Cheatography

Fordoeyelsen Cheat Sheet

by promethium via cheatography.com/19429/cs/2453/

Fordoeyelse

I fordøyelsen brytes næringstoffene ned fra store molekyler til mindre, sånn at de kan fraktes til cellene via blodet.

Proteiner > aminosyrer

Karbohydrater > monosakkarider

Fett > glyserol + fettsyrer

1. Munn, svelg, spiseroer

- Tenner og tunge tygger og snur maten

- Spytt (med enzymet amylase) spalter karbohydrater (amylase og spytt produsert i spyttkjertlene)

- Spiserøret er et 20cm muskelkledt rør fra munn til magesekk. Det brukes muskelbevegelser (Peristaltiske bevegelser) som flytter maten ned

- (Tygging i munn og muskelaktivitet i magesekken kalles mekanisk fordøyelse, mens nedbryting med enzymer og syre kalles kjemisk fordøyelse)

2. Magesekken og tynntarmen

- Veggene i magesekken har kraftige muskler som elter og knar maten.

- De inneholder også mange små kjertler som lager magesaft (vann, slim, enzymer (pepsin/proteinspalter , amylase/karbospalter) og saltsyre)

- Lukkemuskel (portneren) nederst i magesekken slipper innholdet gradvis over i tolvfingertarmen, den første delen i tynntarmen.

- Syrenøytraliserende hydrogenkarbonat kommer fra bukspyttkjertelen for at tarmen ikke skal bli skadet.

- I tynntarmen blir stoffene nedbrutt mer av enzymer:

Amylase bryter karbohydrater til monosakkarider

Trypsin bryter protein til aminosyrer

Lipase bryter fett til glyserol + 3 fettsyrer

Stoffene kan nå bli tatt opp i tarmveggen

Stoffene blir fraktet i blodet til celler

3. Bukspyttkjertelen, galleblaera og leveren

Enzymer fra bukspyttkjertelen fullfører nedbrytingen av hovednæringstoffene.

3. Bukspyttkjertelen, galleblaera og leveren (cont)

I tillegg lager bukspyttkjertelen hydrogenkarbonat og hormonene insulin og glukagon som regulerer blodsukkernivået.

Galle, produsert i leveren og utskilt fra galleblæra, finfordeler (emulgerer) fettet slik at det lettere kan spaltes til glyserol og fettsyrer.

LEVEREN har mange og varierte oppgaver:

Bryter ned aminosyrer, medikamenter og giftstoffer (alkohol bl.a.)

Produserer galle og proteiner.

Lagrer karbohydrater (polysakkaridet glykogen), jern og vitaminer.

NH_3, ammoniakk, blir dannet ved nedbryting av aminosyrer og fjernes ved å bli omdannet til ufarlig urinstoff (urea) som tisses ut.

4. Tykktarmen

Her lever det nyttige bakterier som danner noen b-vitaminer og mye av k-vitaminene vi trenger.

Bakteriene bryter også ned det siste av de store karbohydratene i maten.

Vann og salter blir tatt opp i blodet og restene skilt ut som avføring via endetarmen.

Endetarmen har to muskler, en selvstyrt og en viljestyrt.

7. Mitokondriene, celleaanding og mer om ATP

5. Stoffene transporteres til cellene

De delene av kroppen som frakter næringstoffer/avfallsstoffer til/fra cellene kalles sirkulasjonssystemet.

Det består av hjertet, blodet og blodårene.

Blodet består av blodplasma (blodvæske) med forskjellige typer blodceller:

- Røde blodceller frakter oksygen fra lungene til cellene og CO_2 motsatt vei.

- Hvite blodceller (forskjellige typer) forsvarer oss mot fremmede mikroorganismer som er kommet inn i kroppen.

- Blodplatene hjelper til med å stoppe blødninger.

Blodplasmaen består av 90% vann med mange oppløste stoffer som avfallstoffer, antistoffer (mot infeksjoner), fibrinogen (for blodkoagulering), hormoner, mineraler, vitaminer og de andre næringstoffene.

Blodårene er hovedtransportsystemet i kroppen. Det finnes tre hovedtyper:

- Arterier (fra hjertet)

- Vener (til hjertet)

- Kapillærer (har bare ett cellelag i veggene. Her gir/tas stoffer til/fra cellene)

6. ATP, energi til cellene

ATP = adenosintrifosfat er energibærer, frakter energi til cellene

Et ATP er bygd opp av en base, ADENIN, bundet til et karbohydrat, RIBOSE. Adenin + ribose = adenosin.

På ribosen er det bundet tre fosfatgrupper.

Hvis den ytterste fosfatgruppen brytes får vi ADP + P, frigitt energi som kan brukes.

Fosfatet (P) kan tilføres igjen og ADP blir til ATP igjen.

Derfor er ATP som et oppladbart batteri

Her blir organiske molekyler fra maten (karbohydrater, proteiner, fett) spaltet i prosessen som kalles celleånding (forbrenning).

ATP er hovedkilden for energi når cellen skal dele seg, bevege seg, produsere kjemiske stoffer, transportere ioner og molekyler mellom organeller og mellom celler.

Celleåndingen kan være med oksygen (aerob) eller uten (anaerob), men i mitokondrien skjer bare aerob

AEROB CELLEÅNDING:

glukose + oksygen --> karbondioksid + vann + energi

$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ + 32 ATP



By **promethium**

cheatography.com/promethium/

Published 12th August, 2014.
Last updated 12th May, 2016.

Sponsored by **CrosswordCheats.com**
Learn to solve cryptic crosswords!
http://crosswordcheats.com