

湖南省高等教育自学考试  
课程考试大纲

兽医公共卫生学  
(课程代码: 08852)

湖南省教育考试院组编  
2016年12月

# 高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：兽医公共卫生学

课程代码：08852

## 第一部分 课程性质与目标

### 一、课程性质与特点

兽医公共卫生学是高等教育自学考试动物防疫与检疫（本科）专业的专业核心课程。该课程具有涉及面广、知识更新快、发展迅速等特点。它以兽医学和公共卫生学理论为基础，利用与人和动物健康问题有关理论知识、实践活动和物质资源，研究生态平衡、环境污染、人兽共患病、动物性食品安全性、实验动物比较医学及现代生物技术与人类健康之间的关系，从而为人类保健事业服务的综合性应用学科。它的主要任务在于：①维护生态平衡和保护人类生活环境不受污染；②加强人畜共患病的监测与控制；③注重动物防疫检疫与动物性食品安全性；④了解动物医学实验的重要性，建立动物模型试验和进行比较医学研究。

### 二、课程目标与基本要求

1. 课程目标：通过本课程的学习，考生应掌握有关兽医公共卫生学（VPH）的知识和原理，理解在人口增长、国际旅行、城市化和其他环境不断发展的形势下，以及在动物及其产品的国际间贸易不断增加和动物繁殖强化的情况下的兽医公共卫生学的含义，学会应用兽医公共卫生学原理来致力于人类在身体、精神和社会全方位的健康。

2. 基本要求：通过该课程的学习，要求考生掌握生态平衡的基本理论，了解生态平衡与人类健康的关系、环境的一般规律及环境污染与人类健康的关系；掌握人畜共患病的基本概念和理论，了解人畜共患病的监测与控制的方法；掌握动物防疫检疫、动物性食品的安全性的基本概念和理论，了解动物防疫检疫、动物性食品的安全性检测的方法；了解动物医学实验的重要性。

### 三、与本专业其他课程的关系

兽医公共卫生学是以兽医学和公共卫生学的理论为基础的学科，是动物防疫与检疫（本科）专业的核心课程群的重要组成部分。与食用动物解剖学、兽医微生物学、动物流行病学、家畜传染病学和家畜寄生虫病学等学科有着密切的关系。这些学科奠定了人畜共患病和畜禽群发病检验和防治的理论基础。还与食品营养卫生学、食用动物卫生病理学、食品卫生微生物学、兽医药理学、食品毒理学、食品理化检验学等学科密切相关，并应用这些学科的知识来研究和保障动物性食品的卫生质量。学习此课程的先修课程有动物解剖生理学、兽医微生物学、动物药理学、动物免疫学及实验技术、动物流行病学等。

## 第二部分 考核内容与考核目标

### 绪 论

#### 一、学习目的与要求

绪论部分是介绍本学科研究对象、范畴、发展情况及其重大意义的重要部分，要求考生重点掌握并理解兽医公共卫生学的概念及其研究的内容，了解其作用和发展前景，清楚防疫与检疫专业队伍所肩负的重大历史使命。

#### 二、考核知识点与考核目标

##### （一）兽医公共卫生学概念（重点）

识记：兽医公共卫生学概念

##### （二）兽医公共卫生学的内容（次重点）

识记：兽医公共卫生学的内容

理解：兽医公共卫生学与人类健康的关系

##### （三）兽医公共卫生学的作用和发展前景（一般）

识记：兽医公共卫生学的作用

理解：学习兽医公共卫生学的重大意义

## 第一章 宏观生态平衡与人类健康

#### 一、学习目的与要求

本章介绍的是以个体和群体为中心来研究个体和群体与环境关系的宏观生态学，研究生物与生物、生物与环境间相互依赖、相互制约的关系。要求考生掌握生态系统的相关知识，了解宏观生态平衡失调对生物和人类造成的影响，以及如何来保持生态平衡，促进人类可持续发展。

