

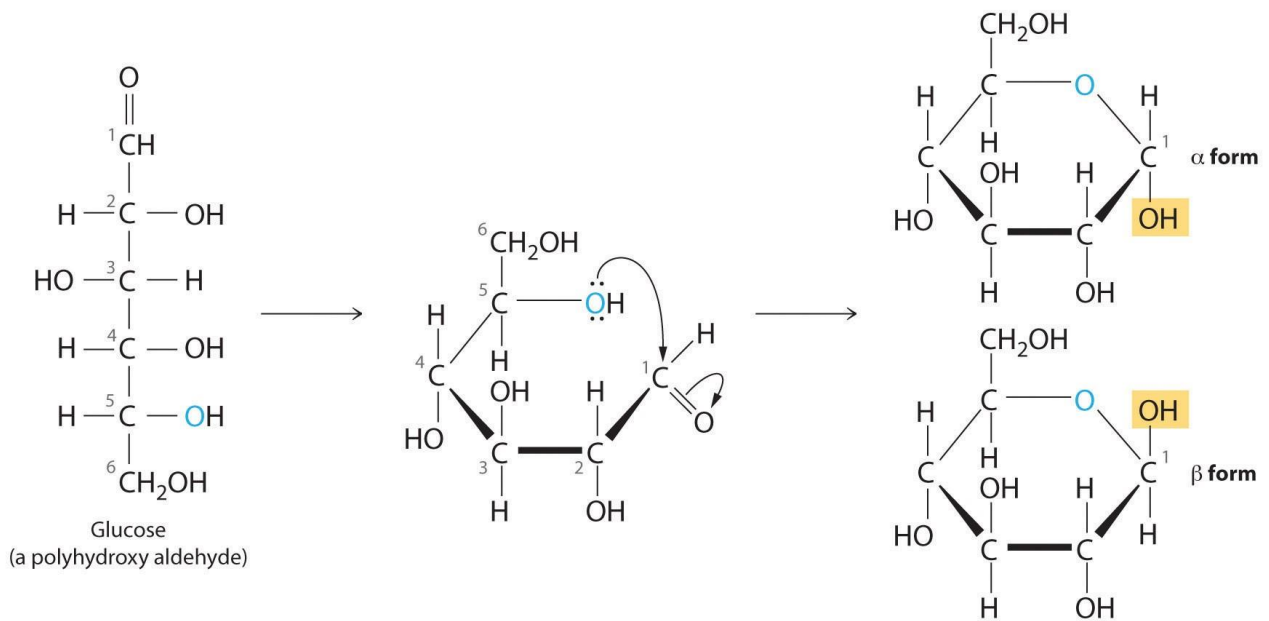
16. Diabetes

Med udgangspunkt i vedlagte bilag samt nedenstående, skal du gøre rede for, hvordan blodsukkerniveauet reguleres hos raske og hos diabetespatienter.

