

A MODERN BIOLÓGIAI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA A PAPÍRGYÁRTÁSBAN A PÉPESÍTÉS SORÁN

Készítette: Krajczár Dóra

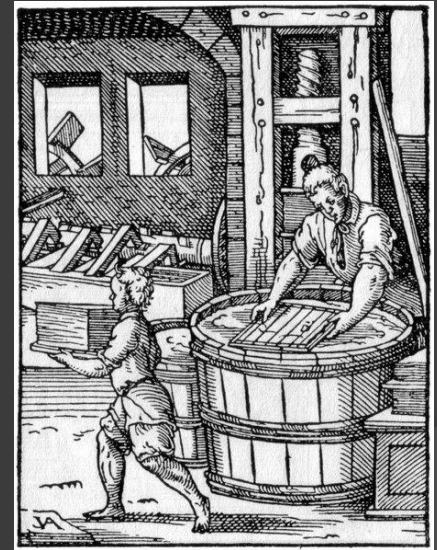
Témavezető: Vajna Balázs

PAPÍRGYÁRTÁS TÖRTÉNETE

- Papírgyártás kezdetei



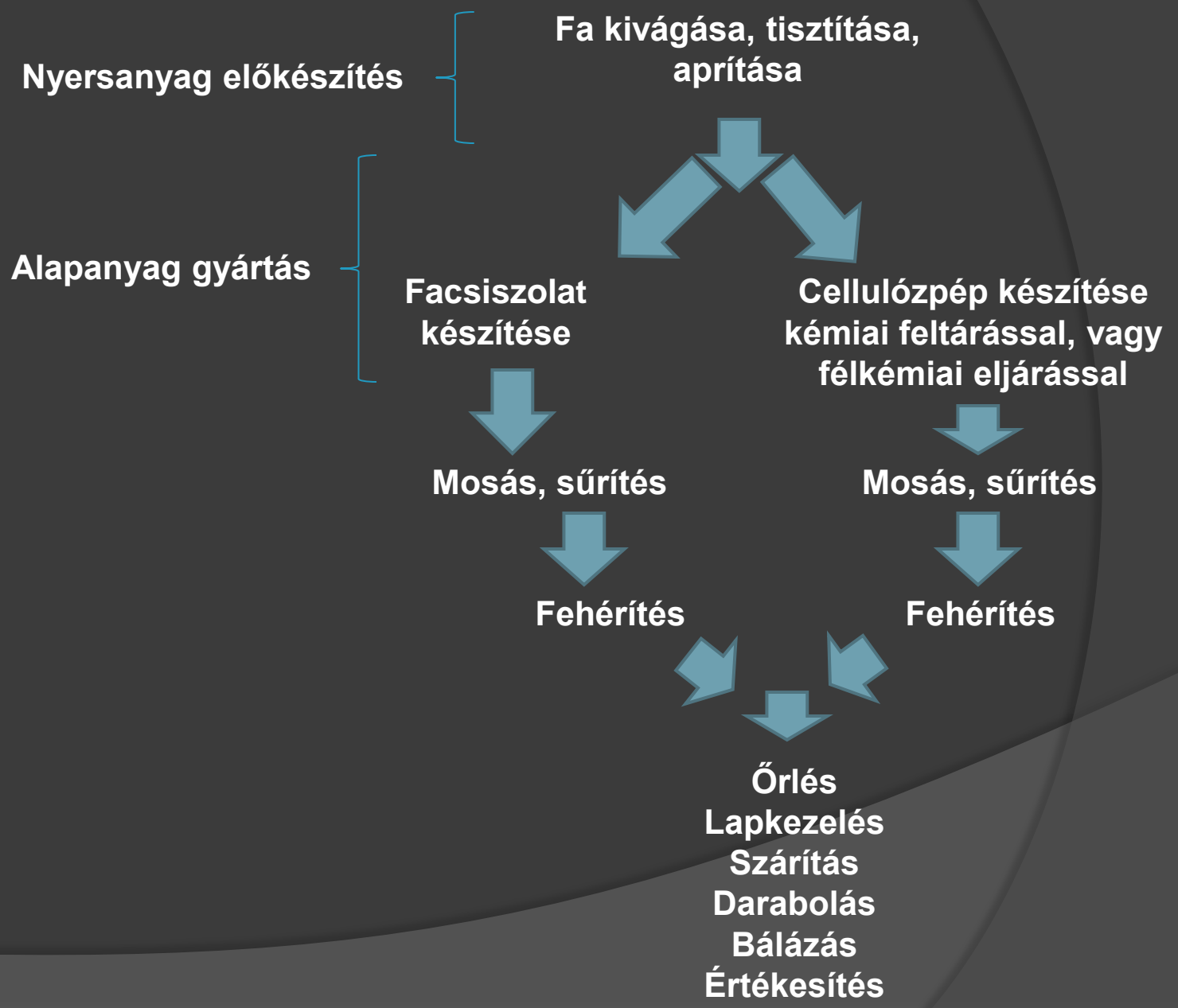
- Kézi papírgyártás (Kína, Arab-Mór kultúra)



- Gépi papírgyártás



A papírgyártás folyamata:



