

PUU-19.1000 PUUN RAKENNE JA KEMIA, TENTTI 8.3.2007

1. Määrittele muutamalla sanalla
 - a) Välilamelli (1p)
 - b) Mikrofibrilli (1p)
 - c) Amorfinen polymeeri (1p)
 - d) Lumen (1p)
 - e) Trakeidi (1p)
 - f) Torus (1p)
2. Tärkeimmät puupolymeerit sekä niiden jakautuminen soluseinässä. Vertaile polymeerien fysikaalisia ominaisuuksia ja niiden yhteyksiä kunkin polymeerin toiminnalliseen tehtävään puussa. (6p)
3. Havupuiden tiehytipihkan tehtävät ja sen kemialliset komponentit. (6p)
4. Miten ligniini muodostuu (pääperiaatteet)? (3p)
Kerro esimerkein miten ligniinin biosynteesi eroaa eri puulajeilla, puun eri osissa ja soluseinän eri osissa. (3p)
5. Määrittele lasittumislämpötila l. lasipiste (T_g). Mitkä seikat vaikuttavat puupolymeerien lasittumislämpötiloihin ja mikä määrää puun lasittumislämpötilan? (6p)

PUU-19.1000 PUUN RAKENNE JA KEMIA, EXAM 8.3.2007

1. Describe with few words

- a) Middle lamella (1p)
 - b) Microfibril (1p)
 - c) Amorphous polymer (1p)
 - d) Lumen (1p)
 - e) Tracheid (1p)
 - f) Torus (1p)
2. The most important wood polymers. - Their distribution and different functions in the cell wall. (6p)
 3. The content and function of softwood oleoresin. (6p)
 4. Describe the main steps of lignin biosynthesis. (3p)
How does this biosynthesis take part on the formation of different wood species, on the formation of different parts of wood stem and on the formation of different parts of the cell wall structure? (3p)
 5. Explain glass transition temperature (T_g). What factors affect to the T_g of the cell wall polysaccharides and what defines the T_g of wood? (6p)