

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	3
2026 年延边大学 634 药学综合考研核心笔记	6
《生物化学》考研核心笔记	6
绪论	6
考研提纲及考试要求	6
考研核心笔记.....	6
第 1 章 糖的化学	7
考研提纲及考试要求	7
考研核心笔记.....	7
第 2 章 脂类的化学	11
考研提纲及考试要求	11
考研核心笔记.....	11
第 3 章 维生素	14
考研提纲及考试要求	14
考研核心笔记.....	14
第 4 章 蛋白质的化学	18
考研提纲及考试要求	18
考研核心笔记.....	18
第 5 章 核酸的化学	22
考研提纲及考试要求	22
考研核心笔记.....	22
第 6 章 酶	26
考研提纲及考试要求	26
考研核心笔记.....	26
第 7 章 生物氧化	32
考研提纲及考试要求	32
考研核心笔记.....	32
第 8 章 糖代谢	35
考研提纲及考试要求	35
考研核心笔记.....	35
第 9 章 脂类代谢	40
考研提纲及考试要求	40
考研核心笔记.....	40
第 10 章 蛋白质的分解代谢	43
考研提纲及考试要求	43
考研核心笔记.....	43

第 11 章 核酸与核苷酸代谢	48
考研提纲及考试要求	48
考研核心笔记	48
第 12 章 代谢和代谢调控总论	50
考研提纲及考试要求	50
考研核心笔记	50
第 13 章 DNA 生物合成	54
考研提纲及考试要求	54
考研核心笔记	54
第 14 章 RNA 生物合成	57
考研提纲及考试要求	57
考研核心笔记	57
第 15 章 蛋白质生物合成	60
考研提纲及考试要求	60
考研核心笔记	60
第 16 章 药物在体内的转运和代谢转化	63
考研提纲及考试要求	63
考研核心笔记	63
第 17 章 生物药物	65
考研提纲及考试要求	65
考研核心笔记	65
第 18 章 药物研究的生物化学基础	69
考研提纲及考试要求	69
考研核心笔记	69
2026 年延边大学 634 药学综合考研复习提纲	73
《生物化学》考研复习提纲	73
2026 年延边大学 634 药学综合考研核心题库	79
《生物化学》考研核心题库之名词解释精编	79
《生物化学》考研核心题库之问答题精编	92
《生物化学》考研核心题库之论述题精编	110
《药物化学》考研核心题库之单项选择题精编	130
《药物化学》考研核心题库之简答题精编	145
2026 年延边大学 634 药学综合考研题库[仿真+强化+冲刺]	153
延边大学 634 药学综合之生物化学考研仿真五套模拟题	153
2026 年生物化学五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	153
2026 年生物化学五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	157
2026 年生物化学五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	162
2026 年生物化学五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	166

2026 年生物化学五套仿真模拟题及详细答案解析 (五)	170
延边大学 634 药学综合之生物化学考研强化五套模拟题	174
2026 年生物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (一)	174
2026 年生物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (二)	179
2026 年生物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (三)	183
2026 年生物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (四)	187
2026 年生物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (五)	191
延边大学 634 药学综合之生物化学考研冲刺五套模拟题	195
2026 年生物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (一)	195
2026 年生物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (二)	199
2026 年生物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (三)	204
2026 年生物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (四)	208
2026 年生物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (五)	212
延边大学 634 药学综合之药物化学考研仿真五套模拟题	217
2026 年药物化学五套仿真模拟题及详细答案解析 (一)	217
2026 年药物化学五套仿真模拟题及详细答案解析 (二)	220
2026 年药物化学五套仿真模拟题及详细答案解析 (三)	223
2026 年药物化学五套仿真模拟题及详细答案解析 (四)	226
2026 年药物化学五套仿真模拟题及详细答案解析 (五)	229
延边大学 634 药学综合之药物化学考研强化五套模拟题	232
2026 年药物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (一)	232
2026 年药物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (二)	235
2026 年药物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (三)	238
2026 年药物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (四)	241
2026 年药物化学五套强化模拟题及详细答案解析 (五)	244
延边大学 634 药学综合之药物化学考研冲刺五套模拟题	247
2026 年药物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (一)	247
2026 年药物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (二)	250
2026 年药物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (三)	253
2026 年药物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (四)	256
2026 年药物化学五套冲刺模拟题及详细答案解析 (五)	259