ALAPANYAGGYÁRTÁS



Mechanikai rostosítás



facsiszolat



Kémiai feltárás

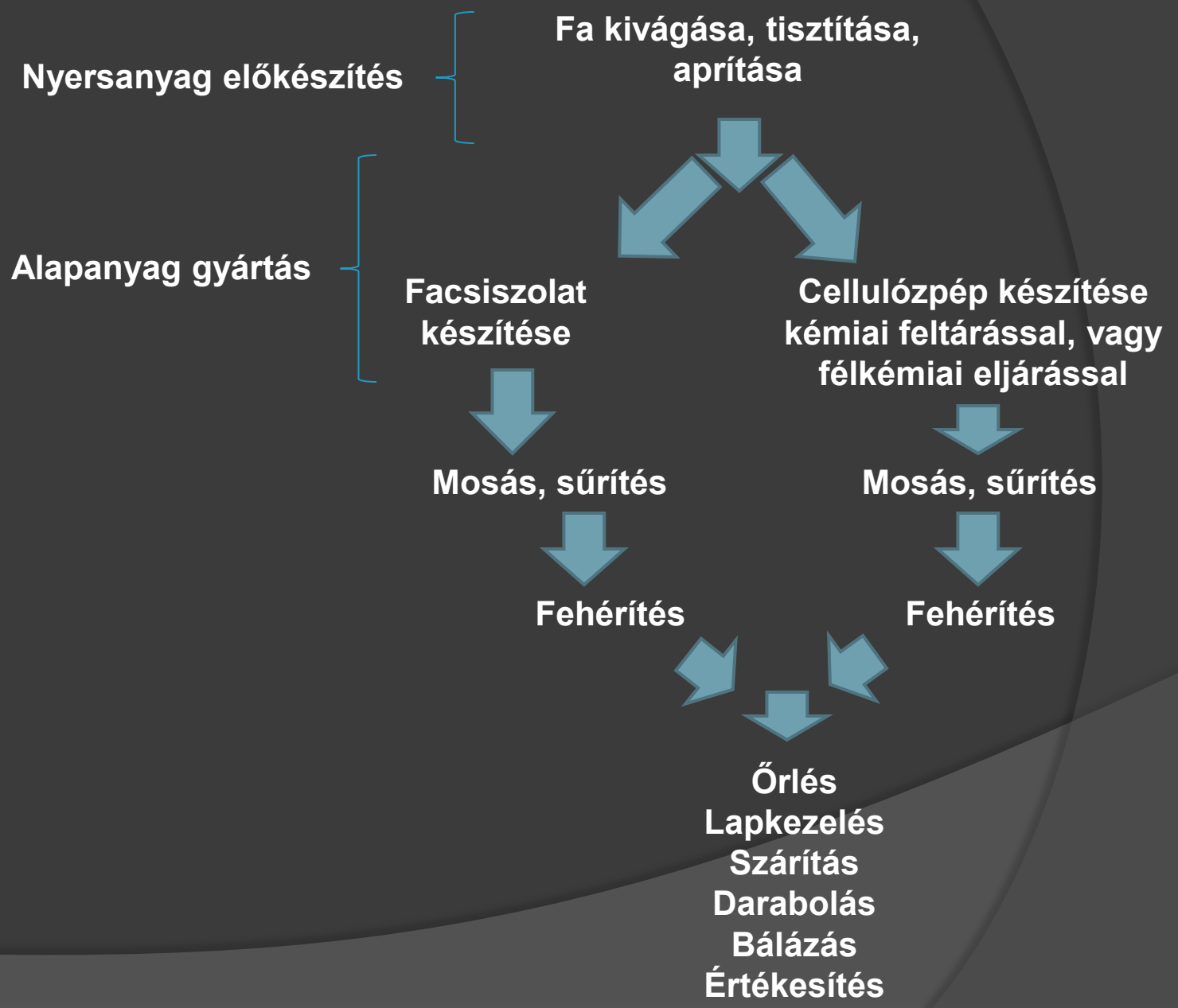
- savas-biszulfitos eljárás
- szulfátos eljárás



cellulózpép



A papírgyártás folyamata:



Fehérités

Facsiszolat fehéritése

Biszulfitos eljárás

Peroxidos fehérités

Hipokloritos fehérités

Kétlépcsős fehérités

Bott-Kühn-féle fehérités

Cellulózpép fehérités

Több lépcsős fehérités

- Előklórozás
- Extrakció
- Hipokloritos utánkezelés

Klór-dioxidos eljárás

Oxigénes fehérités

Ózonos fehérités

Őrlés

Lapkezelés, Présezés

Szárítás



Környezeti terhelés



Biotechnológiák alkalmazása

● Biopépesítés

- fehérkorhsztó gombák

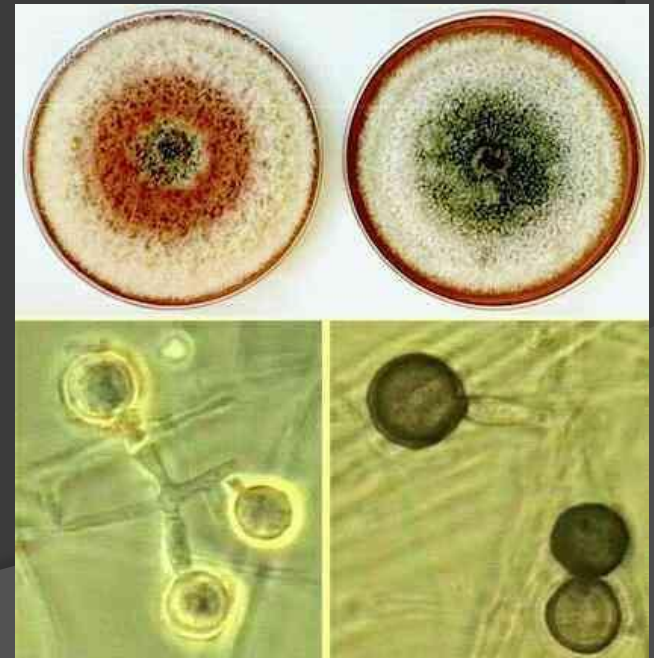


● Biofehérítés

- lakkáz, xilanáz

● Újrahasznosítás

- tinták, festékanyagok



Köszönöm a figyelmet!