

Kodnummer: _____

1

Namn: _____ Personnr: _____

**Biovetenskapliga Läkemedelsprogrammet/Apotekarprogrammet
Block 3: Integrativ Biomedicin med Läkemedelsinriktning**

TENTAMENSSKRIVNING DELKURS 3:

**AUTONOMA NERVSYSTEMET, CIRKULATIONSSYSTEMET,
URINVÄGARNA OCH RESPIRATIONSSYSTEMET (10 p)**

TENTAMEN I: Tisdag 5 juni 2007, kl 13.30 - 19.30

Lokal: Universitetets skrivsal, Viktoriagatan 30

OBS! Skriv ditt kodnummer överst på varje blad!!!

Tentamen innehåller Morfologi, Fysiologi och Farmakologi omfattande totalt **35** frågor.

Sammanlagd maxpoäng är **73** poäng.

Gränser för GK är c:a 65%, och för VGK c:a 85% av maxpoängen.

Om ev behov uppstår att skriva på extra utrymme:

- fortsätt på baksidan av samma papper där frågan finns!

Glöm inte fylla i kursenkäten!

- länk till denna finns tillgänglig via kursens webbsida resp via e-postmeddelande till kursdeltagarna

LYCKA TILL!

ANS/Morf
(MN)

1.) Beskriv kortfattat den anatomiska utbredningen av truncus sympaticus, den sympatiska gränssträngen. (2 p)

Hjärta-kärl/Morf

2.) Hur fungerar en segelklaff? Vilken speciell anatomi medverkar till denna funktion? (2 p)

Hjärta-kärl/Morf

3.) Beskriv kortfattat histologin av kärlväggen i aorta. (2 p)

ANS/Fys
(CM)

4.) Beskriv den autonoma innerveringen av människans binjuremärg. I vilken huvudsaklig situation aktiveras binjuremärgen? (2 p)

ANS/Farm
(GT)

5.) Läkemedlet A ges som ögondroppar. Behandlingen medför mydriasis (stor pupill) och bradykardi. Förklara utifrån dina fysiologiska kunskaper vilken typ av läkemedel det rör sig om, samt tänkbar indikation. (2 p)

Hjärta/Kärl/Farm

6.) En patient behandlas med tiaziddiuretika mot sitt höga blodtryck. Måltryck uppnås ej utan kombinationsbehandling måste tillgripas. Vilka tilläggsalternativ är lämpliga? Ange två och förklara varför. (2 p)

ANS/(Ögon-video-lab)
(MA)

7.) Sympatikus-påslag leder till mydriasis (större pupill), parasympaticus-påslag leder till mios (mindre pupill). Vad för effekt på pupillen förväntar du dig av ett antikolinergikum? (1 p)

Koagulation-blod (Farm)

8.) Beskriv kortfattat vad DVT är, ange vad som är den allvarligaste risken med att få en DVT samt ge ett exempel på ett läkemedel som används i behandlingen av/efter DVT (2 p)

Hjärta-kärl/Fys
(HS)

9.) Vad menas med begreppet hjärtfrekvens?

Vilka mekanismer finns för att öka respektive minska hjärtfrekvensen? (2 p)

Hjärta-kärl/Fys

10.) Både sinusknutan och AV-knutan har förmåga att själva alstra elektriska signaler. Hur? (2 p)

Hjärta-kärl/Fys

11.) Kan hjärtat känna av sin egen kontraktionskraft och i så fall hur? (2 p)

Hjärta-kärl/Farm

(CN)

12.) Betr ACE-hämmare: Ange kortfattat: (2 p)

- a.) Indikation/er
- b.) Verkningsmekanism
- c.) Viktigaste effekter
- d.) En specifik biverkning

Njure-urinvägar/Farm

13.) Redogör schematiskt för s k loop-diuretikas: (2 p)

- a.) Indikationer
- b.) Verkningsmekanismer
- c.) Effekter
- d.) Viktigaste/specifika biverkningar

Hjärta-kärl/Farm

(LS)

14.) Beträffande farmakologisk behandling av angina pectoris: Ange: (2 p)

- a.) Ett preparat för anfallskupering (anfallsbehandling)
- b.) Trolig verkningsmekanism för ovanstående?
- c.) En läkemedelsgrupp/preparat (annan/annat än ovanstående) som kan användas för anfallsprofylax (förebyggande behandling)
- d.) Trolig verkningsmekanism för ovanstående?

