

Give short answers, you can use English Finnish or Swedish.

1. Which wood raw material properties are of importance for the good mechanical pulp quality.

Mitkä puumateriaalin ominaisuudet ovat merkityksellisiä hyvän mekaanisen massan laadun kannalta.

freessaus, kosteuspitoisuus, kuitujen kestävyys, vähäinen ligniini, pituus, vähäohrasuus, tasainen pään tilitys, vähän kuteqinista,

2. Radiata mänty mekaanisen massan valmistuksen raaka-aineena.

Radiata pine as a raw material of mechanical pulping.

mänty luonnollisesti kuusi raaka-aineena, kuluu enemmän energiaa samaan kuituun

3. Challenges of hardwood mechanical pulping.

Lehtipuun mekaanisen kuidutuksen haasteet.

kuivujen kasteisuus esto, kuituominaisuudet

4. Mention important defibration effects in mechanical pulping and how they are measured.

Mainitse mekaanisen kuidutuksen kuidutusvaikutukset, miten niitä mitataan.

freessiluvulla, kera lujuusindexit, massa, kasteisuus,

5. Describe the character of elastic, plastic and viscoelastic phenomena and how they occur in mechanical pulping

Kuvaile elastisen, plastisen ja viskoelastisen ilmiön ominaisluonnetta ja niiden merkitystä ja esiintymistä mekaanisessa kuidutuksessa.

elastinen venyy ja palautuu, plastinen ei palautuu, viskoelastinen / kuitujen sisältämät vedokset

6. Compare the dimensions of bars and grooves in the plate segments and grits on the pulp stone surface with the cross-sectional dimensions of fibers.

Vertaa teräsegmenttien särmien ja urien ja hiomakiven grittien kokoa kuitujen poikkileikkauksen mittoihin.

7. What is the main difference between pressurizing of groundwood and thermomechanical pulping (refining) process.

Mikä merkittävä ero on hionta- ja hierontoprosessin paineistuksessa.

vedon, termossa tarkoituksella lämpötilan nosto ja groundwoodissa massan tiiviyttä

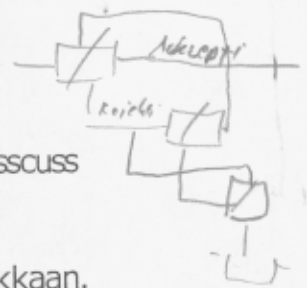
8. Describe the paper roughening phenomena, in which process stage does it occur. How could it be avoided by process and raw material selection.

Kuvaile paperin karhentumailmiötä, missä paperin valmistusvaiheessa sitä esiintyy. Kuinka sitä voitaisiin välttää prosessin tai raaka-aineen valinnan keinoin.

tasalaatuisuus

9. Schematic presentations for a typical reject handling and screening system for magazine paper grade TMP.

Esitä kaaviokuva aikauslehtipaperille tyypillisestä rejektinkäsittely ja laittelusysteemistä.



10. Two recent TMP investments were based on Double disc technique. Discuss why this old technique has gained more popularity.

Kaksi viimeaikaista hiertämöinvestointia on perustunut kaksikielkotecniikkaan. Pohdi miksi tämä vanha tekniikka on saavuttanut suosiota.

parempi säädettävyys, kasvava massa, pienempi energian kulutus
tuottaa vähemmän tervettä

11. Give specific energy levels of magazine grade TMP and PGW.

Aikauslehtipaperiin käytettävän mekaanisen massan ominaisenergiankulutus hierteellä ja painehiokkeella.

PGW 900-4W/ADT TMP 17 MW/ADT

12. What are the most important differences between peroxide and dithionite bleaching. (chemistry, process, final properties)

Mitkä ovat tärkeimmät erot peroksidi- ja ditioniittivalkaisun välillä (kemialla, prosessi, lopulliset ominaisuudet)

13. Why dithionite bleaching is used.

Miksi käytetään ditioniittivalkaisua.

koska liavinä kanssa ja antaa paremman valkeuden sivitään samalla ligniiniä

14. What is the reason for mechanical pulp yellowing. Describe what happens in the fibers and what causes it.

Mikä aiheuttaa mekaanisen massan kellertymisen. Kuvaile mitä kuiduissa tapahtuu ja mikä sen saa aikaan. ligniini pitoisuus

15. Most important properties of ideal mechanical pulp for folded boxboard.

Taivekartonkiin käytettävän mekaanisen massan tärkeimmät ominaisuudet

halpaus, painavuus, ^{kestävyys} joustavuus, johon astiiset lujuusominaisuudet