#### 二、考核知识点与考核目标

##### （一）生态系统（重点）

识记：1. 生态系统、食物链、食物网的概念；2. 生态系统的成分和结构；  
3. 生态系统的功能

理解：1. 生态系统的能量流动；2. 生态系统的物质循环；3. 生态系统的  
信息传递

##### （二）生态平衡（重点）

识记：生态平衡的概念

理解：生态平衡的主要标志

应用：生态平衡原理的应用

##### （三）生态平衡失调（次重点）

识记：生态平衡失调的原因

理解：生态平衡失调的标志

##### （四）宏观生态平衡失调对生物和人类的影响（一般）

理解：全球气候变暖、平流层的臭氧层破坏、酸雨、干旱和水资源危机对  
生物和人类的影响

应用：全球升温对生态的影响

#### (五) 生态平衡的保持（一般）

理解：控制人口增长、保护和创造优质高产的生态系统、保护生态环境这三个方面对于保持生态平衡的重要性

应用：生态平衡理论在畜牧养殖中的应用

## 第二章 微生态平衡与人类健康

### 一、学习目的与要求

本章是介绍以单细胞为中心来研究单细胞与环境关系的微生物生态学，研究一切生物体（人类、动物、植物、微生物）与其内环境（微生态系）的微生态平衡、微生态失调及微生态调整。要求考生掌握微生态系统基本知识，了解微生态平衡失调对人类健康的影响，以及如何维持微生态平衡。

### 二、考核知识点与考核目标

#### (一) 微生态系统（重点）

识记：1. 微生物学与微生态系统的概念；2. 生态区、生境、生态点、生态位的概念；3. 微生物菌群的相互关系；4. 微生态系统的功能

理解：1. 微生态系统的能量流动；2. 微生态系统的物质循环；3. 微生态系统的信息流动

#### (二) 微生态平衡（次重点）

识记：微生态平衡的概念

理解：微生态平衡的主要标志

#### (三) 微生态平衡失调（一般）

识记：1. 微生态平衡失调的概念；2. 微生态平衡失调的原因

理解：1. 微生态平衡失调的主要标志；2. 微生态平衡失调对人类健康的影响

#### (四) 微生态平衡的保持（一般）

识记：1. 微生态调节剂、益生菌、益生元、合成元等概念；2. 微生态调节剂的作用

应用：1. 控制抗菌药物的使用；2. 微生态调节剂在畜牧养殖业中的应用

## 第三章 分子生态平衡与人类健康

### 一、学习目的与要求

本章是介绍以生物活性分子特别是核酸分子为中心来研究细胞内分子环境关系的生态学，其主要研究内容在于阐明生命体和相关细胞的各种生物活性分子及其分子环境与网络相互作用的生理平衡态和病理失调态的分子机制。要求考生掌握分子生态学的基本知识，理解生物活性分子例如蛋白质的分子生态学，理解基因突变与 DNA 修复的分子生态机制，简单了解有关病毒分子生态学知识。

## 二、考核知识点与考核目标

### (一) 分子生态学概述 (重点)

识记: 分子生态学的概念

理解: 1. 分子生态学与宏观生态学和微观生态学的联系; 2. 生物活性分子的分子生态学 3. 基因突变与 DNA 修复的分子生态机制

### (二) 病毒分子生态学概论 (一般)

识记: 1. 病毒及其基因组进出细胞核的分子机制; 2. 瘤病毒的两重性

理解: 1. 细胞的癌基因和抗癌基因; 2. 肿瘤病毒的癌基因; 3. 肿瘤病毒致癌的分子生态机理

## 第四章 环境与环境污染概论

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍的是关于环境及环境污染的基本知识, 要求考生理解环境对人类的重要性, 明确由于人类改造环境的结果——环境污染是当前环境问题中最为突出的问题之一。

### 二、考核知识点与考核目标

#### (一) 环境概述 (重点)

识记: 1. 环境的概念、原生环境和次生环境的概念; 2. 环境的分类; 3. 环境的基本特性

理解: 环境影响的社会性

#### (二) 环境污染 (次重点)

识记: 1. 环境污染的概念、公害的概念; 2. 环境污染的类型

理解: 环境与可持续发展

应用: 环境污染的监控

## 第五章 环境污染物在生态系统中的行为

### 一、学习目的与要求

本章是具体介绍环境污染物在生态系统中的行为, 包括环境污染物的类型, 污染物在环境中的迁移与转化, 污染物在生物体内的转运与转化以及污染物在生物体内的转化结果。要求考生掌握有关环境污染物的基本概念和知识, 理解其在生态系统中的迁移和转化规律, 评价和预测污染物对生态系统的影响及危害, 以及为利用生物对环境进行监测和净化等提供重要的科学依据。