2026 年延边大学 634 药学综合考研核心笔记

《生物化学》考研核心笔记

绪论

考研提纲及考试要求

考点：掌握生物化学的概念和研究内容

考点：熟悉生物化学的原理和技术在药学学科中的应用

考点：了解生物化学的发展历史及其发展前景

考点：生物化学的研究成果及新兴生物技术在生物医药研究中的应用

考研核心笔记

【核心笔记】生物化学的研究内容

生物化学是生命的化学，是研究生物体的化学组成和生命过程中的化学变化规律的一门科学。它是从分子水平研究生物体内基本物质的化学组成、结构，以及在生命活动中这些物质所进行的化学变化(即代谢反应)的规律及其与生理功能的关系，从而阐明生命现象的本质，并把这些基础理论、原理和方法应用于相关科学领域和生产实践，以达到为人类服务的目的。

生物化学包括静态生物化学、动态生物化学和功能生物化学。静态生物化学研究组成生物体基本物质的化学组成、结构、理化性质、生物功能及结构与功能的关系;动态生物化学研究物质代谢的体内动态过程及在代谢过程中能量的转换和代谢调节规律;功能生物化学研究代谢反应与生理功能的关系。

【核心笔记】生物化学与药学学科的关系及其在医药工业中的重要性

药学生物化学是研究与药学学科相关的生物化学理论、原理与技术及其在药物研究、生产、质量控制与临床应用的基础学科。

生物化学是现代药学学科的重要理论基础。中草药有效成分的分离纯化及作用原理的研究,常常应用生物化学的原理与技术;应用生物化学理论可以为新药的合理设计提供依据;近代药理学研究理论和技术手段与生物化学密切相关;生化代谢与调控理论及其研究手段是生物药剂学的重要基础。

生物化学在制药工业生产实践中也起着重要作用。以生物化学、微生物学和分子生物学为基础发展起来的生物工程制药已经成为制药工业的一个新门类。

【核心笔记】生物化学的发展

生物化学的发展分为三个阶段,每个时期都取得了重要的研究进展和重大突破。

(1) 萌芽时期(1920 年以前)研究内容以分析生物体内物质的化学组成、性质和含量为主。

(2) 蓬勃发展时期(1950 年以前)研究内容包括物质代谢途径及动态平衡、能量转化、光合作用、生物氧化、糖的分解和合成代谢、蛋白质合成、核酸的遗传功能、酶、维生素、激素、抗生素等的代谢。

(3) 分子生物学时期(1950 年以后)研究生命的本质和奥秘,如运动、神经、内分泌、生长、发育、繁殖等的分子机制。

第 1 章 糖的化学

考研提纲及考试要求

考点：掌握糖的概念和分类；多糖的分类；重要多糖的结构、性质及生理功能

考点：熟悉糖的主要生物学作用

考点：多糖的提取、分离、纯化及结构分析的基本原理

考点：多糖含量测定、分子量测定与纯度分析等理化性质研究方法基本原理

考点：了解糖的分布

考点：糖基化工程和糖组学的概念

考研核心笔记

【核心笔记】糖的概念

糖类是多羟基醛或多羟基酮及其聚合物和衍生物的总称，由碳、氢、氧 3 种元素组成，其分子式通常以表示。 $C_n(H_2O)_m$

【核心笔记】糖的分类

根据糖类物质含糖单位的数目可分成以下几类。

(1) 单糖凡不能被水解成更小分子的糖称为单糖。单糖是糖类中最简单的一种，是组成糖类物质的基本结构单位。根据羰基在分子中的位置，可分为醛糖和酮糖；根据碳原子数目，可分为丙糖、丁糖、戊糖、己糖和庚糖。

(2) 寡糖由 2~9 个单糖分子构成，其中以双糖最普遍。寡糖和单糖都可溶于水，多数有甜味。

(3) 多糖由多个单糖聚合而成，分子量都很大。在水中不能成真溶液，有的成胶体溶液，有的根本不溶于水，均无甜味，也无还原性。多糖有旋光性，但无变旋现象，多糖中有些是与非糖物质结合的，称为复合糖。

【核心笔记】糖的主要生物学作用

(1) 作为能源及合成其他生物分子的碳源糖可通过氧化释放出大量的能量；糖在自然界还是能量贮存的一种重要形式；淀粉、糖原也能转化为生命必需的其他物质。

(2) 作为结构成分如植物茎秆的主要成分纤维素、细胞间质中的黏多糖、细胞结构中的糖蛋白和糖脂等。

(3) 具有复杂多样的生物学活性戊糖是核苷酸的重要组成成分，1, 6-二磷酸果糖可治疗急性心肌缺血性休克，多糖类则广泛用于免疫系统、血液系统和消化系统等疾病的治疗。

【核心笔记】多糖的分类

1. 多糖按其来源分类

(1) 植物多糖：一类是水溶性多糖，多数没有细胞毒性而 K 药物质 SM 过化 7 手段较 M 控制，已成为当今新药研究的发展方向之一；另一类是水不溶性多糖，如淀粉、纤维素等。

