

纺织材料学（801）考试大纲

一、要求

着重掌握纺织材料的基本性能；掌握结构和性能的特征。掌握纺织材料的物理机械性质、化学性质；熟悉纺织材料结构、性质与产品质量的关系以及与生产工艺的关系；了解对纺织产品性能及质量的评价方法。

二、内容

1、绪论

纺织材料的研究对象及任务。纤维及纤维集合体的结构与性能

纺织材料的基本概念、状态、应用与发展。

纺织纤维的内部结构理论知识，基本概念。大分子的结构；聚集态结构；纺织纤维的各级微观结构；基本结构模型（三种）

2、天然纤维素纤维

棉纤维的品种、分类与形成。

棉纤维的形态、结构与组成。六个层次、双边结构、化学组成

棉纤维的性质、棉纤维的检验。GB1103——2007 棉花（细绒棉）

麻纤维的种类、形态结构及基本性质。

棉、苧麻纤维结构与性能的异同点。

3、天然蛋白质纤维

羊毛的形态、结构。鳞片、皮质、髓质

毛纤维性质。化学组成、化学通式、细度、卷曲、缩绒

特种动物毛基本性质。山羊绒、马海毛

桑蚕丝的结构及基本性质。

羊毛改性有哪些种类？羊毛蛋白资源有哪些利用？

4、化学纤维

化学纤维的分类及命名。化学分子式

化纤的制造。纺丝方法及特点、涤纶短纤后加工

差别化纤维。定义、种类及特点

功能性纤维。定义、种类及特点

高性能纤维。定义、种类及特点

常见化纤的形态、品质、性能。六大纶

粘胶及其他纤维素纤维在结构和性能上的异同点

5、纺织纤维的内部结构

纤维素纤维的微观结构。

蛋白质纤维的微观结构。

6、纱线几何特征与结构因素

纱线的细度指标及换算。定义及换算

纱线的细度不匀。指标、不匀的起因、长度——变异曲线、波谱图分析

纱线的捻度，加捻与纱线性质的关系。

纤维在纱线中的配置、纱线中纤维的分布特征。

新型纱线的结构特点。

7、纺织材料的吸湿性

吸湿指标及机理、影响因素。

大气条件与吸湿平衡。吸湿滞后性机理与应用

吸湿与材料性质的关系。

8、纤维与纱线的机械性质

纤维与纱线的一次拉伸性质与指标，拉伸曲线特征。

纤维与纱线的断裂机理及影响因素。

纤维与纱线的蠕变、松弛与疲劳。定义、机理

纤维的摩擦与抱合性能。定义、影响因素

9、材料的其它物理性质

热学性能：定义。

导热与保暖的评价指标和影响因素

合纤热转变、热收缩、热定型

阻燃处理和评价方法

电学性能：比电阻。静电成因、现象和解决方法

光学性能：光泽、双折射、耐光、光致发光、光降解

10、织物的基本结构

机织物、针织物的基本结构。参数及相关概念

11、织物的基本性质及品质评定

机械性质、耐磨、起毛起球（勾丝）、弯曲、透通。定义、方法、应用

织物的主要服用性能及其评价方法。

织物风格概念。