**Nedbrydning af glykogen, fedt og protein samt RQ**

**S. 57-60 i Biologiens Abc**

1. Hvordan sker spaltning af glykogen?
2. Hvor indgår nedbrydning af glykogen i glykolysen?
3. Hvordan kan vi danne ATP ud fra fedt?
4. Hvad er Beta – oxidation og er den aerob?
5. Hvordan nedbrydes protein?
6. Hvad er transaminering?
7. Hvad er desaminering?
8. Hvad er RQ et mål for?
9. Hvad er RQ for hhv. Kulhydrat, fedt og proteiner?
10. Hvordan udregnes RQ?

**Fakta om RQ/RER (Wikipedia):**

*”Den****respiratoriske udvekslings kvotient****(eller****RER-værdien****) er forholdet mellem det antal liter*[*kuldioxid*](https://da.wikipedia.org/wiki/Kuldioxid)*(VCO2) og antal liter*[*ilt*](https://da.wikipedia.org/wiki/Ilt)*(VO2) i et åndedrag*[*[1]*](https://da.wikipedia.org/wiki/Respiratoriske_udvekslings_kvotient#cite_note-1)*og kan være med til at give et indblik i hvilken*[*metabolisme*](https://da.wikipedia.org/wiki/Metabolisme)*der foregår i kroppen.*

*Ved at måle dette forhold, kan man få en indikation af om der forbrændes mest*[*fedt*](https://da.wikipedia.org/wiki/Fedt)*eller mest*[*kulhydrat*](https://da.wikipedia.org/wiki/Kulhydrat)*ved en given belastning. RER er omkring 0,8-0,85 i hvile ved en normal kost. Der forbrændes hovedsageligt fedt ved værdier fra 0,7 til 0,85, med en 100% fedtforbrænding ved 0,7. Det vil dog aldrig kunne lade sig gøre, da der altid vil være en mindre kulhydratforbrænding. Når værdien når over 0,85 er forbrændingen skiftet over til at være hovedsageligt kulhydrater og fra 1,00 og opefter foregår forbrændingen næsten 100% fra kulhydrater. I forbrændingen er der også en mindre*[*protein*](https://da.wikipedia.org/wiki/Protein)*-mængde, der dog er så lille, at det næsten ikke er relevant.*

*Jo hårdere intensitet*[*motion*](https://da.wikipedia.org/wiki/Motion)*der dyrkes, jo højere vil RER-værdien som regel være. Det vil sige at ved hård motion vil værdien overstige 1,00 og dermed vil der ikke længere blive forbrændt fedt.”*

**Opgave:**

Nedenfor er der nogle værdier fra forsøgspersoner for CO2 udåndet og O2 indåndet I skal nu vurdere om vedkommende forbrænder fedt eller kulhydrater og hvor hård motion der udføres:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| V'O2 | V'CO2 | RQ | Fedt/Kulhydrat | Motion intensitet |
| ml/min | ml/min |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 799 | 699 |  |  |  |
| 1255 | 1198 |  |  |  |
| 2035 | 1572 |  |  |  |
| 2485 | 1862 |  |  |  |
| 2792 | 2088 |  |  |  |
| 2900 | 2290 |  |  |  |
| 2976 | 2571 |  |  |  |
| 3119 | 2786 |  |  |  |
| 2785 | 2785 |  |  |  |
| 3018 | 2852 |  |  |  |
| 3109 | 3088 |  |  |  |
| 3148 | 3128 |  |  |  |
| 3236 | 3236 |  |  |  |
| 3193 | 3206 |  |  |  |

 |  |
|  |  |