

**PUU-21.4020 Paper Chemistry (4 cr) exam May 8<sup>th</sup>, 2007**

- 1) Answer briefly the following questions:
  - a) Papermaking chemicals.
  - b) Hydrogen bonding.
  - c) Cationic starch.
  - d) PCC and GCC.
- 2) Retention mechanisms.
- 3) Detrimental substances in papermaking.
- 4) Future aspects on papermaking and the future use of papermaking chemicals.
- 5) Answer only one of the following questions:
  - a) Inorganic fillers.
  - b) Organic pigments.

---

**PUU-21.4020 Paper Chemistry (4 op) tentti 8.5.2007**

- 1) Vastaa lyhyesti, mitä tarkoitetaan
  - a) Paperikemikaalilla.
  - b) Vetysidoksella.
  - c) Kationisella tärkkelyksellä.
  - d) PCC:lla ja GCC:lla.
- 2) Retentiomekanismit.
- 3) Paperinvalmistuksen haitalliset aineet.
- 4) Paperinvalmistuksen tulevaisuusnäkymät ja paperikemikaalien käyttö tulevaisuudessa.
- 5) Vastaa ainoastaan toiseen seuraavista kysymyksistä:
  - a) Epäorgaaniset täyteaineet.
  - b) Orgaaniset pigmentit.