仲恺农业工程学院2026年三二分段专升本转段招生考试生物化学（生物技术专业

理论课一）考试复习大纲

第一章 蛋白质

掌握蛋白质的元素组成、特点；20种常见氨基酸的结构、分类及性质，蛋白质一级结构及高级结构、蛋白质结构与功能的关系，蛋白质的理化性质。

第二章 核酸

掌握核酸的概念、种类、组成、结构(DNA和RNA的构象和性质(一般性质、紫外吸收性、变性与复性)。

第三章 酶和维生素

掌握酶的概念、特性、组成、分类命名、酶的作用机理及影响酶促反应速度的因素、调节酶类（别构酶、同工酶、共价修饰调节酶、酶原激活）；维生素的概念、类别和功能、各维生素化学本质、功能、缺乏症、来源、尤其是活性形式可以作为哪些酶的辅助因子。

第四章 生物膜与物质运输

掌握膜的组成、结构、生物膜的流动性与膜相变、影响相变温度（膜流动性）的因素、功能。

第五章 生物氧化

生物氧化的概念、特点、发生部位，高能化合物的定义、ATP结构及被称为能量通货原因；呼吸链的概念、种类、组成、电子传递抑制剂；氧化磷酸化的概念、类型、机理、解偶联概念、机理。

第六章 糖代谢

双糖、多糖的酶促降解、单糖分解代谢途径概念、发生部位、代谢过程、能量计算和生物学意义；糖的合成代谢（糖异生概念、双糖多糖的合成）。

第七章 脂代谢

了解脂类的生理功能。掌握脂肪分解（脂肪酸的β-氧化概念、过程、能量计算）与合成的途径（脂肪酸的合成）。

第八章 蛋白质的酶促降解和氨基酸代谢

了解蛋白质的生理功能。掌握氨基酸的一般分解途径以及产物去路，氨基酸的合成。

第九章 核酸的酶促降解和核苷酸代谢

掌握核苷酸（嘌呤核苷酸和嘧啶核苷酸）的生物合成原料和途径，了解核苷酸的分解代谢。

第十章 核酸的生物合成

掌握DNA复制概念、参与的酶、复制过程；反转录酶及作用机理；掌握转录的概念、需要的酶、转录的过程；DNA复制的特点、过程。

第十一章 蛋白质的生物合成

掌握三种RNA在蛋白质生物合成中的作用、翻译的过程（氨基酸的活化和肽链的合成）。

第十二章 代谢调节

掌握糖、脂、蛋白质三大物质代谢之间关系，明确操纵子概念、组成、模型。