

武汉科技学院

2010 年招收硕士学位研究生试卷

科目代码 801

科目名称 纺织材料学

考试时间 2010 年 1 月 10 日下午

报考专业 纺织材料与纺织品设计、纺织工程

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。
- 2、试题之间不留空格。
- 3、答案请写在答题纸上，在此试卷上答题无效。

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	得分
得分												

本试卷总分 150 分，考试时间 3 小时。

一、名词解释（3 分×10=30 分）

- 1、两相结构
- 2、马克隆值
- 3、溶液纺丝
- 4、自由端纺纱
- 5、临界捻系数
- 6、吸湿积分热
- 7、抱合力
- 8、介质损耗
- 9、滑脱长度
- 10、针织物未充满系数

二、简答题（6 分×10=60 分）

- 1、结晶度与纤维结构及性能有何关系？
- 2、何谓丝光处理？丝光处理后棉纤维的结构与性能有何变化？
- 3、列表比较棉、麻、粘胶等纤维在结构与性能上的异同。
- 4、简述纱线不匀率与片段间长度的关系。
- 5、为什么粘胶纤维的吸湿能力大于棉，合成纤维的吸湿能力低于天然纤维？
- 6、影响切向阻抗系数的因素有哪些？其一般的变化规律如何？
- 7、纤维集合体的传热能力和体积重量有什么关系？
- 8、简述毛羽的形成机理。
- 9、为什么纤维的打结强度和勾接强度低于其拉伸强度？
- 10、织物耐疲劳性的基本概念及表征指标。

三、论述题（15 分×4=60 分）

- 1、与织物耐用性相关性能的织物基本力学性能指标是断裂强力还是断裂功，试论述理由？
- 2、试分析纤维弯曲刚度的影响因素和其对织物性能的影响。
- 3、试讨论纤维的比热 C 和导热系数 λ 对纤维制品的隔热性和触摸冷暖感的影响。
- 4、论述影响短纤纱强伸度的因素