

**PUU-21.4020 Paper Chemistry (4 cr) tentti 3.11.2009**

1) Vastaa lyhyesti, mitä tarkoitetaan

- a) Täyteaineella ja pigmentillä.
- b) Lyhenteillä ASA ja AKD.
- c) Kationisella ja anionisella tärkkelyksellä.
- d) Optisilla kirkasteilla.

2) Paperinvalmistuksen haitalliset saostumat.

3) Hartsiliimaus.

4) Menetelmät paperinvalmistuksen kontrolloimiseksi.

5) Vastaa ainoastaan toiseen seuraavista kysymyksistä:

- a) Paperinvalmistuksen kuituraaka-aineiden luokittelu (selitä niiden erot paperinvalmistuksen kannalta).
- b) Zeta-potentiaali.

**PUU-21.4020 Paper Chemistry (4 cr) exam November 3<sup>rd</sup>, 2009**

1) Answer briefly the following questions:

- a) Fillers and pigments.
- b) Abbreviations ASA and AKD.
- c) Cationic and anionic starch.
- d) Optical brighteners.

2) Detrimental deposits in papermaking.

3) Rosin sizes.

4) Methods for controlling papermaking.

5) Answer only one of the following questions:

- a) Classification of fiber raw materials in papermaking (explain their differences with respect to papermaking).
- b) Zeta potential.