

Generelt om eksamen



INFORMASJON

Eksamen består av tre deler: Utholdenhet, biomekanikk og regulering av muskelmasse. Delen om utholdenhet teller 45 %, biomekanikk 30 % og regulering av muskelmasse 25 %

Del 1: Utholdenhet (45 %)

1 OPPGAVE

Utholdenhet

Spørsmål 1. Utholdenhetstrening (15 %)

a) I pensumartikkelen av Berg (2003) pekes det på at én svakhet med forskningen på effekter av utholdenhetstrening er mangel på lange longitudinelle studier. Selv om denne artikkelen er 12 år stemmer det også for dagens situasjon. Drøft hvilke spørsmål innen dette tema som er vanskelig å besvare på grunn av denne mangelen! Pek på én annen svakhet i forskningslitteraturen og drøft konsekvenser av denne!

b) I pensumartikkelen til Jones & Carter (2000) listes følgende 4 faktorer som bestemmende av "aerobic fitness": Det maksimale oksygenopptaket, arbeidsøkonomien, laktat-terskelen og oksygenkinetikken. I Norge er det mest vanlig å si at prestasjonen i typiske kondisjonsidretter bestemmes av det maksimale oksygenopptaket, arbeidsøkonomi og utnyttingsgrad. Forklar hvordan disse to måtene å beskrive fysiologien på henger sammen? Hva menes med "maksimal aerob hastighet" og hvordan relateres denne parameteren til faktorene i de to beskrivelsene ovenfor?

2 OPPGAVE

Ny oppgave

Spørsmål 2: Vekst, utvikling og trening i puberteten (15 %)

Diskuter hvordan faktorer relatert til kondisjon og utholdenhet endres med alder hos barn og unge og pek på eventuelle forskjeller mellom kjønnene. Diskuter også hvilke spesielle utfordringer som er knyttet til å studere eventuelle effekter av trening hos barn og unge (11-16 år)

Ny oppgave

Spørsmål 3: Styrketrening og utholdenhet (15 %)

Diskuter utifra pensumartiklene om maksimal styrketrening har effekt på arbeidsøkonomi i utholdenhetsidretter!

Del 2: Biomekanikk (30 %)

4 OPPGAVE

Ny oppgave

Spørsmål 1. Biomekanikk i alpint (5 %)

- Forklar hvilke feltmålemetoder som blir brukt i forskning til å kvantifisere kinematikk og kinetikk til en alpinist.
- Hvilken fordeler og ulemper har de forskjellige kinematiske og kinetiske metoder som blir brukt i alpint?

5 OPPGAVE

Ny oppgave

Spørsmål 2. EMG i svømming (10 %)

- Forklar hvorfor det rå EMG signalet må filtreres?
- Hvorfor, og under hvilke omstendigheter må EMG signalet normaliseres i amplitude?
- Beskriv metodologiske problemer når EMG måles i vann!

6 OPPGAVE

Ny oppgave

Spørsmål 3. Senen og adaptasjon til trening (15 %)

- Forklar begrepet viskoelastisitet. Beskriv senevevets viskoelastiske egenskaper og hvorledes disse bidrar til bevegelseeffektivitet.
- Beskriv endringene i senens mekaniske egenskaper etter en periode med styrketrening. Forklar hvilke faktorer (relatert til mekanisk belastning) som fører til disse endringer.

Del 3: Regulering av muskelmasse (25 %)

7 OPPGAVE

Ny oppgave

Spørsmål 1 Muskelvekst (15 %)

a) Gjør rede for hovedmekanismene som fører til økt proteinsyntese etter en styrketreningsøkt (primære og sekundære stimuli og videre signalering) og diskuter andre mekanismer som kan bidra til hypertrofi over tid når treningen gjennomføres regelmessig og med god progresjon (mekanismer som kan øke proteinsyntesekapasiteten).

8 OPPGAVE

Ny oppgave

Spørsmål 2. Okklusjonstrening (10 %)

Diskuter gjennom hvilke virkningsmekanismer "okklusjonstrening" med lav treningsmotstand (< 50 % av 1 RM) kan føre til muskelvekst!