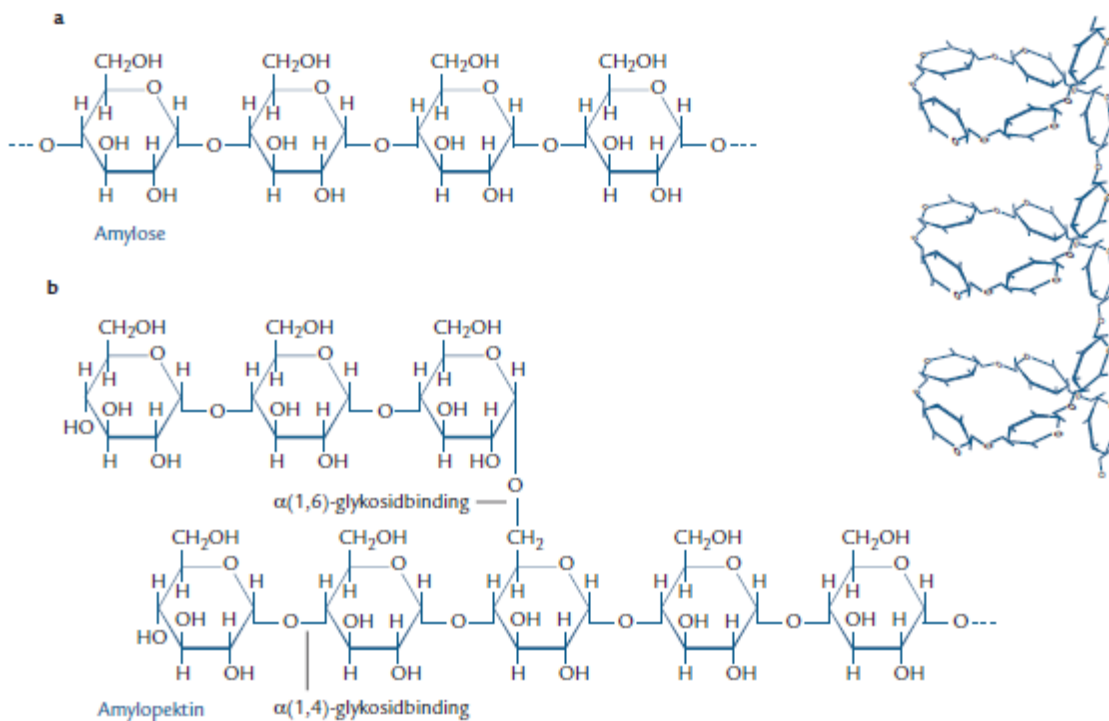
Du kan eventuelt komme ind på:

- Forklaring af hvordan carbohydrater nedbrydes i fordøjelseskanalen, og hvordan de optages i blodbanen.
- Insulin- og glukagons rolle i fastholdelsen af glucose koncentrationen i blodet, herunder cellernes glucoseoptag.
- Respirationsprocessen.
- Forskellen på Diabetes Type I og Type II.
- Kostråd til en diabetiker.
- Opbygning af forskellige carbohydrater - se vedlagte bilag - herunder mulighed for stereoisomeri og ringåbning.
- Perspektivering til forsøget: "reducerende carbohydrater".

