|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **合肥学院硕士研究生入学考试《《微生物学》》科目考试大纲** |  |  | | --- | |  |  |  | | --- | | 发布人：研究生教育  发布时间：2019-12-18   浏览次数:100 |  |  | | --- | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | 《微生物学》是高等院校化学工程与工艺专业生物化工方向的一门重要基础课，它为化工产品实现绿色清洁生产提供《微生物学》的理论基础与技术支持。在安徽省“十三五”生物产业规划提出“到2020年，安徽省的生物基产品将占全部化学品产量中的比重达到25%”， 结合本校“****地方性****、****应用型”****办学的定位，材料与化工专业硕士之生物化工方向符合我省化工企业向低能耗、高效率、环境友好型发展方向的需求，因此将《微生物学》设为本校材料与化工专业硕士生物化工方向的考生必考专业课，****命题基于微生物的基本理论知识，结合社会热点，强调利用微生物学的理论分析或解决生产生活实际问题的能力，****藉此评判考生是否达到优秀本科毕业生的水平，以保证录取考生具备良好的微生物学理论基础及初步的应用能力，满足现代社会生产发展对本专业研究生的素质能力要求。  ****一、考查要点：****  绪论：微生物和人类  微生物学发展的里程碑事件及代表人物  第一章：原核微生物的形态、构造和功能   1. 细菌   细菌细胞的形态和染色特性。细菌细胞各种结构的位置，化学组分及其生理功能。细菌细胞特殊结构的生理功能、观察方法及应用。细菌的繁殖方式与人类的关系。   1. 放线菌   放线菌个体形态，繁殖方式，群体特征，放线菌的应用。   1. 支原体、立克次氏体和衣原体   特征及区别  第二章：真核微生物的形态、构造和功能  1、真核微生物与原核微生物的区别  2、酵母菌  酵母细胞形态与构造的特点;酵母细胞的繁殖方式和生活史;酵母菌的应用。   1. 霉菌   霉菌的形态构造、繁殖方式、应用；孢子类型。  第三章：病毒和亚病毒   1. 病毒   病毒的形态构造;三类典型形态的病毒及其代表;病毒的繁殖方式与人类的关系、如何防止病毒的传播。   1. 噬菌体   繁殖方式、溶源菌、噬菌体的防治、噬菌体的效价。   1. 亚病毒因子   关概念定义  第四章：微生物的营养和培养基         1、微生物生长的营养要求         2、微生物的营养类型  各种营养类型的名称和举例  3、营养物质运输的方式  各种运输方式概念、举例、控制方式  4、培养基  培养基配制、培养基的分类及典型培养基名称、根据微生物的特点设计培养基  第五章：微生物的新陈代谢   1. 微生物的能量代谢   光能营养型产能方式、化能营养型产能方式，呼吸与发酵   1. 分解代谢和合成代谢的联系   两用代谢途径、代谢物回补顺序   1. 微生物独特的合成代谢途径   CO2固定,生物固氮，肽聚糖的生物合成  第六章：微生物的生长及其控制   1、测定生长繁殖的方法  2、微生物的生长规律  单细胞微生物的典型生长曲线，生长曲线各个阶段的特点及影响因素等，生长曲线与实际生产的关系，连续培养的概念   1. 影响微生物生长的主要因素   微生物对温度的适应，微生物与氧气的关系，典型微生物的最适PH    4、微生物的培养法  5、有害微生物的控制  基本概念，物理灭菌，抗生素的定义、种类及活力单位  第七章：微生物的遗传变异与育种   1. 物质基础   遗传物质在微生物细胞内存在的部位和形式   1. 基因突变和诱变育种   基因突变类型,基因突变机制,DNA的损伤及修复  诱变育种原则   1. 基因重组和杂交育种   接合、转导、转化、转染、原生质体融合  4、基因工程    5、菌种衰退及复壮  第八章：微生物的生态   1. 微生物的分布及资源开发   土壤地层中的微生物分布，水体中的微生物，饮用水中的微生物  工业上的霉腐，食品与农产品中的微生物  典型的极端微生物  2、微生物与生物环境间的关系  微生物与生物环境间关系的类别及典型范例  3、微生物与自然界物质循环  4、微生物与环境保护  沼气发酵与环境保护，利用微生物检测环境，利用微生物治理环境  第九章：传染与免疫  非特异性免疫和特异性免疫,包括涉及的细胞类型,反应机制,抗微生物的分子组分和类型.  免疫相关的生物制品及其应用  第十章：微生物的分类和鉴定  相关概念及定义  二、考试要求(包括考试时间、总分、考试方式、题型、分数比例等)  1、答卷方式：闭卷、笔试；  2、答题时间：180分钟;        3、各部分考试内容的考试比例:  总分150分，其中微生物学理论基础占约70%, 微生物生物技术及应用占约30%;  4、题型比例:  不定项选择题(共40分)  名词解释(共15分)  是非题（共30分）  简答题（共35分）  论述题（共30分）     1. 主要参考书目   微生物学教程(第三版).周德庆. 高等教育出版社，2011年 | |