

绍兴文理学院 2021 年硕士研究生入学考试初试试题

报考专业： 纺织化学与染整工程

考试科目： 染整工艺原理 (2)

科目代码： 882

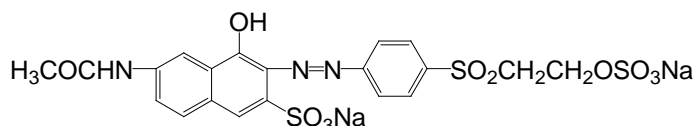
注意事项：本试题的答案必须写在规定的答题纸上，写在试题上不给分。

一、（共 30 分）请结合温度在染色过程中的作用回答以下问题：

1. 什么叫平衡上染百分率？请从染料的平衡吸附、扩散活化能、扩散速率、纤维结构、染料聚集等方面说明温度对染色的影响；（16 分）
2. 根据还原染料的结构特点，说明染色时应如何控制温度？（6 分）
3. 从羊毛和蚕丝的结构出发，分析用弱酸性染料染色时如何控制温度？（8 分）

二、（共 30 分）请围绕活性染料回答以下问题：

1. 请根据下列活性染料的分子结构式写出它的发色母体、活性基和桥基三部分，并写出它与纤维素固色反应的方程式；（12 分）
2. 根据该染料的特点，设计浸染工艺（包括工艺处方及工艺条件，并画出工艺曲线）。（18 分）



三、（共 30 分）请围绕分散染料回答以下问题：

1. 试分析分散染料的结构特点以及上染机理；（6 分）
2. 分散染料的吸附等温线属于哪种类型？有何特征？（6 分）
3. 请设计涤纶织物分散染料高温高压染色工艺（包括工艺处方、工艺曲线）。（18 分）

四、（共 30 分）请根据染色牢度相关知识回答以下问题：

1. 解释什么叫染色牢度？（3 分）
2. 当发现染色纺织品耐水洗牢度不理想时，请分析可能的原因；（12 分）
3. 针对导致不良水洗牢度的原因，提出改进措施。（15 分）

五、（共 30 分）请根据纺织品印花相关知识回答以下问题：

1. 请分别解释原糊、直接印花、印花黏度指数（PVI）的概念；（6 分）
2. 试分析在印制线条、小花等精致花纹和大块面、满地花的花纹时，应如何根据花型图案的特征来选择色浆的黏度和 PVI 值？（6 分）
3. 举例说明棉织物活性染料直接印花的工艺流程（要求写出色浆处方、工艺流程及具体的工艺参数），并说明印花色浆中各组分的的作用。（18 分）