Bilag 1: glucose



Bilag 2 stivelse

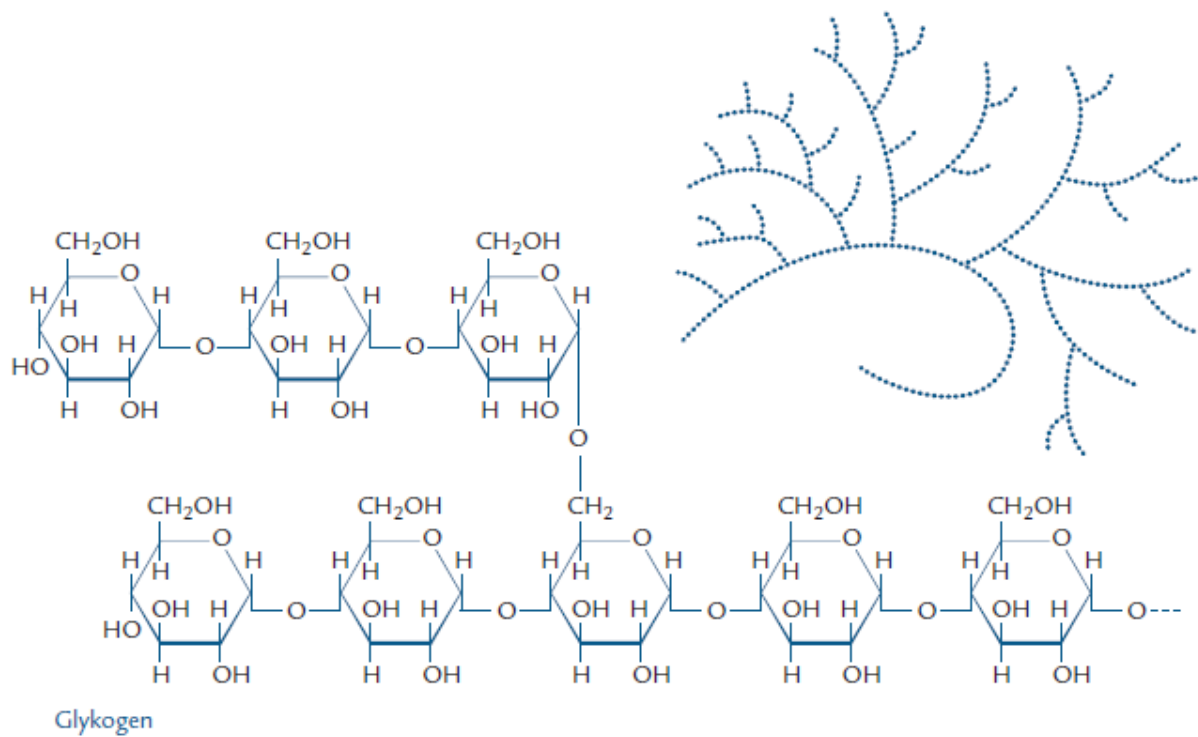


Figur 28. Stivelse er opbygget af α -glukosemolekyler.

Biologi i fokus © 2009 · by Nucleus Forlag ·

Illustration: Jørgen Strunge og Birthe Møller Nielsen (spiralsnoning) · ISBN 978-87-90363-41-3

