

中南大学 2025 年硕士研究生入学考试

“759 检验综合（自命题）”考试大纲

I. 考试性质

检验综合考试是为中南大学招收临床检验诊断学学术性硕士研究生而设置的具有选拔性质的入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读硕士研究生所应该具备的学科基础知识和基本技能，以及综合分析问题和解决问题地能力。评价标准是高等学校医学检验技术专业优秀本科生能够达到的水平，以利于我校择优选拔，确保硕士研究生的招收质量。

II. 考试目标

本考试大纲的制定力求反映临床检验诊断学学术性硕士学位的特点，注重测评考生的综合能力和基本素质。考试范围为临床生物化学检验技术、临床微生物学检验技术和临床免疫学检验技术。要求考生系统掌握上述学科中的基本理论、基本知识和基本技能，并且能够灵活运用所学的基本理论、基本知识和基本技能进行综合分析，解决临床检验中的实际问题。

III. 考试形式和试卷结构

一、试卷满分和时间

试卷满分为 300 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷内容结构

临床生物化学检验技术、临床微生物学检验技术和临床免疫学检验技术在试卷中所占比例分别为 40%、30%和 30%。

四、试卷题型结构

题型包括选择题、是非题、名词解释、简答题和论述题等。具体题型及比例由命题小组讨论决定。

IV. 考查内容

一、临床生物化学检验技术

第 1 章 临床生物化学检验技术的定义与发展史；临床检验生物化学的学科领域及其在医学中的应用；临床检验生物化学的进展与展望；临床检验生物化学研究的主要内容。

第 2 章 方法学评价指标的使用；分析质量指标的设定；方法学性能的判断。

第 3 章 参考区间、医学决定水平、临界值和危急值的概念及应用；诊断性试验性能评价的方法和指标；ROC 曲线及应用。

第 4 章 工具酶及原理；酶活性测定及方法选择；酶分析技术及应用。

第 5 章 自动生化分析仪的概念和分析方法；自动生化分析仪的参数设定；检测系统的校准和性能评价；操作流程。

第 6 章 血浆主要组分蛋白质的性质、功能、临床意义和检测方法；血清蛋白质电泳组分的临床分析。

第 7 章 血糖浓度调节的因素；糖代谢紊乱的实验检测指标；糖尿病的实验诊断。

第 8 章 血浆载脂蛋白、脂蛋白受体、脂蛋白代谢酶结构特点及其功能；血浆脂蛋白代谢的受体途径及其意义；血浆脂蛋白代谢紊乱的类型及其生化改变；血浆脂蛋白代谢紊乱的检验指标及其方法类型及原理。

