硕士研究生招生考试初试科目考试大纲

**科目名称：**兽医微生物学

**一、考试的范围及目标**

《兽医微生物学》课程所包含的绪论、总论、细菌学各论、真菌学和病毒学等部分。

要求考生了解《兽医微生物学》的发展史及在《微生物学》发展中有突出贡献的科学家；理解动物病原微生物的监测及其所致疾病的实验室诊断方法等基础理论知识；掌握动物病原微生物的抗原性、基本特征、新陈代谢的一般规律及影响因素、致病性及其在疫病传染过程中的作用；掌握重要动物病原微生物的监测及其所致疾病的实验室诊断方法等基础理论知识。

**二、考试形式与试卷结构**

1．答卷方式：闭卷，笔试。

2．试卷分数：满分为150分。

3．试卷结构及题型比例：

试卷主要分为两大部分，即：简答题约70%；论述题约30%。

**三、考试内容要点**

1.绪论

《兽医微生物学》的发展史及在《微生物学》发展中有突出贡献的科学家；兽医微生物与兽医微生物学的概念。

2.总论

细菌的形态和结构：理解掌握细菌的形态、基本结构、特殊结构及细菌染色方法。

细菌的生长繁殖与生态：了解细菌的生态。理解细菌的合成代谢产物及其作用、细菌的分解代谢与生化反应；掌握细菌生长繁殖的基本条件、细菌生长繁殖过程、培养基的概念及种类、细菌在培养基中的生长现象、人工培养细菌的意义。

消毒与灭菌及兽医微生物实验室的生物安全：理解掌握消毒、灭菌、无菌、防腐的基本概念和兽医微生物实验室的生物安全常识；物理消毒灭菌法，热力灭菌法、辐射灭菌法、滤过除菌法；常用消毒剂的种类及应用、影响消毒剂作用的因素。

细菌的感染与致病机理：掌握细菌致病性的确定、细菌毒力的测定、细菌毒力因子的作用；理解细菌致病机理、细菌毒力因子增强与减弱和毒力因子表达的调控方法。

细菌的遗传和变异：了解细菌遗传的物质基础、细菌遗传变异研究的实际意义、基因突变，掌握质粒、穿梭载体、转座因子、毒力岛的概念及细菌变异的类型；掌握基因的转移与重组的基本内容。

细菌的分类和命名：了解细菌的分类地位、细菌命名、细菌分类鉴定的标准、细菌分类的方法；理解掌握细菌鉴定的程序。

3.细菌各论

了解细菌属的基本特征、分类；理解掌握常见或有严重致病性细菌的主要生物特性和致病性及微生物学诊断和防控。

4.真菌学

了解真菌的分类；理解掌握常见或有严重致病性细菌的主要生物特性和致病性及微生物学诊断和防控。

5.病毒学

病毒的结构和分类：了解病毒的分类和化学组成，掌握包括核酸、蛋白质、脂质与糖的结构和功能特点。

病毒的复制：了解病毒生物合成的各种途径,掌握病毒的吸附、穿入与脱壳的基本过程。掌握病毒的生物合成，包括转录、翻译等的特点及病毒组装与释放的基本过程。

病毒的变异和演化

了解病毒的遗传变异与病毒演化；理解掌握病毒的变异的基本概念、发生原因及意义；理解基因重组概念和分类及其应用。

病毒与细胞的相互作用：了解病毒的细胞培养特点、类型和方法；理解病毒与细胞相互作用的类型、病毒引致的杀细胞变化和杀细胞变化、空斑、包涵体及干扰素的形成及应用。

病毒的致病机理：了解病毒入侵、扩散、排放过程及病毒感染对宿主组织和器官的损伤；理解病毒的持续感染类型。

病毒的检测：了解病毒颗粒的检测方法；理解掌握病毒分离和鉴定程序及要点、病毒感染单位的检测方法、常见病毒的血清学和病毒核酸的检测方法。

主要的动物病毒：了解常见动物源病毒的生物学特性，掌握该病毒的致病机理及检测。