Bilag 3: Glykogen

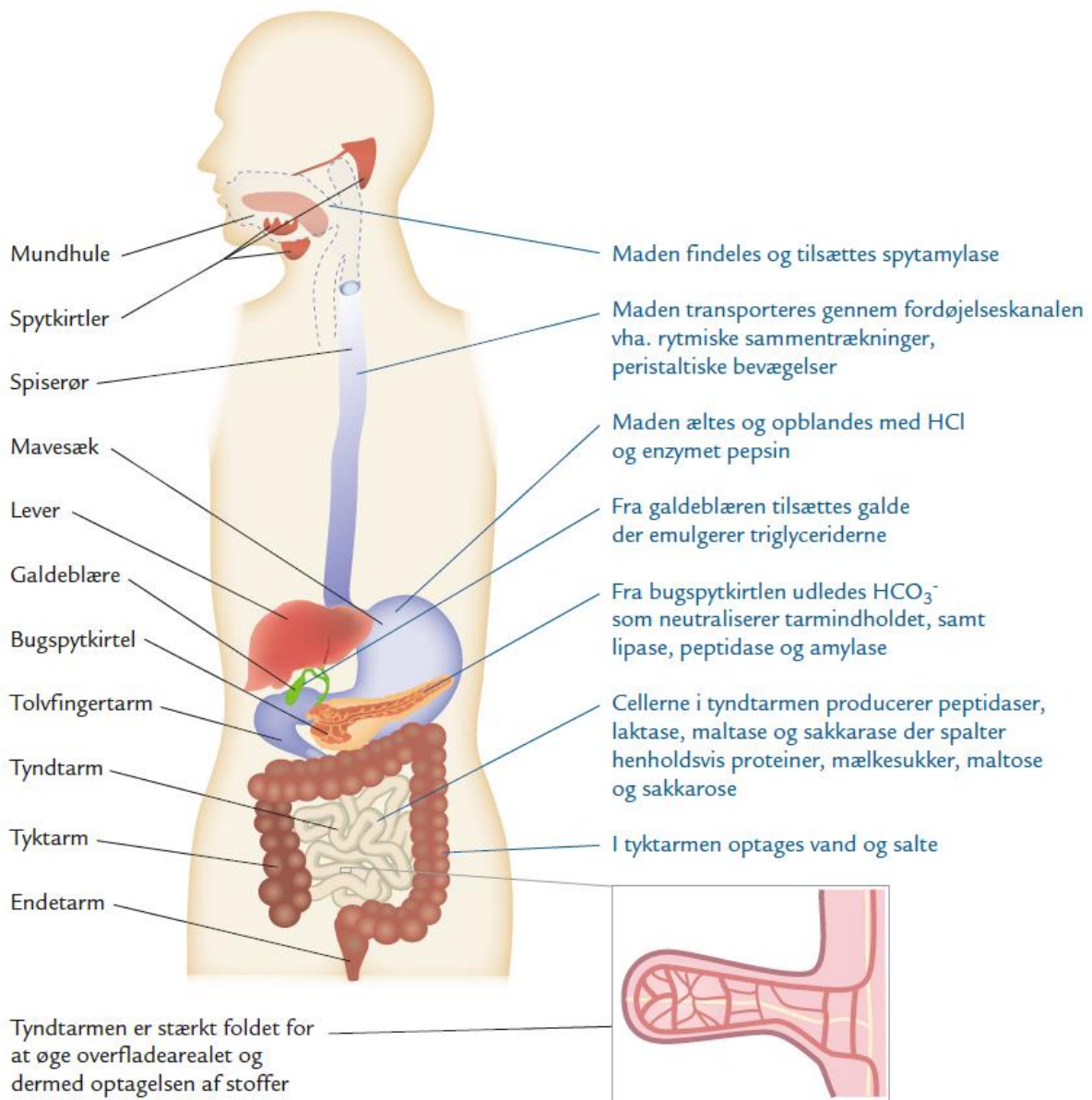


Figur 30. Glykogen er opbygget af α -glukosemolekyler og er stærkt forgrenet.

Biologi i fokus © 2009 · by Nucleus Forlag ·

Illustration: Jørgen Strunge · ISBN 978-87-90363-41-3.

