

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）

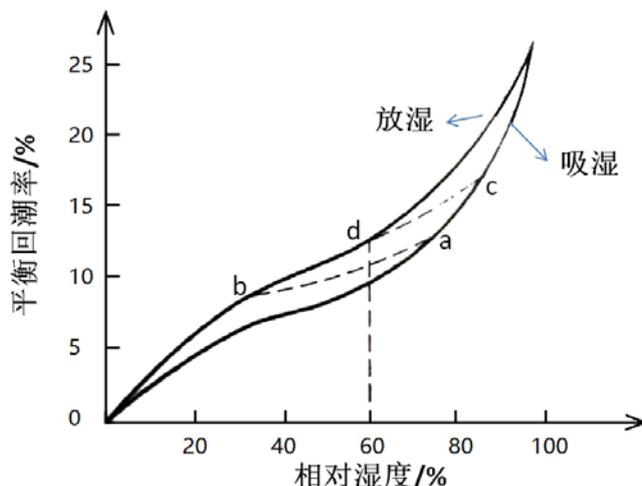
1. 纺织纤维
2. 纤维凝聚态结构
3. 基原纤
4. 再生纤维
5. 半合成纤维
6. 极限氧指数
7. 变形丝
8. 材料疲劳

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的代表指标？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 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）