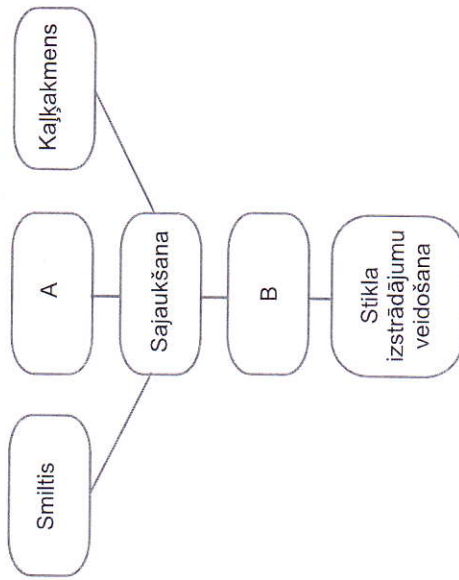


# KĪMIJAS UN VIDES TEHNOLOĢIJAS

## 1. variants

### 1. uzdevums (2 punkti)

Dota stikla ražošanas tehnoloģiskā procesa shēma.



Papildini shēmu ar trūkstošās izejvielas un procesa posma nosaukumi!

### 2. uzdevums (12 punkti)

Dota etanola ražošanas shēma.



- Uzraksti nosaukumu vielām A un B!
- Uzraksti nosaukumu procesiem 1. un 2.!
- Uzraksti ķīmisko reakciju vienādojumus!
  - procesam
  - procesam
- Kādu vides piesārņojumu varētu izraisīt etanola ražošana no koksnes?
- Iegūstot etanolu no koksnes, tā iznākums ir tikai 30 % no teorētiski iespējamā daudzuma. Kādā gadījumā šīs metodes lietošana tomēr ir ekonomiski izdevīga?

- f) Etanola ražošanai var izmantot sintētisko metodi, kur izejviela ir etēns. Pabeidz ķīmiskās reakcijas vienādojumu!



- g) Kā spiediena palielināšana šajā tehnoloģiskajā procesā ietekmēs etanola iznākumu?
- h) Kuru no aprakstītajām etanola ražošanas metodēm tu iesaki izmantot Latvijā? Atbilde pamato!

### 3. uzdevums (4 punkti)

Izlasi tekstus!

*Celulozes ražošana no koksnes ir iedalāma šādās galvenajās tehnoloģiskajās stadijās: koksnes sagatavošana, tai skaitā apaļkoku mizošana un šķelšana; delģinācija – šķeldu vāršana sārmainā vielu šķīdumā paaugstinātas temperatūras un spiediena apstākļos, lai atdalītu lignīnu no celulozes; iegūto nebalināto celulozes šķiedru apstrāde (šķirošana, skalošana); šķiedru balināšana un žāvēšana. Lai gan trešdaļā Somijas un Zviedrijas celulozes rūpnīcu celulozes balināšana tiek veikta ar skābekli un ozonu, "Baltic Pulp" plānotajā rūpnīcā Latvijā to veiks ar citu, lētāku metodi – izmantojot hlora dioksīdu, aizbaidinoties, ka no balināšanas ar hlora tādējādi esot atteikusies.*

(Pēc <http://www.varam.gov.lv/ivmvb/default.htm>)

- Kurā ražošanas stadijā, tavuprāt, radīsies vides piesārņojums?
- Uzraksti vienu argumentu "par" celulozes rūpnīcas būvniecībai Krustpils pagasta Ozolsalā!
- Kādu celulozes ražošanas metodi Latvijā ieteiktu tu? Pamato savu izvēli!