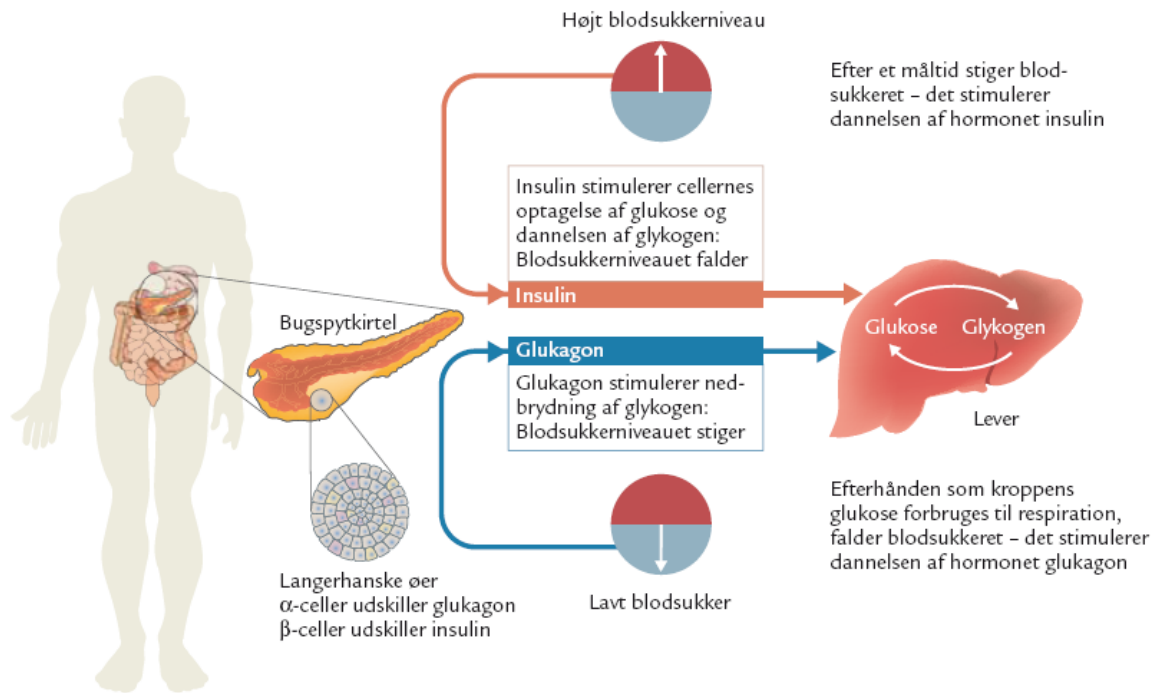
Bilag 4: Fordøjelsessystemet



Figur 33. Fordøjelseskanaalen og dens funktioner.

Biologi i fokus © 2009 · by Nucleus Forlag · Illustration: Jørgen Strunge · ISBN 978-87-90363-41-3.

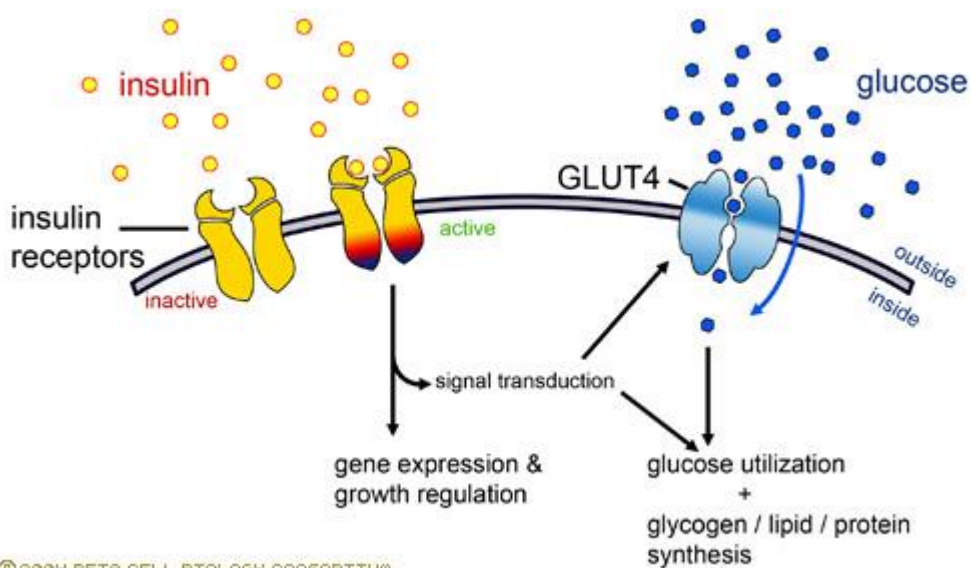
Bilag 5: blodsukkerregulering



Figur 31. Regulering af blodsukkerniveauet.

Biologi i fokus © 2009 · by Nucleus Forlag · Illustration: Jørgen Strunge · ISBN 978-87-90363-41-3.

Bilag 6: GLUT4s funktion



© 2004 BETA CELL BIOLOGY CONSORTIUM

Bilag 7: Forsøg med glucose-indtagelse og blodsukker regulering.

Blodsukker målt i mmol/L	Før (faste)	15 min	30 min	45min	60 min	120 min
Saba (cola Zero)	4,3	4,3	4,5	4,4	4,4	4,3
Nasira (Cola)	4,9	6,0	7,2	5,8	4,4	5,7
Sihana (toast)	4,4	5,3	6,6	7,7	6,4	5,3
Sarah (rugbrød)	4,3	5,8	6,0	6,4	6,6	6,0
Biotekforsøg Mai (glukose)	4,8	9,6	7,8	5,9	5,7	4,2
Biotekforsøg Ida (glukose)	5,2	7,0	9,4	6,9	4,7	4,5
Biotekforsøg Maya (Glukose)	4,5	7,0	9,5	5,9	5,3	4,8

