



ÖREBRO UNIVERSITET
HÄLSOKADEMIN

Tränarprogrammet
Idrottsfysiologi A 7.5 hp
Ansvarig lärare: Peter Marklund
Tentamenskod _____

Tentamen i Idrottsfysiologi A 7.5 hp Ht-10 (2010-11-24)

Tentamen består av 17 frågor, varav några med tillhörande följdfrågor. Svara på frågorna direkt i tentan, om du behöver mer utrymme använd papper som tilldelats av tentavakterna. 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: 73 p

Godkänd: 44 p

Väl godkänd: 62 p

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

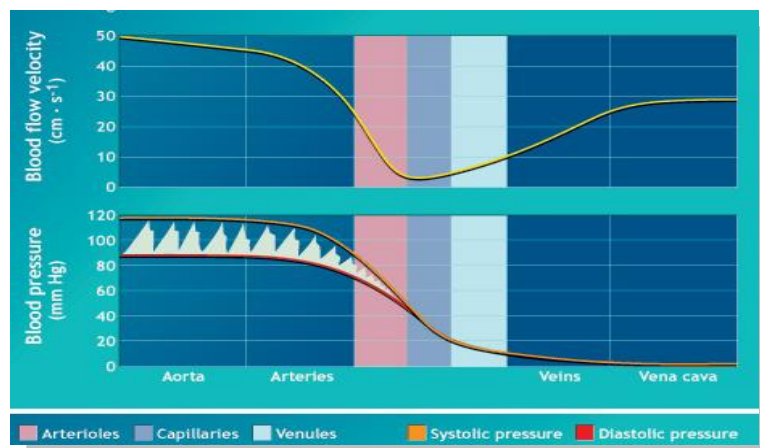
Lycka till!

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

- 2) Ventilatoriska systemet anses under normala förhållanden (ej sjukdom, hög höjd mm) ej vara en begränsande faktor för uthållighetsarbete, förklara varför (1p)
redogör även för vilka faktorer/mekanismer som säkerställer att ovanstående gäller även vid mycket ansträngande långvariga uthållighetsarbeten (2p)
- 3) Rita och beskriv kortfattat hjärtat inre retledningssystem (beskriv vad som sker vid resp ”station) (5p)

- 4) Hur påverkas blodtrycket (systoliskt/diastoliskt) hos en otränad individ av ett medelintensivt aerob arbete (175W på ergometercykel) under 15 minuter. Om individen istället varit en vältränad uthållighetsutövare hur skulle denna blodtrycksreaktion förändras? (5p)

- 5) Förklara kortfattat vad den övre av nedanstående kurvor beskriver och varför den förändras som den gör, samt vad syftet med denna mekanism är (3p)



- 6) På vilka sätt transporteras koldioxid (CO_2) i blodet och hur mycket transporteras med hjälp av respektive typ? redogör mer utförligt hur den största andelen transporteras (5p)
- 7) Vad avses med $\text{VO}_{2\text{max}}$ och vilka faktorer påverkar densamma? (4p)
- 8) Redogör (illustrera) hur VO_2 förändras från vila till maximalt arbete (uthållighet) hos en normalt tränad man. Illustrationen skall innehålla rimliga värden. Ange även hur de faktorer som reglerar VO_2 (hjärtfrekvens mm) förändras från vila till maximalt arbete hos samma individ (tabellform) (2+3p)

9) Kvinnor har generellt ca 1.0 l/min lägre $\text{VO}_{2\text{max}}$ jämfört med män, nämn 2 viktiga bakomliggande faktorer för detta faktum (2p)

10) Redogör för fullständig kolhydratnedbrytning (5p)

11) Under kursen har det faktum att kolhydrater kan ses som ett högoktanigt bränsle jmf med fett (som ses som ett lågoktanigt bränsle) för kroppen diskuterats. Vad avses med detta och vad får det för konsekvenser för vår prestationsförmåga vid långtidsarbeten (3p)

12) Vad avses med cori-cykeln (vart äger den rum, vilken uppgift har cori-cykeln, under vilka premisser är densamma verksam (4p)

13) Vilken roll spelar NAD och FAD i den cellulära oxidationen? Redogör även för NAD och FAD:s roll kopplat till glykolysen och ackumulering av laktat (4p)

14) Vad är en motorisk enhet och vilket är transmittorrämnet i dess nervcell? (2p)

15) Beskriv uppbyggnaden av det autonoma nervsystemet och ge exempel på hur det aktiveras under fysisk ansträngning. (4p)

16) Vilka 2 huvudsakliga hormoner styr blodglukoskoncentrationen ? (2p)

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