

绍兴文理学院 2020 年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

报考专业: 纺织工程, 纺织材料与纺织品设计 考试科目: 纺织材料学
科目代码: 881

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、名词解释 (30 分, 每小题 2 分)

1. 纤维结晶度
2. 回潮率
3. 再生纤维素纤维
4. 差别化纤维
5. 纬编针织物
6. 电荷半衰期
7. 双折射现象
8. 吸湿性
9. 松弛
10. 塑性变形
11. 悬垂性
12. 股线
13. 起毛
14. 顶破强度
15. 织物组织

二、简答题 (25 分, 每小题 5 分)

1. 如何鉴别区分棉、黏胶和羊毛纤维。
2. 影响纺织纤维回潮率的主要因素是什么?
3. 纱线不匀的检测方法有哪些?
4. 指出纺织材料介电性能的主要影响因素。
5. 比较三原组织织物特点。

三、论述题 (75 分, 每小题 15 分)

1. 论述纺织纤维长度与工艺的关系。
2. 阐述羊毛纤维的化学耐受性。
3. 分析加捻对纱线结构和性能的影响。
4. 在总厚度相同的条件下, 穿两件薄衣服和一件厚衣服, 哪种情况更保暖, 解释其原因, 并阐明提高服装保暖性的途径。
5. 试分析消防服面料的要求, 并阐述提高其阻燃性的途径。

四、计算题 (20 分)

已知某纯苧麻斜纹织物规格为 $28 \times 28 \times 324 \times 212$ (纱的体积质量为 1.00 g/cm^3), 回答下列问题 (要求写出计算过程, 结果保留小数点后三位):

- (1) 描述其织物规格含义。(3 分)
- (2) 计算经纬纱的直径。(3 分)
- (3) 求解该织物的经向覆盖系数、纬向覆盖系数和总覆盖系数。(12 分)
- (4) 以纯亚麻纱为原料设计织物 (经纬纱规格相同), 其经纬密、覆盖系数与原苧麻织物一致, 则该设计织物的纱线线密度应为多少特? (亚麻纱体积质量为 0.9 g/cm^3) (2 分)