

武汉科技学院硕士研究生入学考试

《染整工艺原理》考试大纲

一 考试性质

全国硕士研究生入学考试是为高等学校招收硕士研究生而设置的。其中,《染整工艺原理》试卷为我校自主命题,考试大纲根据课程的教学大纲编写。该课程考核的评价标准为:使得高等学校优秀毕业生能达到的良好或良好以上水平,要求被录取者具有较扎实的染整专业基础。

二 考试范围

- 1 染料化学基础
- 2 纤维化学与物理基础
- 3 纺织品的前处理、染色、印花和整理工艺原理

本课程主要考查基本知识、基本理论和基本方法,注重考查考生灵活运用所学知识解决实际问题的能力。

具体考试内容及要点见本大纲第五部分。

三 考试形式与试卷结构

- 1 考试形式: 闭卷笔试
- 2 考试时间: 180 分钟
- 3 试卷满分: 150 分

- | | |
|-------------|-----|
| 1 名词解释 | 10% |
| 2 单项选择 | 10% |
| 3 多项选择 | 20% |
| 4 判断改错 | 20% |
| 5 简答题 | 25% |
| 6 工程实践(论述题) | 15% |

四 参考书目

纺织高等教育“十五”、“十一五”规划教材
《染整工艺学教程》第一、第二分册

五 考核要点

1 水和表面活性剂

掌握表面活性剂的结构特征、分类、主要性能；
理解表面活性剂在纺织品染整加工中的应用及其主要作用；
了解印染用水及其软化技术。

2 纺织品前处理

掌握棉型织物的退浆、精炼、次氯酸钠漂白、双氧水漂白、碱丝光原理及工艺要点，了解相关印染设备主要性能；

掌握合成纤维织物热定型的原理、目的和工艺条件要点；
了解合成纤维、蚕丝织物的前处理和整理原理、工艺及设备。

3 毛织物整理

掌握毛织物整理的主要内容及其目的、原理；
了解毛织物整理的主要要求和工艺条件要点。

4 纺织品一般整理

掌握纺织品防缩、增白整理的机理及工艺方法；
理解纺织品拉幅及手感整理的原理；
了解纺织品的轧光、轧纹和电光整理。

5 纺织品特殊整理

掌握毛织物氯化防毡缩整理的原理及工艺要点；了解毛织物的无氯防毡缩技术。

掌握棉型织物防皱整理的原理、工艺要点、酰胺-甲醛类整理剂及整理品的品质变化；了解无醛整理剂的性能、防皱原理及工艺。

掌握纺织品的拒水拒油、易去污、阻燃整理的整理剂、原理和工艺要点；了

解纺织品的卫生整理和涂层整理。

6 染色基本理论

掌握染料的上染过程、染料在染浴中的状态；

理解纤维在水溶液中的电化学性质及其与染色的关系、染色热力学基本概念及其意义、染色扩散模型；

了解染色动力学基础知识。

7 直接染料染色

掌握直接染料的染色性能、染色原理、应用分类和固色方法；

理解直接染料的温度效应、盐效应和唐能模型；

了解直接染料对纤维的吸附状态。

8 活性染料染色

掌握活性染料的受控染色、结构与性能、染色工艺过程和要点、与纤维的成键稳定性、活性染料的浸染和连续轧染工艺；

理解活性染料与纤维的反应性；

了解活性染料对蛋白质纤维、锦纶的染色及染料的卷染工艺。

9 还原染料染色

掌握还原染料的染色方法、染色原理和上染性能；

了解可溶性还原染料的性质和染色工艺。

10 酸性染料、酸性媒介染料及酸性含媒染料染色

掌握酸性染料的应用分类及其染色性能、染色原理、对羊毛纤维的染色工艺要点；

了解酸性染料对锦纶和丝绸的染色要点；

了解酸性媒介染料及酸性含媒染料的结构、染色原理和工艺方法及要点。

11 分散染料染色

掌握分散染料的溶液性质、分散及化学稳定性；染色原理及高温高压、热熔、载体染色工艺要点。

了解分散染料的染色新工艺。

12 阳离子染料染色

掌握阳离子染料的分类与性能、染色原理、主要染色工艺方法及工艺要点；
理解阳离子染料的染色特征：染料的配伍性、染料的染色饱和值、纤维的染色饱和值、饱和系数和移染性能。

13 多组分纤维的染色

掌握多组分纤维的染色方法及涤棉、毛锦、毛涤织物的染色工艺要点；
了解其他多组分纤维的染色技术和工艺要点。

14 纺织品印花

掌握常见印花糊料的性能、纤维素纤维织物的直接印花、防染和拔染印花原理、涂料印花色浆和印花工艺；
了解常见印花方法和设备。