



ÖREBRO UNIVERSITET  
HÄLSOKADEMIN

Tränarprogrammet  
Idrottsfysiologi 7.5 hp  
Ansvarig lärare: Peter Marklund  
Tentamenskod \_\_\_\_\_

## Omtentamen II Idrottsfysiologi 7.5 hp 2011-08-15

Tentamen består av 19 frågor, varav några med tillhörande följdfrågor. Svara på frågorna direkt i tentan, om du behöver mer utrymme använd papper som tilldelats av tentamensvakterna. Markera tydligt i tentan att du fortsätter ditt resonemang på annat papper. Kom även ihåg att markera tydligt på eventuella lösa papper vilket svar som hör till respektive fråga. Besvara frågan så utförligt som möjligt, och använd om så behövs figurer för att tydliggöra ditt resonemang

Maxpoäng: 86 p

Godkänd: 51 p

Väl godkänd: 73 p

Läs igenom frågorna noggrant innan du formulerar ditt svar. Tag god tid på dig du har gott om tid.

Lycka till!

- 1) Redogör detaljerat för normal (dvs ej forcerad) inspiration (6p) och expiration (5p)

2) Förklara begreppen minutventilation och alveolärventilation samt ange rimliga normalvärden vid vila (4p)

3) Redogör för om och i så fall hur respiratoriska systemet begränsar den maximala aeroba arbetskapaciteten hos friska individer (I svaret skall du motivera dina svar med rimliga mätvärden för involverade kapaciteter) (5p)

4) Redogör detaljerat för ventilatorisk tröskel (När denna inträffar, bakomliggande mekanism, hur ventilatoriska tröskeln är sammanlänkad med laktatröskeln (formel mm), rimliga värden för involverade parametrar mm) (7p)

5) Vad avses med stora respektive lilla kretsloppet? Illustrera med figur samt förklara dess grundläggande funktioner (2 + 2 p).

- 6) Vad heter de kärl (samlingsnamn) som transporterat syrerikt blod till arbetande benmuskulatur under exempelvis cykling? (1p)
  
- 7) Hur transporteras syre i blodet och hur mycket transporteras av respektive system (3p)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 8) Vilka strukturer i venerna påverkar det venösa återflödet (3p)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 9) Förklara vilka faktorer samt hur dessa faktorer begränsar den maximal syreupptagningsförmåga (du skall beskriva respektive faktor i en kortfattad tydligt förklarande text, dvs vilken funktion som ligger bakom respektive faktor). Redovisa även formeln för beräkning av maximal syreupptagningsförmåga (5p)

10) a) Redovisa rimliga normalvärden för maximal syreupptagningsförmåga hos unga män och kvinnor med träningsstatus motsvarande ”normal student” respektive ”elitidrottare inom uthållighetsidrotter” (4p)

b) Redogör även för bakomliggande orsak till könsskillnad (2p)

11) Ange normalvärden för systoliskt respektive diastoliskt blodtryck i vila hos en frisk 30 årig normaltränad man. Redogör även för eventuella könsskillnader och dess bakomliggande förklaringsmekanismer (dvs. eventuella blodtrycksskillnader om motsvarande individen skulle ha varit en kvinna) (3p)

12) Vad sker med det systoliska respektive diastoliska blodtrycket vid start av medelhårt uthållighetsarbete (jogging/löpning)? Ange rimliga värden (3p)

13) Ange vilka ungerförliga gränser (systoliska respektive diastoliska blodtrycket) som anses indikera arteroskleros (hög blodtryck) (2p)

14) Redogör för fullständig kolhydratnedbrytning (inklusive bild med förklarande text)  
(5p)

15) Förklara kortfattat för nedanstående begrepp

Tidalvolym (vad avses med Tidalvolym och vad är normalvärden för vuxen man/kvinna) (2p)

Steady state arbete (vad avses med steady state arbete och hur lång tid tar det att uppnå detta vid ex lätt uthållighetsträning) (2p)

Mitokondrie (Vad avses med en mitokondrie och ge ett exempel på var du finner dessa) (2p)

Myocardium (Vad avses med myocardium samt nämn 2 karaktäristiska funktioner för densamma) (2p)

Prekapillära sphinkrar (Vad avses med prekapillära sphinkrar, funktion och lokalisation) (2p)

16) Vad är en motorisk enhet och vilket är transmittorämnet i dess nervcell? (2p)

17) Skelettmuskulaturen innerveras av motoriska nervceller. Beskriv förloppet av impulsen i nervcellen från att spänningsförändringen börjar till att transmittorämnet frisätts. (4p)

18) Vilka två huvudsakliga hormoner styr blodglukoskoncentrationen? (2p)

19) Kortisol är ett hormon som frisätts från binjuren. Beskriv dess negativa feedback samt ge exempel på kortisolets inverkan under fysisk aktivitet. (6p)