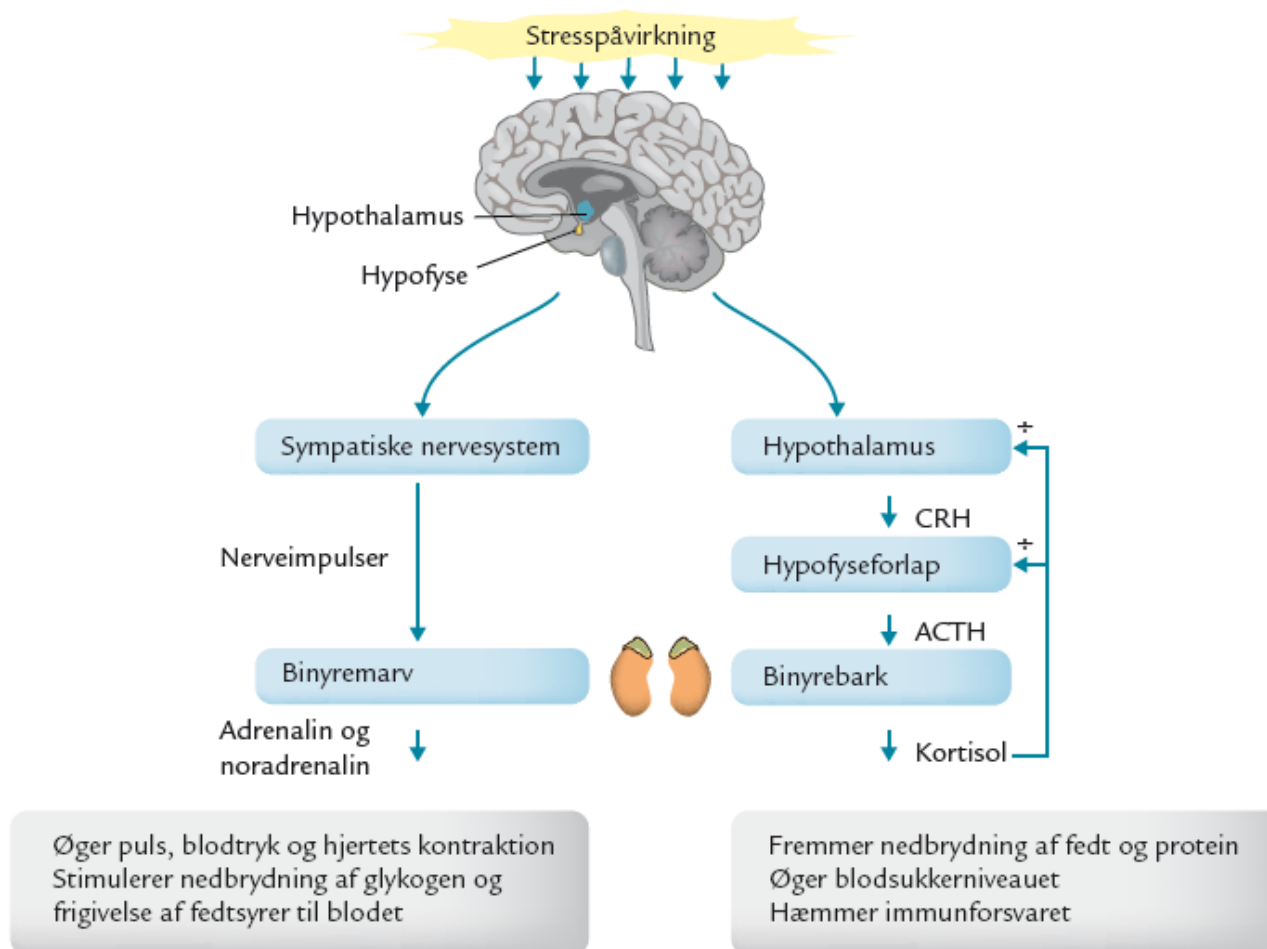
Alle har været fastende 12 timer før forsøgets start. Alle har indtaget præcis 50g kulhydrat, undtagen, dem der har indtaget glukose. De har kørt efter Rigets standardiserede diabetes test og indtaget hver 75g glukose hver.

