**大连海洋大学2017年硕士研究生招生考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目** | **802生物化学I** |
| **考试大纲** | 一、考试性质 《生物化学》是学生继续学习其他专业课程（如分子生物学，遗传学，蛋白质组学，天然产物化学，生物质开发与利用、糖脂化学等）的基础。主要考察考生的基本生物化学素养即对生化基本知识和技能的掌握。二、考查目标1、要求学生在分子水平上掌握构成生物体的基本物质（蛋白质、核酸、酶、维生素、糖、脂等）的组成、结构、性质、功能等内容。2、要求学生掌握这类物质在体内的合成、降解、相互转化及调控等的代谢规律程度，及对这些代谢活动与各种重要生命现象之间的关系。3、要求学生掌握生物化学研究方法，学会综合运用所学知识来解决实际问题，为研究生阶段的学习打好基础。三、考试形式和试卷结构1、试卷满分及考试时间本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。2、答题方式答题方式为闭卷、笔试。3、考试内容结构蛋白质化学、酶化学、核酸化学、代谢总论、糖类及糖代谢、脂类与脂代谢、蛋白质降解和氨基酸的分解代谢、核酸的降解和核苷酸代谢、DNA的复制和修复、RNA的生物合成和加工、蛋白质合成及转运、细胞代谢及基因表达调控。4、试卷题型结构名词解释10小题，每小题3分，共30分；填空题：10小题，每空1分，共20分；单项选择题：10小题，每小题3分，共30分；简答和计算题：5小题，每小题8分，共40分；论述题：2小题，每小题15分，共30分。5、考察内容1）蛋白质化学： 氨基酸、蛋白质的共价结构、蛋白质的三维结构、蛋白质结构与功能的关系、氨基酸及蛋白质的分离纯化和表征。2）酶化学：酶通论、酶促反应动力学、酶的作用机制和酶的调节、维生素和辅酶。3）核酸化学：重要核苷酸的结构和性质、核酸的一级、二级和高级结构及特征、核酸的理化性质及常见研究方法和原理。4）代谢总论：基本概念、代谢的特点、新陈代谢研究方法。5）糖类及糖代谢：糖类化学、糖酵解作用、柠檬酸循环、生物氧化、糖的其他代谢途径。6）脂类与脂代谢：脂类化学、脂肪酸的分解代谢、脂类的生物合成。7）蛋白质降解和氨基酸的分解代谢：蛋白质的降解过程；氨基酸的脱氨基途径、尿素循环。8）核酸的降解和核苷酸代谢：核酸降解过程；嘌呤碱和嘧啶碱基降解过程；核苷酸、脱氧核糖核苷酸合成与调节。9）DNA的复制和修复：DNA的半保留复制、DNA复制的起点和方式、DNA的半不连续复制、DNA复制有关的酶和蛋白质、大肠杆菌DNA复制过程。10）RNA的生物合成和加工：DNA指导下RNA合成、RNA的转录后加工、RNA指导下的RNA和DNA的合成。11）蛋白质合成及转运：蛋白质合成的分子基础、蛋白质合成过程、蛋白质合成后修饰、加工和转运。12）细胞代谢及基因表达调控：物质代谢途径的相互联系、物质代谢的特点、代谢调节。 |