

Kem-30.341 KÄYMISPROSESSIT
Kuulustelu 18.5.07

$\Delta G, E, \Delta P$



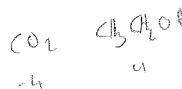
1. Mitä biokemiassa tarkoitetaan "driving force" – käsitteellä. Minkälaisia voimia käsitteeseen sisältyy ja mikä merkitys niillä on aineenvaihdunnassa.

2. Hiilen keskimääräisen hapetusluvun, prosessin redox-tasapainon ja ATP:n tuoton laskeminen/mittaaminen sekä biomassan tuoton määrittäminen ovat yhdessä tai erikseen käytettyinä tehokkaita työkaluja fermentaatioprosessien analysointiin ja prosessin biotekniseksi hyödyntämiseksi. Kuvaile, miten voisit käyttää näitä mittareita fermentaatioprosessin analysoinnissa ja perustele, miksi näitä analysointitekoja on hyödyllistä tehdä.

Dastenn

3. Viisihiiliset sokerit käymisubstraatteina ?

4. Mistä käymisistä koetulokset ovat ja miksi ?



selektiivinen E. coli

Aerobacter

Fermentaatiotuote	Käyminen = ?	Käyminen = ?
Hiilidioksidi	172	44
Vetykaasu	36	43
Muurahaishappo	18	2
Etikkahappo	0,5	44
Etanoli	70	42
Maitohappo	3	84
Meripihkahappo	0	29
2,3-butaanidioli	66	0

Oksalaseteetti
malolakti

fumaraatti
Sykloheksani

Sykloheksyli CoA
metyyliacetyyli CoA

5. Mitä reaktioita katalysoivat:

- a) malolaktinen entsyymi,
- b) malaattientsyymi,
- c) malaattidehydrogenaasi ?

$n \Delta P = E$

maitohappo

malolakti
malolakti