### 二、考核知识点与考核目标

#### (一) 环境污染源与污染物 (重点)

识记: 1. 污染源、环境污染物、生物地球化学性疾病、优先污染物的概念; 2. 环境污染物的分类

理解: 1. 环境中的典型化学污染物及其危害; 2. 环境中的物理污染和生物污染及其危害

(二) 污染物在环境中的迁移与转化（一般）

识记：污染物的迁移、污染物的分布、污染物的转化、环境的自净等概念

(三) 污染物在生物体内的转运与转化（一般）

识记：1. 生物转运、生物转化的概念；2. 生物转化的过程

应用：污染物在机体内转化的方式

(四) 污染物在生物体内的浓缩、积累与放大（一般）

识记：生物浓缩、生物积累、生物放大的概念

## 第六章 环境污染对生物和人类健康的影响

该章内容不作考试要求，考生可选读。

## 第七章 环境污染的治理与控制

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍环境污染的治理中的生物方法，要求考生掌握生物净化、现代生物技术、生物修复等基本概念、理论、方法，净化有毒有害的化合物，消除有毒气体和恶臭物质，处理有毒金属，综合利用废水和废渣，达到净化环境、保护环境、废物利用并获得新产品等目的。一般了解现代生物技术与环境污染的治理、污染环境的生物修复。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 环境污染的生物净化（重点）

识记：1. 生物净化的概念；2. 生物对污染物的净化原理；3. 环境污染物的生物净化方法

应用：1. 污水处理；2. 净化废气；3. 固态垃圾或废弃物的处理

(二) 现代生物技术与环境污染的治理（一般）

识记：环境生物技术的概念

应用：现代生物技术应用于环境污染的治理

(三) 污染环境的生物修复（一般）

识记：1. 生物修复的概念；2. 生物修复的原理

## 第八章 人兽共患病的概论

### 一、学习目的与要求

通过本章学习，要求考生掌握有关人畜共患病的定义、分类、危害、流行、防治等基本理论知识，了解到人兽共患病不仅可通过动物性食品传染给人，危害人体健康，而且会因畜产品及其废弃物处理不当，造成动物疫病流行，影响畜牧业的发展。为保护人类健康，保障畜牧业的发展，必须加强对人兽共患病的监测与控制。

## 二、考核知识点与考核目标

### (一) 人兽共患病的定义、分类和危害（重点）

识记：1. 人兽共患病的定义；2. 分类

理解：人兽共患病的危害

### (二) 人兽共患病的流行病学（次重点）

识记：1. 流行的基本条件；2. 疫源地、自然疫源性疾病的概念；3. 自然疫源性疾病的特点

理解：影响人兽共患病流行的因素

### (三) 人兽共患病的防治（次重点）

识记：检疫、卫生检疫、动物检疫、免疫接种等概念

应用：如何防治人兽共患病

## 第九章 人兽共患病毒性疾病的监测和控制

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍人兽共患病毒性疾病的基本知识，要求考生重点掌握狂犬病、口蹄疫、牛海绵状脑病、禽流感等人兽共患病毒性疾病，了解其病原特性、流行特点、临床症状以及如何诊断和防治。

### 二、考核知识点与考核目标

#### (一) 狂犬病（重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

应用：诊断与防治

#### (二) 口蹄疫（次重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

应用：诊断与防治

#### (三) 牛海绵状脑病（次重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

应用：诊断与防治

#### (四) 禽流感（次重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

应用：诊断与防治

## 第十章 人兽共患细菌性疾病的监测和控制

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍人兽共患细菌性疾病的基本知识，要求考生重点掌握炭疽、布鲁氏菌病、结核病等人兽共患细菌性疾病，了解其病原特性、流行特点、临床症状以及如何诊断和防治。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 炭疽（重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

应用：诊断与防治

(二) 布鲁氏菌病（次重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

应用：诊断与防治

(三) 结核病（次重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

应用：诊断与防治

## 第十一章 人兽共患真菌疾病的监测和控制

该章内容不作考试要求，考生可选读。

## 第十二章 人兽共患寄生虫病的监测和控制

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍人兽共患寄生虫病的基本知识，要求考生重点掌握旋毛虫、弓形虫、棘球蚴病等人兽共患寄生虫疾病，了解其病原特性、流行特点、临床症状以及如何诊断和防制。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 旋毛虫病（重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

应用：诊断与防制

(二) 弓形虫（次重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

理解：诊断与防制

(三) 棘球蚴病（次重点）

识记：1. 病原特性；2. 流行特点；3. 临床症状

理解：诊断与防制

## 第十三章 动物防疫概论

### 一、学习目的与要求

通过学习本章节的内容，考生应了解到做好防疫工作的重要性，只有做好了防疫工作，才可以将疫病排除在未受感染的畜禽群和人群之外，或者将已发生的疫病控制在最小的范围内加以扑灭，是防止畜禽疫病和人兽共患病发生的重要措施。考生应重点了解动物防疫的概念、任务和作用，一般了解流行病调查、动物防疫计划、动物环境卫生相关知识。