Til diabetestesten (dem der har indtaget glukose):

Efter to timer (slutprøven ovenfor i tabellen) kan man vurdere en persons risiko for at have diabetes:

Rask	Nedsat tolerance (risikogruppen)	Syg
< 7,8 mmol/L	7,8-11,1 mmol/L	>11,1 mmol/L

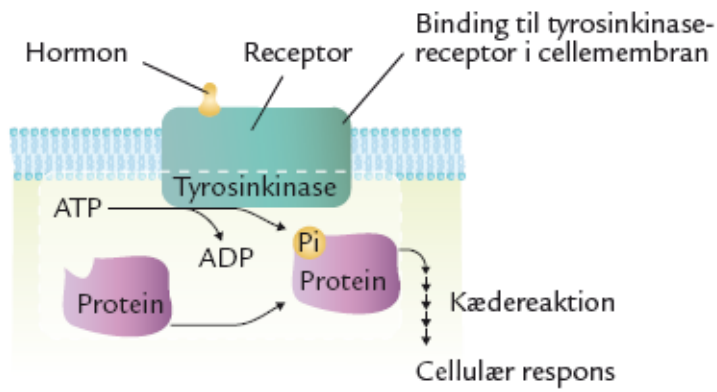
Bilag 8: Hjernen og hormonregulering



Figur 75. De tre binyrehormoner stimuleres af henholdsvis det sympatiske nervesystem og hypofysen.

Biologi i fokus © 2009 · by Nucleus Forlag · Illustration: Jørgen Strunge · ISBN 978-87-90363-41-3.

