

Ratkaisu 352

- a) Hiilihydraatit koostuvat hiilestä, vedystä ja hapesta.
 - b) Proteiinit koostuvat hiilestä, vedystä, hapesta ja typestä. Niiden lisäksi proteiineissa voi olla myös muita alkuaineita.
-

Ratkaisu 353

- a) Sokerit ovat hiilihydraatteja. Hiilihydraatteja on myös viljatuotteissa, perunassa, riisissä, hedelmissä, vihanneksissa ja marjoissa.
 - b) Proteiineja on paljon pavuissa, lihassa, kalassa, kananmunassa sekä maitotuotteissa.
-

Ratkaisu 354

Monosakkarideja on a) eli fruktoosi. Disakkarideja ovat b) sakkaroosi ja d) laktoosi. Polysakkarideja ovat c) tärkkelys c) ja e) selluloosa.

Ratkaisu 355

- a) sakkaroosi – E) ruokosokeri
 - b) maltoosi – D) mallassokeri
 - c) glukoosi – A) rypälesokeri
 - d) fruktoosi – C) hedelmäsokeri
 - e) laktoosi – B) maitosokeri
-

Ratkaisu 356

Tärkkelys ja selluloosa muodostuvat yhteen liittyneistä glukoosimolekyyleistä. Tärkkelyksen glukoosiketjut kiertyvät spiraalille, kun taas selluloosan glukoosiketju on pitkä ja suora.

Ratkaisu 357

- a) Aminohapot ovat aineita, joiden molekyyliyksikössä on sekä karboksyyli-ryhmä $-\text{COOH}$ ja aminoryhmä $-\text{NH}_2$.
 - b) Proteiini rakentuu yhteenliittyneistä aminohapoista. Aminohappoketjut kiertyvät ketjujen osien välisten sidosten takia kierteille tai laskoksille. Kierteet ja laskokset muodostavat vyyhtejä. Proteiinin kolmiulotteinen rakenne muodostuu näistä vyyhteistä.
-

Ratkaisu 358

- a) Hiilihydraateista elimistö saa energiaa. Ne myös auttavat suoliston toiminnassa ja hajottavat rasvoja.
 - b) Proteiineja elimistö tarvitsee solujen ja kudosten rakennusaineeksi. Ne myös muodostavat elimistössä vasta-aineita ja kuljettavat ravintoaineita ja kaasuja, kuten happea. Ensymit ja hormonit muodostuvat proteiineista.
-

Ratkaisu 359

Valkuaisaineen kolmiulotteinen muoto voi muuttua ravistelun tai kuumennuksen aikana. Myös hapot, emäkset, alkoholit ja raskasmetallit aiheuttavat muutoksia valkuuaisaineen rakenteessa.

Ratkaisu 360

Pavut ja soija sisältävät paljon elimistölle välttämättömiä aminohappoja. Niitä elimistö ei pysty itse valmistamaan, mutta niistä elimistö valmistaa tarvitsemiaan proteiineja.