

837 印刷材料及适性考试大纲

一、考试目的

《印刷材料及适性》作为“制浆造纸工程”(印刷包装方向)专业课考试科目之一,其目的是检查学生是否系统掌握了在印刷工艺中纸张及其它承印物、印刷油墨、印刷橡皮布、印刷墨辊、印刷版材等原材料的组成、分类、性质、规格及与印刷的相关知识,考察学生是否掌握了各类材料的结构、性能和印刷适性等方面的理论知识以及检测这些材料性能的相关方法,综合评价考生是否达到相应的专业水平。

二、考试的性质与范围

本门考试是一种测试应试者在印刷材料领域专业知识掌握程度及实验研究能力的水平考试。考试范围包括印刷用承印物、油墨的基本结构、性能及两者在印刷过程中的相互作用机理。

三、考试基本要求

1. 全面系统地掌握主要印刷材料的组成、结构、物化性能和印刷适性等方面的理论知识以及这些材料性能的检测方法。
2. 要求学生重点掌握纸张的组成、纸张的主要性质及测量方法,纸张性质对印刷的影响以及油墨的组成与结构体系,油墨的性质及对印刷质量的影响等内容。
3. 考生能将简单的实际问题(包括工程问题)抽象为数学或力学模型,并从纸张、油墨的性能出发,对印刷过程中纸张及油墨等问题建立具体的研究或实验方案,并完善研究或实验方法,从而解决工程实际问题。

四、考试形式

闭卷考试,采取客观试题与主观试题相结合的方法。

五、考试内容(或知识点)

1. 印刷纸张的组成与结构
主要内容有印刷用纸的组成,纸张的结构,纸张的分类与规格。
2. 印刷纸张的性能
主要内容有纸张的物理性能、化学性能、光学性能、表面性能,纸张的水分平衡和纸张的力学性能等。
3. 印刷纸张的种类
常用印刷用纸的类型及主要性能指标,包括新闻印刷纸、书刊印刷纸、胶版印刷纸、涂布印刷纸、合成纸和复合纸等。
4. 包装承印材料
包括纸板和瓦楞纸板、塑料承印材料、金属承印材料、复合包装材料、玻璃与陶瓷包装材料的基础知识。
5. 印刷油墨的组成与结构体系
主要内容是油墨的组成与分类、油墨的结构与稳定性、油墨的制造工艺等。
6. 印刷油墨的性能
主要包括油墨的干燥机理、油墨的流变性能、油墨的光学性能、耐抗性能及其他物理化学及应用性能等。
7. 印刷油墨的种类
主要包括平版印刷油墨、凸版印刷油墨、凹版印刷油墨、网版印刷油墨、光固化(UV)印刷油墨、热敏性印刷油墨、功能性印刷油墨、数字印刷油墨等。
8. 印刷橡胶与应用
主要内容有橡胶原材料、印刷橡皮布与印刷适性、印刷墨辊与印刷适性等基础知识。
9. 印刷版材与应用
主要内容有印版的结构与组成、平印版、凸印版、凹印版、网印版、CTP 印版等。

六、考试题型

总分 150 分，有如下题型：填空题，名词解释，简答题，论述题

七、参考书目：本科通用教材

《印刷材料及适性》，齐晓堃，周文华，杨永刚编著，印刷工业出版社 2008 年 2 月第二版。

《印刷材料与印刷适性》，严美芳主编，化学工业出版社 2007 年 1 月第一版。