

Tehtävät Lukuun 18.

Tehtävä 1. Etsi vastauksiin tietoa internetistä.

Kohtien e-j vastauksia löydät esimerkiksi Eviran (Elintarviketurvallisuusvirasto) tietopaketista. Käytä sivuston hakukonetta! Hyviä hakusanoja ovat mm. bakteeri, ruokamyrkytys, säilöminen, "hyödylliset bakteerit".

- a. Miten bakteerit lisääntyvät?
- b. Minkälaiset olosuhteet ovat bakteerien lisääntymisen kannalta otolliset?
- c. Mikä on toksiini?
- d. Mikä ero on aerobisella ja anaerobisella bakteerilla?

- e. Mitä tekijöitä tulee huomioida ruuan säilyttämisessä ja valmistamisessa ruokamyrkytysten estämiseksi?
- f. Miksi pakastaminen ei tapa ruuassa olevia bakteereja? Miksi ruuan pilaantuminen kuitenkin pysähtyy pakkasessa?

- g. Mihin perustuu seuraavien ruuan säilöntämenetelmien teho? Anna esimerkkejä eri tavoin säilötyistä elintarvikkeista.
 - elintarvike pakataan ns. vakuumiin
 - pakkaukseen lisätään erilaisia kaasujen (mm. hiilimonoksidi ja typpi) sekoituksia?
 - kuivaaminen
 - etikan lisääminen tuotteeseen

- h. Luettele ruokamyrkytyksen aiheuttavia bakteereja. Etsi tietoa jostain ruokamyrkytysbakteerista (tartuntatapa, itämis aika, oireet, sairastuminen ja ehkäisy).

- i. Bakteerit voivat aiheuttaa epidemioita. Mitä tarkoittaa epidemia?
- j. Bakteerit ovat myös hyödyksi ihmiselle. Niitä on käytetty hyödyksi esimerkiksi elintarvikkeiden valmistuksessa jo kauan. Anna esimerkkejä millä eri tavoin bakteereja voidaan käyttää hyödyksi sekä elintarvikkeiden valmistuksessa että muussa ihmisen toiminnassa?

Tehtävä 2. Elämää äärioloissa

Monet arkit ja bakteerit sietävät erilaisia ääriolosuhteita.

Vastaa lähteen avulla. http://www.solunetti.fi/fi/solubiologia/ymparistotekijat_1/2/

a. Mitä tarkoitetaan termillä ekstremofiili?

b. Eliöitä voidaan luokitella sen mukaan millaisissa elinolosuhteissa (kasvuolosuhteet) ne elävät (-fiilit). Minkälaisiin olosuhteisiin seuraavat nimikkeet viittaavat? Vaihtoehdot: alhainen pH (suuri happamus), korkea pH (voimakas emäksisyys), matala lämpötila, korkea lämpötila, merivesi, kuiva ympäristö

asidofiilit

termofiilit

alkalofiilit

halofiilit

psykrofiilit

kserofiilit (xeroifiilit)