

西南林业大学 2012 年招收硕士研究生入学考试试题

828 《木材学》

一、填空题（每空 1 分，共 24 分，答案必须填写在后面答题纸上，在题目中填写无效）

1. 树木的高生长是由_____分生活动的结果，直径生长主要由_____向平周方向分裂的结果。

2. 径切面是通过髓心与_____平行锯切的平面，弦切面是沿树干长轴方向与树干半径相_____的平面。

3. 具有正常树脂道的树种_____, _____, _____、松属，落叶松属和油杉属六类木材中。

4. 针叶树材轴向排列的厚壁细胞包括_____和_____。

5. 根据管孔在横切面上一个生长轮内的分布和大小情况，可以将阔叶材划分为_____、_____和_____。

6. 管孔的内含物是指管孔内存在的_____、_____及一些无定型沉积物。

7. 内含韧皮部是少数阔叶材次生木质部中具有_____, 有_____和_____两种类型。

8. 波痕是在_____上木射线和轴向分子整齐而有规则的层状排列，在木材构造上称为_____。

9. 木质素有三种结构单元，分别为_____, _____, 和_____。

10. 纤维素的简单分子式为_____, 纤维素每个葡萄糖基之间

的连结为_____连结。

二、选择题(在下列备选答案中选择 1-4 个正确答案, 多选或少选均不得分, 请在答题纸中填写答案, 每题 2 分, 共 20 分)

1. 一个年轮内靠近树皮方向一侧的是[]
A. 边材 B. 心材 C. 早材 D. 晚材
2. 构成微纤丝结晶区的化学成分是[]
A. 纤维素 B. 半纤维素 C. 木素 D. 少量成分
3. 下列细胞中, 具单纹孔的是[]
A. 管胞 B. 射线管胞 C. 韧型纤维 D. 纤维状管胞
4. 在显微镜下观察木射线的宽度, 最好在[]
A. 横切面 B. 纵切面 C. 径切面 D. 弦切面
5. 由直立射线细胞和横卧射线细胞共同组成的木射线称为[]
A. 同型射线 B. 异型射线 C. 聚合射线 D. 纺锤形射线
6. 赋予木材顺纹抗拉强度的化学成分是[]
A. 纤维素 B. 半纤维素 C. 木素 D. 少量成分
7. 测定木材横纹抗压强度得到的值是[]
A. 破坏极限强度 B. 比例极限强度
C. 弹性模量 D. 许用应力
8. 以下可以作曲木弯曲成形的理论依据的是[]。
A. 纤维素两相结构理论 B. 纤维素结晶结构理论
C. 木素热塑化理论 D. 纤维素的吸湿性

9. 绝干木材置于空气中将会[]

A. 吸水 B. 吸湿 C. 解吸 D. 均可能发生

10. 不同树种的木材呈现不同的气味主要取决于木材中的[]

A. 纤维素 B. 半纤维素 C. 木素 D. 内含物

三、名词解释并比较说明下列各组概念（每题 6 分，共 42 分，只给出基本名词含义，对未作比较给予适当扣分）

1. 纤维/纤维管胞/管胞
2. S3 层与瘤层
3. 窗格型与柏木型（交叉场纹孔）
4. 应压木 / 应拉木
5. 早晚材/心边材
6. 木材的蠕变/木材的应力松弛
7. 纤维素结晶区/非结晶区

四、简答题（每题 8 分，共 40 分）

1. 简要说明幼龄材与成熟材的关系。
2. 简要说明纤维素的化学结构特点。
3. 简要说明 管胞和木纤维的壁层结构理论。
4. 什么是木材的“吸着滞后”现象。
5. 说明影响木材力学性质的主要因素。

五、论述题（每题 12 分，共 24 分）

1. 试比较说明针叶材和阔叶材在微观构造上的异同。
 2. 何谓木材的生态学属性和环境学属性？与人类生存环境的关系？
-