



Ruuan sulatus

Mihin energiaa tarvitaan?

- Tasalämpöisyyden ylläpitäminen
- Aineiden kuljetus
- Lihastyö
- Aivotyö (jopa 20% energiankulutuksesta)



Perusaineenvaihdunta, energiaa kuluu koko ajan jopa levossa peruselintoimintoihin.

Perusravintoaineet, joissa energiaa

Energia-aineenvaihdunta

<- rasvat

<- hiilihydraatit

Glukoosi

Glykogeeni = eläinten
varastohiilihydraatti

ATP

Hormonit verensokerin
säätelyssä: insuliini ja glukagoni

Rakennusaineenvaihdunta

<- proteiinit

Ravinnon proteiinit hajotetaan
aminohapoiksi, joista
rakennetaan tarvittavia
proteiineja



Entsyymit

- Ruuansulatus tapahtuu pääasiassa entsyymien avulla.
- Entsyymejä erittyy avorauhasista ja esim. ohutsuolen seinämien rauhasista.

Entsyymien lisäksi merkitystä on mm. sappinesteellä, joka emulgoi rasvoja.

Hajotetut ravintoaineet imeytyvät ohutsuolen nukkalisäkkeiden **hiussuoniin** ja rasvahapot **imusuoniin**.

Nälän tunnetta säätelee



- Hypotalamus

Mittaa veren hormoneja ja verensokeria.

- Näkö ja hajuaistin aivoihin tuomat impulssit ja niiden käsittely
- Mahalaukun ja suoliston venyminen
- Autonomisen hermoston vaikutus

Levossa -> parasympaattinen -> aktivoi ruuansulatusta

Stressissä -> sympaattinen -> rauhoittaa, hidastaa ruuansulatusta

