

455

共 2 页

北京林业大学

2006 年硕士研究生入学考试

植物纤维化学试题

一、基本概念解释：每题 5 分，共计 25 分

- 1、纤维饱和点 2、综纤维素 3、果胶质 4、MWL (磨木木素)
5、(纤维素的) 双电层

二、填空：每题 5 分，共计 30 分

- 1、木素生物合成的先体木质醇是_____、_____、
_____。
- 2、萜烯类化合物的基本结构单元是_____，其通式为_____根据
n 不同，又分为 _____ 烯、_____ 烯、_____ 烯、_____ 烯、
_____ 烯、_____ 烯。
- 3、针、阔叶材宏观识别特征是_____，针叶材称_____阔叶
材称_____。
- 4、纤维素和半纤维素在温和的碱性条件下会发生_____，产生反
应条件是必须形成_____结构，在强碱、高温下会发
生_____。
- 5、苯醇抽提木粉时苯醇的比例为_____，用苯醇的原因是
_____、_____。
- 6、半纤维素的糖基有_____、_____、_____、
_____等，糖醛酸有_____、_____等。

三、判断题：对打“√”，错打“×”，均要说明原因，每题 4 分（其中
判断 2 分，原因 2 分），共计 20 分

1. 木材薄壁细胞之间的纹孔为半具缘纹孔……………()
2. 测定木材灰分时, 在马弗炉内的温度越高越好……………()
3. 铜氨溶液是纤维素的较好溶剂, 它可以直接从木材中溶解出纤维素……………()
4. 在木材次生壁中木素对紫外光吸收比胞间层强……………()
5. 木材纤维饱和点是木材材性和力学强度的转折点……………()

四、论述题: 每题 15 分, 共计 75 分

1. 试比较针、阔叶材的生物结构的特点及细胞种类的不同。
2. 比较纤维素和半纤维素的结构及对剥皮反应的影响?
3. 木质素在硫酸盐法制浆中发生那些反应? 并写出主要反应式。
4. 试述木材提取物的类型和对木材天然防腐性及化学加工的作用与影响?
5. 试述半纤维素的工业利用现状及发展前景?