

PUU-21.4020 Paper Chemistry (4 cr) exam October 16<sup>th</sup>, 2007

1) Answer briefly the following questions:

- a) Hydrogen bonding.
- b) Retention.
- c) Cationic starch.
- d) Resin acid.

2) Purposes of using fillers.

3) Wet-strength mechanisms.

4) General aims of the process control.

5) Answer only one of the following questions:

- a) Internal sizing.
- b) Rosin sizing.

*10-20%*  
 kovalentista sidokset, vetysidokset  
 Epoksidit - melamiini  
 Urea - formaldehydi  
 ja melamiini - formaldehydi  
 epoksidivahke melamiini

PUU-21.4020 Paper Chemistry (4 op) tentti 16.10.2007

1) Vastaa lyhyesti, mitä tarkoitetaan

- a) Vetysidoksella. *Vedyllä neg hapolla pos. sitoutumat*
- b) Retentiolla. *kuinka hyvin lisätyt aineet jäivät paperiväliin*
- c) Kationisella tärkkelyksellä. *kattavuus ja varattu tärkkelys*
- d) Hartsihapolla. *alue jota sulaa kuumuudessa kuitupinnalle muodostaa sidokset kuitujen ja liian väliin lähtee.*

2) Täyteaineiden käyttötarkoitukset.

*lisätään usein alumiinia.*

3) Märkälujuusmekanismit.

4) Prosessikontrollin yleiset päämäärät.

*lihaantumisen estäminen, mikrobiologiset haasteet, korrosio, aiettauminen, värin tuotto, retentio*

5) Vastaa ainoastaan toiseen seuraavista kysymyksistä:

- a) Massaliimaus.
- b) Pintaliimaus.

*AKD/ASD, tärkkelys, CRC, alumiini, CMC, kasliimaus / vegetabiiligeelit, PAM (neutraali kationinen)*

GRADING / ARVOSTELUASTEIKKO

0	<10
1	10-<13
2	13-<16
3	16-<19
4	19-<22
5	22-27