

甘肃农业大学硕士研究生入学统一考试  
《基础生物化学》科目大纲

《基础生物化学》科目考试大纲

科目类型	课程类别	学术型	科目代码	802
	科目三		科目四	√
考查目标	通过该门课程的考试以真实反映考生对基础生物化学基本概念和基本理论的掌握程度以及综合运用所学的知识分析相关问题和解决问题的能力与水平，可以作为我校选拔硕士研究生的重要依据。			
考试要求	生物化学考试旨在考查考生对基础生物化学基本知识、基本理论的掌握程度，并在考察考生基础理论知识掌握的基础上，注重考查考生运用基础生物化学知识分析问题、解决问题的能力。			
相关书目	1、吴显荣主编《基础生物化学》，中国农业出版社，1999 年第二版； 2、王镜岩主编《生物化学》上、下册，高等教育出版社，2002 年 9 月。			
试题类型	主要包括单选题、填空题、判断题、名词解释、简答题及综合分析论述题。			
考试范围	<p>考试内容将涉及植物生理学的如下内容：（1）核酸；（2）蛋白质与酶；（3）糖类与糖类代谢；（4）脂类与脂类代谢；（5）蛋白质降解与生物合成；（6）核酸的降解与生物合成；（7）综合性内容。并考查学生运用上述知识的综合和分析能力。各部分的基本内容如下：</p> <p>（一）核酸</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>核酸的种类、化学组成与生物学功能；</li> <li>核酸的分子结构与理化性质（一般物理性质、两性解离、紫外吸收、DNA 的变性与复性、酸解和碱解）。</li> <li>核蛋白（核糖体、病毒、染色体）。</li> </ol> <p>（二）蛋白质与酶</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>氨基酸的化学（组成、等电点、光化学性质）；</li> <li>蛋白质的分子结构及其结构域</li> <li>蛋白质的分子结构与功能的关系</li> <li>蛋白质的基本性质（等电点、胶体性质、变性及呈色反应等）</li> <li>酶的催化性质（化学本质、催化特点以及催化专一性等）；</li> <li>酶的作用机理</li> <li>影响酶促反应速度的因素（底物浓度、酶浓度、温度、pH、激活剂与抑制剂等）；</li> <li>变构酶与同工酶</li> <li>辅酶与辅基（NAD 和 NADP 维生素、FMN 和 FAD、辅酶 A 等）；</li> </ol> <p>（三）糖类与糖类代谢</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>生物体内的糖类（单糖、寡糖、多糖）；</li> <li>双糖和多糖的酶促降解</li> </ol>			

- 3、糖酵解及其调控
- 4、三羧酸循环及其调控
- 5、磷酸戊糖途径及其意义

**(四) 脂类与脂类代谢**

- 1、生物体内的脂类（单纯脂类、复合脂类、非皂化脂类）；
- 2、脂肪的分解代谢与乙醛酸循环
- 3、脂肪的生物合成
- 4、类脂的代谢（甘油磷脂、糖脂、胆固醇）；

**(五) 蛋白质的降解与生物合成**

- 1、氨基酸的降解和转化（脱氨基作用、脱羧基作用、羟化作用）；
- 2、氮素同化作用（硝酸还原作用、氨的同化）；
- 3、转氨基作用与氨基酸的生物合成
- 4、蛋白质的合成与加工（N-端修饰，多肽链的水解切除；氨基酸侧链的修饰）。

**(六) 核酸的降解与生物合成**

- 1、核酸的降解（外切酶与内切酶）；
- 2、核苷酸生物降解
- 3、核苷酸的生物合成
- 4、DNA 的生物合成
- 5、RNA 的生物合成

装订要求：A4 纸(左边距 2.6、右边距 2.2、上边距 2.5、下边距 2.0)，单倍行距。