

东 华 大 学

2000 年硕士研究生招生考试试题

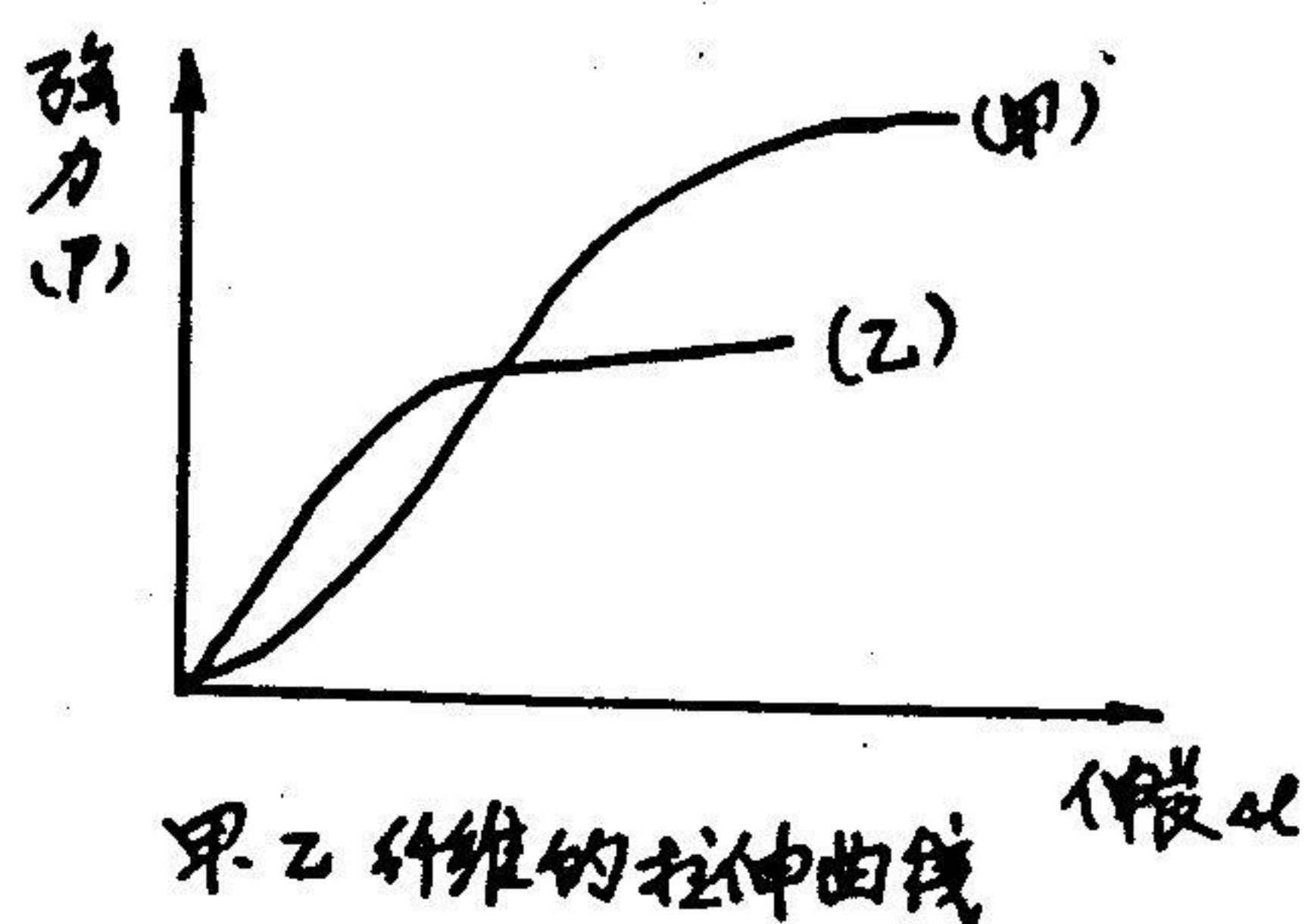
考试科目: 纺织材料学

一. 名词解释 (每题 3 分)

1. 准结晶结构
2. 玻璃化温度
3. 纤维的流变性质
4. 复合纤维
5. 极限氧指数
6. 交织物
7. 多重加工变形丝
8. 织物舒适性
9. 织物悬垂性和悬垂系数
10. 捻系数

二. 问答与计算题

1. 甲、乙两种纤维的拉伸曲线如下图所示。试比较这两种纤维的断裂强力, 断裂伸长、初始模量、断裂功的大小。如果将这两种纤维混纺, 试预估其混纺价与混纺比的关系曲线。(10分)



2. 试比较蚕丝与羊毛纤维的结构和性能以及它们的新产品开发动向。(20分)

注: 结构: 包括单基、大分子链形态、分子间力、超分子结构、形态结构等;

性能: 包括断裂强力、断裂伸长、弹性、染色性、吸湿性、耐老化性、缩绒性等;

3. 摇取棉纱30缕, 每缕100米, 称得总重为59.2克, 经烘燥得干重55.3克, 已知棉纱的公定回潮率为8.5%, 求:

①. 该棉纱的实际回潮率;

(15分)

②. 该棉纱的特数和英制支数;

③. 现购进上述棉纱500公斤, 要按标准重量计价, 问其标准重量为多少;

4. 试以棉、粘纤的强力测试和回潮率测试(烘箱法)为例, 阐述试验室的温湿度条件对测试结果的影响。为了减少由此带来的试验误差, 通常采取哪些对策? 其原理是什么? (10分)

5. 何谓差别化纤维? 举五例说明它们的特点及应用情况 (15分)