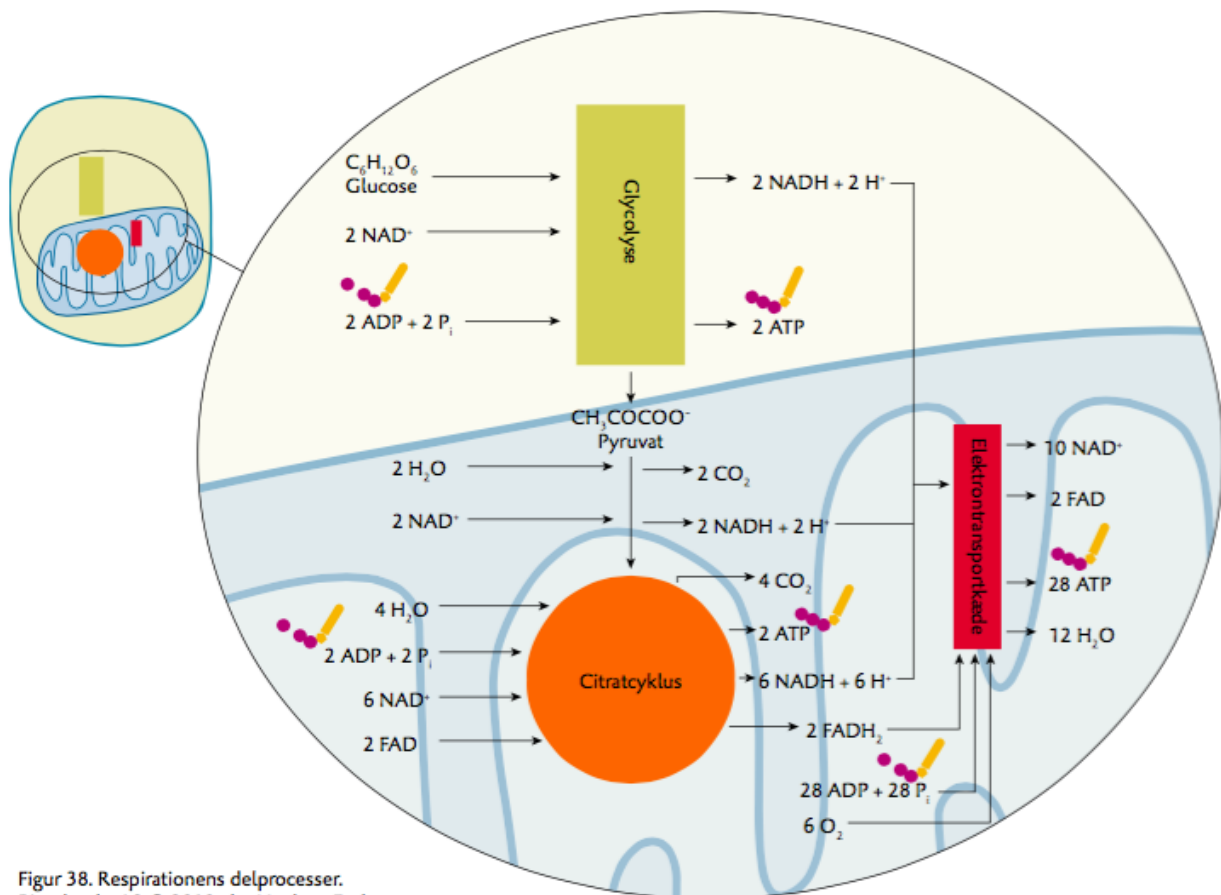
Bilag 9: Tyrosinkinaser



Figur 78. Nogle hormoner, fx insulin virker ved en såkaldt tyrosinkinase-receptor.

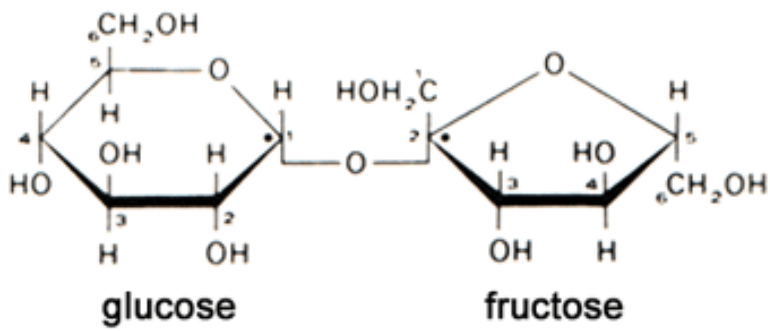
Biologi i fokus © 2009 · by Nucleus Forlag · Illustration: Jørgen Strunge · ISBN 978-87-90363-41-3.

Bilag10 Stofskiftet og respiration

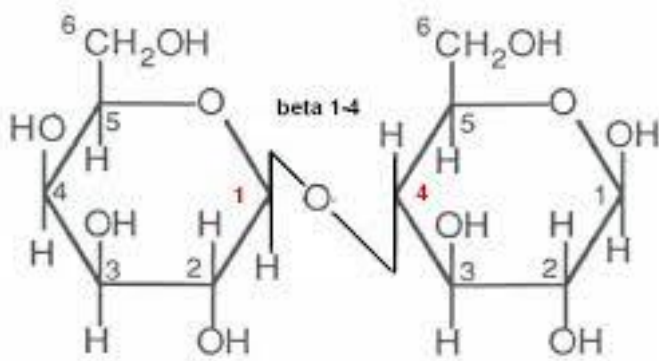


Figur 38. Respirationens delprocesser.
 Bioteknologi 2 © 2010 · by Nucleus Forlag ·
 Grafik: Elin Steffensen, Cigraf · ISBN 978-87-90363-46-8.

Bilag 11 forskellige repræsentationer af carbohydrater



Saccharose



lactose

Bilag 12 Fehlingstest