(2) 动物多糖：从动物的组织、器官及体液中分离、纯化得到的多糖多数为水溶性的黏多糖，也是最早用作药物的多糖。

(3) 微生物多糖：主要对肿瘤治疗及调节机体免疫效果显著。

(4) 海洋生物多糖：从海洋、湖沼生物体内分离、纯化得到的多糖，具有较为广泛的生物学效应。

2. 多糖按其在生物体内的生理功能分类

(1) 贮存多糖：作为碳源底物贮存的一类多糖，在需要时可通过生物体内酶系统的作用分解而释放能

量, 故又称为贮能多糖。淀粉和糖原分别是植物和动物的最主要贮存多糖。

(2) 结构多糖: 构成细菌细胞壁或动、植物的支撑组织所必需的物质, 为水不溶性多糖, 具有硬性和韧性, 在生长组织进行合成。

3. 多糖按其组成成分分类

(1) 同聚多糖(均一多糖): 由一种单糖缩合而成。

(2) 杂聚多糖(不均一多糖): 由不同类型的单糖缩合而成。

(4) 黏多糖(糖胺聚糖): 一类含氮的不均一多糖, 其化学组成通常为糖醛酸及氨基己糖或其衍生物, 有的还含有硫酸。

(4) 结合糖(糖复合物): 指糖和蛋白质、脂质等非糖物质结合的复合分子。主要有: 糖蛋白(糖与蛋白质以共价键结合, 其中糖的含量一般小于蛋白质)、蛋白聚糖(也是糖与蛋白质以共价键结合, 其中蛋白质的含量一般小于多糖)、糖脂(是糖和脂类以共价键结合形成的复合物, 组成和总体性质以脂为主体)和脂多糖(也是糖与脂类结合形成的复合物, 与糖脂不同的是在脂多糖中以糖为主体成分)。

【核心笔记】重要多糖的化学结构与主要生物学作用

1. 淀粉植物中最重要的贮藏多糖

在植物中以淀粉粒状态存在, 是供给人体能量的主要营养物质。淀粉是由-D-葡萄糖单位构成的链状结构, 可溶于热水的是直链淀粉, 不溶的是支链淀粉。直链淀粉是由-D-葡萄糖以-1,4-糖苷键相连而成的直链结构, 分子通常卷曲成螺旋形, 每一圈有 6 个葡萄糖分子, 遇碘产生蓝色; 支链淀粉的分子比直链淀粉大, 是由多个较短的-1, 4-糖苷键直链(通常为 24~30 个葡萄糖单位)结合而成, 每两个短直链之间的连接为-1,6-糖苷键, 支链淀粉遇碘产生紫红色。

淀粉水解进程中产生的一系列分子大小不等的多糖称为糊精。水解时一般先生成淀粉糊精(遇碘呈蓝色), 继而生成红糊精(遇碘呈红色)、无色糊精(与碘不显色)以及麦芽糖, 最终生成葡萄糖。

2. 糖原

又称动物淀粉, 是动物体内的贮存多糖, 主要存在于肝及肌肉中。糖原也是由-D-葡萄糖构成的同聚多糖, 它的结构与支链淀粉相似, 也是带有-1,6 分支点的-1,4-葡萄糖多聚物, 但分支比支链淀粉多, 每一短链含 8~10 个葡萄糖单位。

糖原遇碘产生红色, 彻底水解后产生 D-葡萄糖。肌肉中的糖原为肌肉收缩所需的能源, 肝糖原可分解为葡萄糖进入血液, 运输到各组织利用。

3. 葡聚糖

又称右旋糖酐, 是酵母菌及某些细菌中的贮存多糖, 也是由多个葡萄糖缩合成的同聚多糖, 但与糖原、淀粉不同之处是葡萄糖之间几乎均为-1, 6 连接, 偶尔也通过-1,2 -1,3、-1,4 连接而形成分支状。右旋糖酐作为代血浆已用于临床。

4. 纤维素

是自然界中含量最丰富的有机物, 它占植物界碳含量的 50%以上。纤维素由葡萄糖分子以(3-M-糖苷键连接而成, 无分支。纯净的纤维素是无色无臭、无味的物质。人和动物体内没有纤维素酶, 不能分解纤维素。反刍动物和一些昆虫体内的微生物可以分解纤维素, 为这些动物提供营养。

5. 琼脂

某些海藻(如石花菜属)所含的多糖物质, 主要成分是多缩半乳糖, 含有硫和钙。琼脂不易被微生物分解, 可作微生物培养基成分, 也可作为电泳支持物。

6. 几丁质