第 9 章 水和电解质平衡紊乱及判断；酸碱平衡紊乱及判断。

第 10 章 微量元素和必需微量元素的概念；重要微量元素检测及临床意义；维生素的检测及临床意义。

第 11 章 血清酶病理变异机制；临床常用血清酶和同工酶的检测及其临床意义。

第 12 章 胆红素代谢功能检测；胆汁酸代谢功能检测；肝纤维化标志物检测。

第 13 章 肾清除试验、肾小球滤过功能检测及肾血液量测定；肾小管和集合管功能检测；肾小球性蛋白尿检查及肾小管性尿蛋白检查。

第 14 章 心肌损伤标志物及其临床应用；心力衰竭生物化学检测指标及其临床应用。

第 15 章 钙磷镁代谢异常及其测定方法；骨代谢激素调节、异常及其检测；骨转换相关标志；骨代谢异常的生化检测指标。

第 16 章 激素作用机制、分泌调节及生化检测方法及评价；下丘脑-垂体内分泌功能紊乱的生物化学诊断；甲状腺功能紊乱的生物化学诊断；肾上腺功能紊乱的生物化学诊断。

第 17 章 消化系统疾病的临床生化检验项目及临床应用。

第 18 章 脑脊液、血脑屏障、神经组织的代谢；神经和精神疾病

的生物化学；神经和精神疾病生化诊断。

第 19 章 正常妊娠及相关生物化学变化；妊娠相关疾病的生物化学检测指标；妊娠期相关疾病的生物化学诊断；妊娠及围产期相关疾病的实验室检测指标评价；产前诊断。

第 20 章 治疗药物监测的概念；血药浓度-药理效应；临床需要进行监测的药物；血药浓度的测定。

第 21 章 临床毒物学；临床毒物分析技术；临床常见毒物检测及意义；毒品检测。

第 22 章 肿瘤标志物的概念；常用肿瘤标志物的检测及临床意义。

二、临床微生物学检验技术

第 1 章 临床微生物学、临床微生物学检验的概念；临床微生物学检验的性质和任务；临床微生物学检验的现状、发展和展望；生物安全防护。

第 2 章 细菌形态学检查法；细菌的分离培养与接种技术；生化试验的原理、结果判定。

第 3 章 抗菌药物敏感性试验；细菌的耐药机制及其检测抑菌试验的原理、方法。

第 4 章 葡萄球菌属、链球菌属、奈瑟球菌属的生物学性状及微生物学检验方法。

第 5 章 肠杆菌科细菌的共同特点；肠杆菌科细菌的微生物学检验方法；埃希菌属、志贺菌属及伤寒沙门菌生物学性状及微生物学检验方法。

第 6 章 霍乱弧菌的生物学性状和微生物学检验及临床意义。

第 7 章 螺杆菌属、嗜血杆菌属的生物学性状及微生物学检验；
幽门螺杆菌的快速检测原理及方法。

第 8 章 假单胞菌属、不动杆菌属和军团菌属的生物学性状及微生物学检验。

第 9 章 流感嗜血杆菌、鲍特菌属和布鲁菌属的生物学性状及微生物学检验。

第 10 章 白喉棒状杆菌、阴道加特纳菌的生物学性状及微生物学检验。

第 11 章 结核分枝杆菌的生物学性状及微生物学检验。

第 12 章 厌氧菌的基本概念、厌氧菌感染的微生物学检验；破伤风梭状芽胞杆菌、产气荚膜梭状芽胞杆菌和肉毒梭状芽胞杆菌的生物学性状及微生物学检验。

第 13 章 肺炎支原体、沙眼衣原体、L 型细菌的生物学性状、微生物学检验。

第 14 章 钩端螺旋体、梅毒螺旋体、斑疹伤寒立克次体的生物学性状、微生物学检验；外斐氏反应及其意义。

第 15 章 真菌的基本特征；真菌微生物学检验基本技术；医学上重要的真菌临床意义、生物学性状及微生物学检验。

第 16 章 病毒的形态学检查方法；病毒的分离培养与鉴定技术；病毒免疫学检查方法；病毒分子生物学检查方法。

第 17 章 冠状病毒生物学性状；冠状病毒微生物学检验方法；流

感病毒生物学性状；流感病毒微生物学检验方法。

第 18 章 HAV、HBV、HCV、HDV、HEV 的生物学特性；HAV、HBV、HCV、HDV、HEV 病原学检测常用的标志物及其临床意义。

第 19 章 Prion 的生物学特性和病原学检测；Prion 的病原学检测。

第 20 章 出血热病毒的生物学性状；出血热病毒的微生物学检验。

第 21 章 HIV 基因结构及编码蛋白；病毒受体与细胞亲嗜性；HIV 损伤免疫细胞的机制；HIV 感染的免疫应答；HIV 的微生物学检测。

第 22 章 寨卡病毒生物学性状；寨卡病毒所致疾病及其主要临床表现。

第 23 章 脊髓灰质炎病毒的生物学特性及检验。

第 24 章 轮状病毒的生物学特性及检验。

第 25 章 单纯疱疹病毒、水痘带状疱疹病毒、人巨细胞病毒、EB 病毒的生物学特性及检验

第 26 章 狂犬病毒、黄热病毒的生物学特性及检验。

三、临床免疫学检验技术

第 1 章 免疫、免疫学、临床免疫学、免疫学检验的概念。免疫学的分支和免疫学检验的内容。

第 2 章 抗原抗体反应的原理；抗原体反应特点，抗原抗体反应的因素，抗原抗体反应的类型。

第 3 章 佐剂的概念、作用机理及应用；抗血清的保存方法；免疫原及抗血清的制备，抗血清中抗体的纯化(单价特异性抗血清的制

备、特异性 IgG 抗体的制备)。McAb 及基因工程抗体的概念；杂交瘤技术的基本原理及 HAT 培养基的筛选机制；制备单克隆抗体的基本技术；单克隆抗体在医学中的应用；基因工程抗体的概念、制备原理。

第 4 章 标记物种类及特性；常用交联剂及特性；放射性核素与抗原抗体的结合物制备；荧光与抗原抗体的结合物制备；酶与抗原抗体的结合物制备；化学发光剂与抗原抗体的结合物制备；稀土离子与抗原抗体的结合物制备与抗原抗体的结合物制备；量子点与抗原抗体的结合物制备；胶体金与抗原抗体的结合物制备。

