

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；掌握与性能的基本关系。掌握纺织材料的物理机械性质、化学性质、吸湿性质、热、电、光学基本性质；熟悉纺织材料结构、性质与产品质量的关系，与工艺的关系；了解对产品质量的评价。

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。服装、装饰、产业用纺织品

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。**锯齿棉、天然彩色棉**

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——1999 棉花（细绒棉）**

麻纤维的种类、形态结构及基本性质。**苧麻、亚麻**

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

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。