## 二、考核知识点与考核目标

### (一) 动物防疫概述（重点）

识记：1. 动物防疫的概念；2. 动物防疫的任务和作用

### (二) 流行病学调查分析（一般）

识记：数、率、比、发病率、感染率、患病率、续发率、死亡率、病死率、带菌率的概念

理解：流行病学调查分析的目的和作用

应用：如何进行流行病学调查分析

### (三) 动物防疫计划（一般）

应用：防疫计划的编制

### (四) 动物环境卫生（一般）

识记：动物环境卫生的概念

理解：动物环境卫生的重要性及措施

## 第十四章 动物防疫技术

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍动物防疫相关技术，要求考生掌握动物防疫相关理论知识和技术，更好的为动物防疫实践服务。

### 二、考核知识点与考核目标

#### (一) 消毒（重点）

识记：1. 消毒的概念与种类；2. 常用消毒药品的种类；3. 常用消毒方法

理解：影响消毒效果的因素

应用：常用消毒技术的应用

#### (二) 免疫接种（次重点）

识记：1. 免疫接种的概念与种类；2. 免疫接种的方法；3. 疫苗的种类；4. 疫苗的使用

理解：影响免疫效果的因素

#### (三) 药物预防（一般）

识记：1. 药物预防的概念；2. 预防用药的方法

应用：预防用药的注意事项

#### (四) 扑灭疫情的措施（一般）

应用：如何扑灭疫情

#### (五) 动物防疫监督（一般）

识记：动物防疫监督的主要内容

## 第十五章 动物检疫概论

### 一、学习目的与要求

学习本章节的内容，考生应了解关于动物检疫的基本知识，以及动物检疫的目的意义，即在于对活体动物及动物产品进行检疫，以检出患病动物或带菌（毒）动物，以及带菌（毒）动物产品，并通过兽医卫生措施进行合理处理和彻底消毒，以防止动物疫病和人兽共患病的传入或传出，从而保障动物及动物产品的正常贸易，促进国民经济的发展。要求考生重点掌握动物检疫概念、任务、作用，一般了解动物检疫范围、对象、分类。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）动物检疫概论（重点）

识记：1. 动物检疫概念；2. 动物检疫的任务

理解：动物检疫的作用

### （二）动物检疫的范围和对象（一般）

识记：1. 动物检疫的范围；2. 动物检疫的对象

### （三）动物检疫的分类（一般）

识记：1. 国内动物检疫；2. 出入境动物检疫

## 第十六章 动物检疫技术

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍动物检疫相关技术，要求考生掌握动物检疫相关理论知识和技术，了解不同动物检疫的临床要点，探讨动物疫病的共同性和特殊性，对各种动物疫病做出迅速而准确的诊断。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）动物检疫的方法（重点）

应用：1. 流行病学调查；2. 临床检查；3. 病理学检查；4. 病原学检查；  
5. 免疫学检查；6. 生物技术检查

### （二）各种动物检疫的临床检查要点（次重点）

应用：1. 猪的临床要点；2. 牛的临床要点；3. 羊的临床要点；4. 马的临床要点；5. 禽的临床要点；6. 其它动物的临床要点

### （三）病料的采集和保存方法（一般）

应用：病料的采集和保存

## 第十七章 国内动物检疫

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍国内动物检疫包括产地检疫、屠宰检疫、运输检疫的基本知识，要求考生掌握其概念，了解这几种国内动物检疫的组织、程序、方法。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）产地检疫（重点）

识记：1. 产地检疫的概念；2. 产地检疫分类及要求

- 应用：产地检疫的程序、方法
- (二) 屠宰检疫（次重点）  
识记：屠宰检疫的概念
- (三) 运输检疫（一般）  
识记：运输检疫的概念  
理解：运输检疫的程序、组织和方法

## 第十八章 出入境动物检疫

该内容不作考试要求，考生可选读。

## 第十九章 其它动物产品的检疫

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍皮张、精液、胚胎、种蛋等动物产品的检疫知识，要求考生掌握上述动物产品检疫方法。

