**2024年中国农业大学硕士生**

**《兽医微生物学与免疫学》入学考试大纲**

1. **考试形式及试卷结构**
2. **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。

1. **答题方式**

闭卷、笔试。

1. **试卷内容结构**

名词解释、简答题、论述题。

1. **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。