

## 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（24 分，每题 3 分）

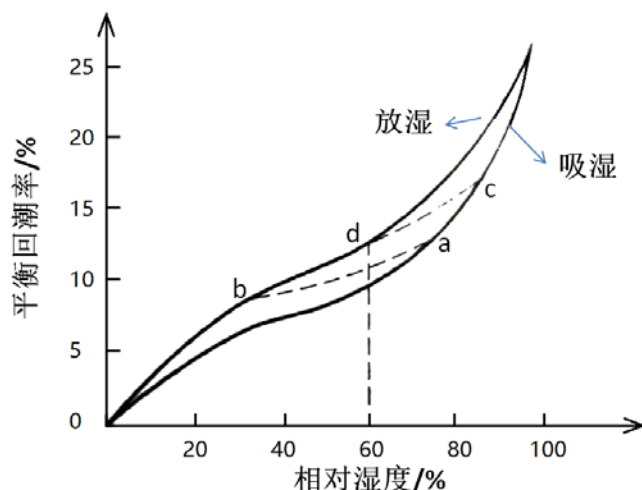
1. 纺织纤维
2. 纤维凝聚态结构
3. 基原纤
4. 再生纤维
5. 半合成纤维
6. 极限氧指数
7. 变形丝
8. 材料疲劳

### 二、简答题（51 分）

1. 异形纤维相对圆形截面的纤维而言，具有哪些主要特征？（10 分）
2. 简述桑蚕丝纤维的分子结构特点及耐酸碱性能。（11 分）
3. 简述碳纤维的主要用途。（10 分）
4. 表示纱线粗细的直接指标与间接指标分别有哪些，二者各有何特点？（10 分）
5. 指出纺织材料抗静电性能表征指标？并介绍不少于 4 种消除纺织材料静电的常用方法。（10 分）

### 三、论述题（45 分，每小题 15 分）

1. 说明并解释下图描述的是纤维材料的什么现象，进一步论述该现象的产生原因。



2. 论述织物的拉伸断裂强度与纤维、纱线、织物结构的关系。
3. 阐述仪器测量织物手感所采用的主要指标，及这些指标与织物手感的关系。

#### 四、计算题（30分，每题15分）

1. 有一批40公支的羊毛/涤纶/黏胶50/30/20的混纺纱线，其公定重量为2400kg。已知羊毛公定回潮率为15%，涤纶公定回潮率为0.4%，黏胶公定回潮率为13%，回答下列问题（要求写出计算过程，结果保留小数点后两位）：
  - （1）该批混纺纱线的线密度为多少特？（3分）
  - （2）计算该批纱线的公定回潮率。（4分）
  - （3）计算该批纱线的干重。（4分）
  - （4）若该批纱线的实测回潮率为9%，计算其实际重量。（4分）
2. 某纯棉卡其布，经、纬纱的线密度分别为56tex、30tex，经、纬密分别为340根/10cm、260根/10cm，回答下列问题（要求写出计算过程，结果保留四位有效数字）：
  - （1）已知经纬棉纱的体积重量为 $0.85\text{ g/cm}^3$ ，计算经纬纱线的直径。（4分）
  - （2）计算该织物的经向紧度。（4分）
  - （3）计算该织物的纬向紧度。（4分）
  - （4）计算该织物的总紧度。（3分）