

复旦大学 2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

科目代码	756	科目名称	生物医学综合
一、主要考试内容范围			
<p>生物医学综合考试的范围包括生理学，生物化学和分子生物学，细胞生物学，医学微生物学和病理生理学，主要考核相关学科的基本概念，基础知识和基本理论，以及相关理论知识的理解和运用能力，各学科重要的专业英语词汇。</p> <p>1. 生理学：生理学考查重点包括生理学的基本概念和理论，包括生理学的研究内容和目标，细胞的基本功能，血液循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、神经系统、特殊感觉器官、内分泌及生殖系统的主要功能及发生规律，机体能量代谢特征及体温调节机制；从细胞分子水平、组织器官水平、整体水平理解机体各系统功能活动的规律和调节机制，包括神经调节、体液调节和自身调节在各系统功能调节中的作用和规律，各系统在维持机体稳态中的作用。</p> <p>2. 生物化学和分子生物学：生物化学主要考查蛋白质的组成、结构与功能及理化性质；酶的作用原理及酶动力学、酶的调节；三大物质（糖类，脂质，蛋白质）物质代谢的途径、意义及其调控机制；能量代谢特点；细胞信号传递的特点；肝脏生化、血液生化与临床医学的相关性，常见的医学生物化学研究和检测手段。分子生物学内容涵盖生物遗传信息传递的特点和法则，真核基因和基因组，DNA 的生物合成，DNA 损伤与修复，RNA 的生物合成，蛋白质的生物合成，重组 DNA 技术，基因表达调控，常用分子生物学技术的原理和应用，癌基因及抑癌基因。</p> <p>3. 细胞生物学：细胞生物学考查重点包括细胞各部分的分子组成、结构特征、功能及其产生的分子机制，并应用细胞生物学知识解释细胞的改变对疾病发生的作用及应对手段背后的细胞生物学原理。具体内容包括细胞膜、内膜系统、线粒体、细胞骨架、细胞核、细胞连接与细胞外基质的结构特点及各自功能，小分子与离子的跨膜转运分类与转运特点，细胞内各类蛋白质的运输与定位机制，细胞各类运动的发生机制，各信号通路开启过程中各类参与者的特点及其在通路中的作用，细胞增殖、细胞分化、细胞死亡的特点、参与者及发生或调节机制，干细胞分类与生物学特点，细胞的改变与疾病发生的关系及应对手段背后的细胞生物学原理。</p> <p>4. 医学微生物学：医学微生物学主要考核对人体具有致病性的微生物的有关内容，包括：微生物的形态结构、遗传变异和生长繁殖周期（生长曲线）；病原微生物（细菌、衣原体、支原体、螺旋体、立克次体、真菌、病毒、朊粒等）的致病特性、传播途径、致病机制、抗感染免疫、实验室诊断以及预防和治疗原则；正常菌群如何转化为条件致病菌；条件致病菌的致病条件和所致疾病；感染性疾病标本的采集原则；抗菌/抗病毒/抗真菌药物的主要作用靶点及耐药特性等。</p> <p>5. 病理生理学：病理生理学主要考核疾病、健康、亚健康、衰老、康复、脑死亡等概念，疾病原因、条件、诱因、危险因素、疾病发生发展一般规律等；掌握三种脱水、水中毒、水肿、低钾血症、高钾血症、四种单纯性酸碱平衡紊乱、四种缺氧、发热、应激、细胞增殖和凋亡、缺血再灌注损伤、休克、多器官功能衰竭、弥散性血管内凝血的概念、原因、发生机制和对机体的影响；掌握心力衰竭、呼吸衰竭、肝功能不全、肾功能不全的概念、机体的代偿反应和功能代谢改变。</p>			
二、试卷结构			
试卷内容：生理学约 23%，生物化学和分子生物学约 23%，细胞生物学约 18%，医学微生物学约 18%，病理生理学约 18%。			

试卷满分 300 分，考试时间 180 分钟

试卷题型结构：

单选题 100 分

名词解释 55 分

简答题 70 分

论述题 75 分

注：如果试卷结构有所变化，不再另行通知。

三、参考书目

作者	书名	出版社	出版时间	版次	备注
陆利民,王锦	生理学	复旦大学出版社	2016		
王庭槐	生理学	人民卫生出版社	2018	第 9 版	
汤其群	生物化学与分子生物学	复旦大学出版社	2016		
周春燕,药立波	生物化学与分子生物学	人民卫生出版社	2018	第 9 版	
袁正宏	医学微生物学	复旦大学出版社	2016		
李凡,徐志凯	医学微生物学	人民卫生出版社	2018	第 9 版	
王建枝,钱睿哲	病理生理学	人民卫生出版社	2018	第 9 版	
左伋,刘艳平	细胞生物学	人民卫生出版社	2015	第 3 版	