# Uppgifter del 2: Blodsockerregleringen

1. Du äter frukost, lunch, middag och kvällsmat. Mellan varje måltid går det ungefär 4 timmar. Trots detta hålls ditt blodsocker på en relativt jämn nivå under hela dagen. Beskriv översiktligt hur blodsockerregleringen går till under dagen.
2. Redogör för följande begrepp och hur dessa är relaterade till varandra; glukos, glukagon, glukoneogenesen samt glykogenolysen.
3. Beskriv ingående hur insulin kan sänka blodsockret.
4. Fyll i nedanstående tabell. Skriv ”Ja” eller ”Nej” i de olika rutorna i kolumn 2-6. I rutorna i den sista kolumnen anger du däremot vilka monosackarider som kolhydraten är uppbyggd av.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kolhydrat: | Mono- sackarid:  | Di- sackarid: | Poly- sackarid: | Förgren-ingar:  | Energikälla åt oss: | Uppbyggt av följande monosackarider: |
| Amylos: |  |  |  |  |  |  |
| Laktos : |  |  |  |  |  |  |
| Fruktos: |  |  |  |  |  |  |
| Sackaros: |  |  |  |  |  |  |
| Glykogen: |  |  |  |  |  |  |
| Glukos:  |  |  |  |  |  |  |
| Cellobios: |  |  |  |  |  |  |
| Maltos: |  |  |  |  |  |  |
| Cellulosa: |  |  |  |  |  |  |
| Amylopektin: |  |  |  |  |  |  |
| Galaktos: |  |  |  |  |  |  |

1. Diabetiker kan ha nytta av att äta livsmedel med lågt GI-värde eftersom det kan hjälpa till att stabilisera blodsockret. Rangordna följande livsmedel efter stigande GI-värde och motivera ditt svar:

a) Jordnötter b) Baguette c) Snickers d) Yoghurt e) Morotsjuice
2. Rangordna följande kolhydrater efter hur snabbt de (i ren form) höjer blodsockret (deras GI-värde) och motivera ditt svar:

a) Amylopektin b) Amylos c) Cellulosa d) Maltos d) Sackaros
3. Förklara skillnaden mellan GI och GB (GL) inkl. hur dessa värden beräknas för olika livsmedel.
4. Fyll i nedanstående tabell. På varje rad sätter du ett kryss under ”Sant” eller ”Falskt” beroende på om påståendet är sant eller falskt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Påståenden:  | Sant: | Falskt: |
| 1. Glukagon kan hämma glukoneogenesen i levern:  |  |  |
| 2. Alla livsmedel med lågt GI-värde är nyttig mat för diabetiker: |  |  |
| 3. Polysackarider bildas i hydrolysreaktioner: |  |  |
| 4. I glukoneogenesen spjälkas glykogen till glukos: |  |  |
| 5. När insulin binder sin receptor startar en ”signaltransduktion” i cellen: |  |  |
| 6. Insulin stimulerar glykogenolysen: |  |  |
| 7. Vi kan spjälka cellulosa eftersom det innehåller alfa-glukos: |  |  |
| 8. Amylos är den polysackarid som höjer blodsockret snabbast: |  |  |
| 9. Utan insulin kan allvarlig hyperglykemi uppstå hos typ 1-diabetiker: |  |  |
| 10. Sackaros är uppbyggt av glukos och fruktos: |  |  |
| 11. Enbart alfa-1,4-glykosidbindningar förekommer i amylopektin: |  |  |
| 12. Glukagon bildas i alfacellerna i de langerhanska öarna: |  |  |
| 13. Insulin kan aktivera vesiklar som innehåller glut-4: |  |  |
| 14. GB-värdet är ett bättre värde för diabetiker än GI-värdet: |  |  |