第 5 章 凝集反应的原理和特点；直接反应、间接凝集反应及其应用，自身红细胞凝集试验、抗球蛋白参血凝试验。

第 6 章 单向扩散试验、双向扩散试验原理与方法，液体内沉淀试验；免疫电泳、火箭免疫电泳；对流免疫电泳、免疫固定电泳。

第 7 章 放射免疫技术基本类型及原理、常用的放射性核素，放射免疫分析及免疫放射分析的原理，放射免疫分析的测定方法和设备。

第 8 章 有关荧光的基本知识，荧光抗体的制备、免疫荧光显微技术及在医学检验中的应用，荧光免疫测定。

第 9 章 酶免疫技术的原理和分类；ELISA 的基本原理、方法类型和操作步骤；ELISA 的技术要点；酶免疫测定的应用。

第 10 章 化学发光免疫测定的类型、原理及化学发光免疫测定的临床特点，化学发光剂的种类和标记技术，化学发光免疫分析的临床应用。

第 11 章 固相膜免疫分析技术的原理；胶体金免疫测定技术的基本类型、原理和方法；斑点酶免疫测定技术的原理和技术要点；免疫印迹技术的原理和技术要点；各类固相膜免疫分析技术的临床应用。

第 12 章 免疫组织化学技术的技术要点，酶免疫组织化学技术的原理、类型和方法；荧光免疫组织化学技术的原理、类型和方法；免疫金（银）组织化学技术的原理、和方法；免疫标记电镜技术的原理和常用类型；免疫组织化学技术的应用。

第 13 章 流式细胞仪的原理、基本结构。流式细胞仪的分析及分选原理、流式细胞仪的数据显示与分析。

第 14 章 质谱工作原理、仪器类型和质谱数据分析；免疫质谱检测技术的应用及临床意义。

第 15 章 生物素-亲合素、链霉亲合素的理化性质与标记；生物素-亲合素系统的特点；生物素、亲合素系统的应用、基本类型；生物素、亲合素系统在 ELISA 中的应用。

第 16 章 免疫检验的质量控制的基本概念；免疫检验的质量控制原则；室间质量评价；免疫检验质量控制的意义；免疫检验室内质量控制的数据处理。

第 17 章 细胞因子生物学检测法，细胞因子细胞粘附分子免疫学检测法；细胞因子细胞粘附分子分子生物学方法；细胞因子细胞粘附分子检测的临床意义。

第 18 章 IgG、IgA、IgM 检测方法，异常球蛋白检测方法，IgG、IgA、IgM 检测的临床意义。

第 19 章 补体总活性的检测原理和方法，悉单个补体成分测定原理和方法，补体结合试验的原理和方法，补体测定的应用。

第 20 章 外周血单个核细胞的概念及其分离方法；淋巴细胞及其亚群的分离；淋巴细胞的保存和活力测定；T 细胞表面标志的检测；T 细胞功能的检测；吞噬细胞的分离和收集；B 细胞表面标志的检测 B 细胞功能的检测；中性粒细胞功能的检测；巨噬细胞吞噬功能的检测。

第 21 章 变态反应的类型及发病机制；皮肤试验(试验准备、试验类型及方法、结果判定及分析)；免疫复合物的检测(循环免疫复合物、组织固定免疫复合物)及检测的意义和应用。熟悉血清 IgE 检测的方法和临床意义。

第 22 章 自身耐受与自身免疫、自身免疫病的概念及特征、自身免疫病的发病机制、自身免疫病的分类；自身免疫病治疗原则，系统性红斑狼疮、类风湿性关节炎的自身抗体检测，常见的自身抗体的检测及临床意义。

第 23 章 免疫增殖病的概念及分类；免疫球蛋白病常用的检测方法，单克隆丙种球蛋白的临床免疫学特征，常见的免疫球蛋白增殖病，免疫增殖性疾病的免疫损伤机制。

第 24 章 免疫缺陷病的概念、分类和特点；免疫缺陷病的检测方法，常见免疫缺陷病的主要免疫学异常；免疫缺陷病的发病机制和临床表现。

第 25 章 引起排斥反应的靶抗原；供者与受者的配型选择；移植

的类型、移植抗原、移植的结局及对策；排斥反应的类型、排斥反应的机制和排斥反应的免疫检测；了解移植物排斥反应的防治原则。

第 26 章 免疫治疗概述；免疫相关治疗的方法及临床意义。