**832生物综合考试大纲**

**考察目标**

生物综合考试内容包括生理学、生物化学与分子生物学。重点考察考生掌握有关生物学基本概念、基本知识和基本理论的程度，考察考生理论联系实际、分析问题和解决问题的能力。

**考试形式和试卷结构**

**一、答题方式**

闭卷，笔试

**二、题量、题分及考试时间**

满分为150分（其中生理学部分约为50分，生物化学与分子生物学约为100分）。考试时间为180分钟。

**三、考试课程**

考试包括生理学、生物化学与分子生物学三门。

**1、生理学部分**

机体内环境及稳态，机体功能活动的调节，细胞膜的物质转运，细胞信号转导，生物电产生的机理，肌肉收缩机制。红细胞生成的调节，血小板的生理功能，血液凝固，纤溶系统的功能，ABO血型及亚型和Rh血型。心肌细胞的分类，心脏生理特性，心脏的泵血功能与心脏活动的调节。肺通气动力和阻力，肺的顺应性与肺泡表面活性物质，肺的通气的功能与换气功能与调节，气体在血液中的运输，呼吸运动的调节。消化道平滑肌生理特征，消化道的神经支配，胃肠激素的分泌及其调节，胃肠运动及其调节，三大营养物、维生素的吸收及机制。能量与能量代谢，体温与体温调节。肾血流量的调节，尿生成及其调节，尿液的浓缩与稀释机制。神经元，神经突触，神经递质，神经受体。激素及其作用机制。

**2、生物化学与分子生物学**

蛋白质的结构与功能，肽键、肽、蛋白质一、二、三、四级结构；核酸的结构与功能，RNA、DNA的结构与功能，DNA的变性、复性与分子杂交。酶与酶促反应，酶的分子组成，酶的活性中心，酶动力学及其影响因素。糖代谢，糖酵解，糖的有氧氧化，磷酸戊糖途径，糖原的合成与分解，糖异生，血糖及其调节。脂类代谢，脂类的消化与吸收，甘油三酯的合成代谢，甘油三酯的分解代谢，酮体代谢，胆固醇代谢，血浆脂蛋白代谢。生物氧化，呼吸链，氧化磷酸化。氨基酸代谢，蛋白质的互补作用，蛋白质的消化、吸收与腐败，氨基酸的脱羧作用，一碳单位代谢，含硫氨基酸的代谢，芳香族氨基酸的代谢。核苷酸代谢，嘌呤核苷酸代谢，嘧啶核苷酸代谢。DNA复制及其规律，DNA复制的酶学和拓扑学变化，逆转录和其他复制方式，DNA的损伤与修复。RNA转录，RNA聚合酶，真核生物的转录后修饰。蛋白质翻译，蛋白质生物合成体，蛋白质生物合成过程。基因、基因组、基因表达，基因表达调控基本原理；DNA的重组，重组DNA技术。信息物质，第二信使，受体的结构与功能，膜受体介导的信号转导，胞内受体介导的信号转导。红细胞的代谢，血红蛋白的合成。肝的生物转化，胆汁与胆汁酸的代谢，胆色素的代谢与黄疸。