

BACHELOR I TRENING, HELSE OG PRESTASJON 2018/2022

UTSATT INDIVIDUELL HJEMMEEKSAMEN

I

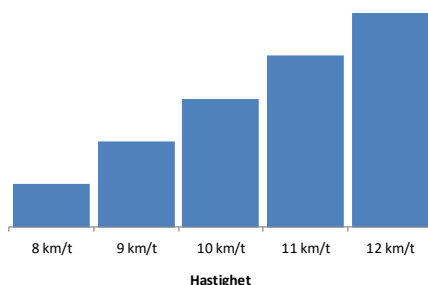
ARBEIDSFYSIOLOGI (THP 200)

Utlevering av oppgave: onsdag 24. februar 2021 kl. 10.00 i WISEflow

Innlevering av oppgave: onsdag 24. februar 2021 innen kl. 11.00 i WISEflow

NB! Det skal kun lastes opp én fil som MÅ være i pdf-format

Energi (10 poeng)



Figuren over indikerer belastningene under test av en "laktatprofil" i laboratoriet under løping på tredemølle.

Oppgave 1 (7 poeng)

- Hva mener du vi ønsker å finne med en laktatprofiltest?
- Hvor lenge vil du foreslå at hver belastning varer, begrunn svaret kort?
- Hvor lenge vil du foreslå at pausene varer, begrunn kort?
- Figuren viser 5 trinn (belastninger), hvor mange trinn mener du er nødvendig? Begrunn svaret kort!
- Hvilken nytte kan man ha av resultatene fra laktatprofiltesten i trening?
- Med utgangspunkt i laktatprofiltesten beskriv kort typiske sammenhenger for:

- 1) Belastning mot hjertefrekvens
- 2) Belastning mot blodlaktat
- 3) Belastning mot oksygenopptak

Oppgave 2 (3 poeng)

Hvordan forstår du begrepene under?

- a) Maksimalt oksygenopptak
- b) Arbeidsøkonomi
- c) Utnyttingsgrad

Muskeltrøtthet (10 poeng)

Oppgave 3 (6 poeng)

Rett etter en styrketreningsøkt med intensiv knebøy kan evnen til maksimal kraftutvikling ha falt 10-20%, sammenlignet med da vi var uthvilt før treningsøkta.

- a) Hvordan vil du gå frem for å teste hvor lang tid det tar å restituere seg etter knebøyøkta? Du kan gå ut ifra at du har fri tilgang på testutstyr som i NIHs styrkelaboratorium.
- b) Etter arbeidet stopper opp kommer gjerne evnen til kraftutvikling tilbake, hvordan vil du beskrive restitusjonen av kraftutvikling fra arbeidet stopper opp og i den påfølgende timen. Begrunn svaret kort.
- c) Hvorfor mener du det er nyttig å kjenne til restitusjonsforløpet etter en treningsøkt?

Oppgave 4 (4 poeng)

Begrepet "Høyfrekvenstrøtthet" brukes om redusert kraftutvikling dersom man stimulerer muskulaturen elektrisk med en konstant høy frekvens. Hvordan vil du forklare den generelle oppfatningen av at høyfrekvenstrøtthet ikke er årsak til muskeltrøtthet hos friske personer som utvikler muskeltrøtthet ved vanlig frivillig muskelarbeid som under for eksempel knebøy?

Muskelstyrke (10 poeng)

Oppgave 5 (3 poeng)

Forklar hvorfor muskelstyrke estimert fra 1RM i kneekstensjon (med full ROM) ikke samsvarer med maksimal voluntær styrke (MVC) i quadriceps? Svaret ditt skal være basert på kraft-lengde og kraft-hastighetsforhold.

Oppgave 6 (5 poeng)

- Forklar hvilket kraftnivå som er optimalt for effektutvikling, begrunn svaret ditt kort.
- Basert på svaret ditt, nevne og forklar tre muskelegenskaper som er viktigst for effektutvikling og hvorfor. (NB: muskelegenskaper inkluderer ikke kraft-lengde eller kraft-hastighetsforhold i dette tilfellet).

Oppgave 7 (2 poeng)

Forklar hvordan og hvorfor kroppsvekt bør tas i betraktning når man ser på sammenhengen mellom muskelstyrke og akselerasjon i sprint.