属，乙型逆转录病毒属，丙型逆转录病毒属，丁型及戊型逆转录病毒属，慢病毒属，嗜肝 DNA 病毒科），双股 RNA 病毒（呼肠孤病毒科，环状病毒属，轮状病毒属，基因组十二节段的三个属，正呼肠孤病毒属，水生呼肠孤病毒属，双 RNA 病毒科，微双 RNA 病毒科，单分病毒科），单负链病毒目（副黏病毒科，肺炎病毒科，弹状病毒科，丝状病毒科，波纳病毒科），分节段的负链 RNA 病毒（正黏病毒科，泛布尼亚病毒科，白纤病毒科，内罗病毒科，汉坦病毒科，砂粒病毒科），套式病毒目（冠状病毒科，动脉炎病毒科，托巴套式病毒科，杆套病毒科），微 RNA 病毒目（微 RNA 病毒科，嵌杯病毒科，双顺反子病毒科），其他正链 RNA 病毒（黄病毒科，戊肝病毒科，星状病毒科，披膜病毒科，野田村病毒科）。

14. 朊病毒

概念，朊病毒的特性、分类、复制；牛海绵状脑病，痒病。

15. 噬菌体

噬菌体的基本特性，噬菌体与细菌的关系，噬菌体的应用。

16. 抗原与抗体

免疫的概念，免疫的基本特性、基本功能；抗原与免疫原的概念，影响免疫原性的因素，抗原表位，抗原的交叉性，抗原的分类，重要的抗原，佐剂与免疫调节剂；免疫球蛋白与抗体的概念，免疫球蛋白的分子结构，免疫球蛋白的种类与抗原性，各类抗体的主要特性与功

能，动物的免疫球蛋白，免疫球蛋白超家族，抗体产生的克隆选择学说，抗体的分类；人工制备抗体的类型，包括多克隆抗体、单克隆抗体、基因工程抗体、催化抗体。

17. 免疫系统

免疫器官，免疫细胞，细胞因子（细胞因子的种类、共同特征、主要生物学活性，细胞因子受体，猪和禽的细胞因子，细胞因子的应用），补体系统（概念、组成与性质，补体系统的激活途径，补体激活后的生物学效应），黏膜免疫系统。

18. 免疫应答与抗感染免疫

先天性免疫（解剖学屏障，固有免疫细胞，吞噬作用，炎症反应，可溶性分子，模式识别受体）；适应性免疫应答的基本过程，抗原的加工和提呈，T 细胞和 B 细胞对抗原的识别，T 细胞和 B 细胞活化、增殖与分化，细胞免疫，体液免疫；先天性免疫与适应性免疫的相互作用；抗感染免疫因素，抗细菌感染免疫，抗病毒感染免疫，抗寄生虫感染的免疫。

19. 超敏反应

过敏反应型（I 型）变态反应，细胞毒型（II 型）变态反应，免疫复合物型（III 型）变态反应，迟发型（IV 型）变态反应。

20. 疫苗与免疫

主动免疫与被动免疫，疫苗的种类，疫苗免疫接种，免疫失败。

21. 免疫学技术

免疫血清学技术的类型及反应的一般特点，细胞免疫技术的种类与用途，免疫制备技术的种类，免疫学技术的应用；凝集试验，沉淀试验，免疫荧光抗体技术，免疫酶标记技术，放射免疫测定等标记抗体技术，补体参与的检测技术，中和试验，细胞免疫检测技术，免疫检测新技术。