### 二、考核知识点与考核目标

- (一) 皮张的检疫（一般）  
识记：1. 皮张检疫的感官检验；2. 皮张检疫的实验室检验  
应用：皮张检疫的方法
- (二) 精液、胚胎及种蛋的检疫（一般）  
理解：胚胎、种蛋检疫程序  
应用：鉴定精液品质的优劣

## 第二十章 兽医公共卫生监督管理

该内容不作考试要求，考生可选读。

## 第二十一章 动物医学实验为人类保健事业服务

特别说明：为方便指导考生自学以及本考试大纲的编写，本章内容为指定教材第二十一章、第二十二章、第二十三章相关章节整合而成。

### 一、学习目的与要求

本章主要介绍动物模型、实验动物比较医学、现代生物技术的基本知识以及它们与动物实验的密切关系，要求考生掌握相关知识，认识动物实验是推动医学和兽医学不断向前发展的重要工具和手段，将其应用于实践，以便更好的为人类保健事业服务。

### 二、考核知识点与考核目标

- (一) 医学研究中的动物模型（重点）

- 识记：1. 动物模型的概念；2. 医学研究中的动物模型的分类  
理解：动物模型在人类疾病研究中的意义  
应用：动物模型的应用
- (二) 实验动物比较医学的研究（一般）  
识记：比较医学的概念  
理解：比较医学研究的重要领域
- (三) 现代生物技术为人类保健服务（一般）  
识记：现代生物技术的概念  
应用：现代生物技术为人类保健服务的主要方面

## 第二十四章 实验室生物安全与管理

该内容不作考试要求，考生可选读。

## 第三部分 有关说明与实施要求

### 一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低层次的要求。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系，是较高层次的要求。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题，是最高层次的要求。

### 二、教材

指定教材：兽医公共卫生学，张彦明，中国农业出版社，2011年第二版

### 三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。
2. 阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。
3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。
4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，

按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

#### 四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。
3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。
4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。
5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。
7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时：本课程共 5 学分，建议总课时 90 学时，其中助学课时分配如下：

章 次	内 容	学时
	绪论	2
第一章	宏观生态平衡与人类健康	6
第二章	微生态平衡与人类健康	6
第三章	分子生态平衡与人类健康	4
第四章	环境与环境污染概论	4
第五章	环境污染物在生态系统中的行为	6
第七章	环境污染的治理	6
第八章	人兽共患病的概论	6
第九章	人兽共患病毒疾病的监测和控制	5
第十章	人兽共患细菌性疾病的监测和控制	5
第十二章	人兽共患寄生虫病的监测和控制	5
第十三章	动物防疫概论	6
第十四章	动物防疫技术	5
第十五章	动物检疫概论	6
第十六章	动物检疫技术	4
第十七章	国内动物检疫	4
第十九章	其它动物产品的检疫	4
第二十一章	动物医学实验为人类保健事业服务	6
	合 计	90

## 五、关于命题考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出重点。
2. 试卷中对不同能力层次的试题比例大致是：“识记”为 40%、“理解”为 30%、“应用”为 30%。
3. 试题难易程度应合理：易、较易、较难、难比例为 2：3：3：2。
4. 每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 60%，次重点占 30%，一般占 10%。
5. 试题类型一般分为：单项选择题、多项选择题、填空题、名词解释题、简答题、论述题。
6. 考试采用闭卷笔试，考试时间 150 分钟，采用百分制评分，60 分合格。

## 六、题型示例（样题）

### 一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 以动物为主的人兽共患病是  
A. 炭疽                      B. 结核病                      C. 旋毛虫病                      D. 日本血吸虫
2. 猪肉中的盐酸克伦特罗主要来源于  
A. 工业三废污染                      B. 畜禽养殖中兽药残留  
C. 食品流通中掺杂掺假                      D. 食品加工中添加剂使用

### 二、多项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的五个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 不同微生物种群间的相互关系中，下面属于共生关系的有  
A. 竞争                      B. 栖生                      C. 偏生  
D. 助生                      E. 互生
2. 下列动物疾病属于人兽共患细菌性疾病的是  
A. 鼠疫                      B. 流行性出血热                      C. 流行性乙型脑炎  
D. 布鲁氏菌病                      E. 大肠杆菌病

### 三、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 人兽共患病流行的基本条件是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和易感宿主。
2. 免疫接种根据不同时机可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 四、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 生物净化

### 五、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 常用屠宰污水生物处理系统有哪些？
2. 简述污染物在生物体内的转化过程。

### 六、论述题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 试述如何改善畜禽环境卫生？