Hjärta-kärl/Farm

15.) Beträffande farmakologisk behandling av hjärtrytmrubbningar: Ange: (2 p)

- a.) Ett preparat (akut behandling) lämpligt för moderering av kammarfrekvensen vid förmaksflimmer/förmaksfladder el andra förmakstakykardier
- b.) Trolig verkningsmekanism för ovanstående?
- c.) Ett preparat som kan tänkas motverka farliga ventrikelytmier efter hjärtinfarkt
- d.) Trolig verkningsmekanism för ovanstående?

Hjärta-kärl/Histopat

(CÖ)

16.) Vad har makrofagerna som kallas skumceller i ett atheromatöst plack ätit för något? (2 p)

Resp/Histopat

17.) Vilken lunginflammation utmärks av: (2 p)

- a.) Granulom med jätteceller?
- b.) Stark inflammation som kan innehålla jätteceller av främmande kroppstyp?

Cirk/Fys

(OL)

18.) Vilka funktioner har muskelpumpen? (2 p)

Cirk/Fys

19.) Vad menas med autoreglering av blodflöde? Redogör kort för mekanismerna. (2 p)

Cirk/Fys

20.) Efter en blödning kan man iaktta att blodets hämatokrit (relativa volymen av blodkroppar i ett blodprov) minskar. Varför? (2 p)

Hjärta-kärl/Patofysiologi – Kliniskt perspektiv

(L-M G)

21.) Nämn minst fyra riskfaktorer till åderförkalkning (2 p)

Hjärta-kärl/EKG

(O B-H)

22.) En patient söker akuten med bröstsmärta. Ange en möjlig orsak där EKG kan ge viktig information och på vilket sätt skiljer registreringen sig ifrån det normala? (2 p)

Koagulation-blod/Biokemi

(MP)

23.) Circle in the correct statements regarding blood coagulation

(NB: 0-5 alternatives can be correct!): (2 p)

- a) A blood vessel ruptured by crushing bleeds more than a sharply cut vessel.
- b) Activation of factor XII is not required for hemostasis, since patients with deficiency of factor XII do not bleed.
- c) Oxalate, K citrate and heparin can be used to prevent blood coagulation *in vitro* (in a test tube).
- d) Platelets are required for clot retraction.
- e) Plasmin binds to and activates coagulation factors II, X, VII and IX.

Njure-urinvägar/Morf

(MN)

24.) Hur är podocyten form och utseende anpassad till den funktion cellen ska utföra?

(2 p)

Njure-urinvägar/Morf

25.) Beskriv njurbäckenets och uretärens anatomi (utseende och lokalisation). (2 p)

Njure-urinvägar/Fys

(GG)

26.) Vilken/vilka av följande molekyler filtreras normalt fritt över den glomerulära kapillärväggen? (2 p)

- a.) glukos
- b.) albumin
- c.) natrium
- d.) kreatinin

Njure-urinvägar/Fys

27.) Du vill på vårdcentralen skatta en patients GFR genom ett enkelt blodprov, vad analyseras? Vilken metod används om du vill veta GFR exakt? (2 p)

Njure-urinvägar/Patofys

28.) En patient med vinterkräksjuka och pågående medicinering med ACE-hämmare inkommer till akuten med lågt blodtryck och rejäl nedsättning av GFR. Förklara kortfattat hur läkemedlet sänker blodtryck och GFR i denna situation. (2 p)

Resp/Morf

(MN)

29.) Vilka större brosk bygger upp larynx? Var finns plica vocalis i relation till dessa brosk? Rita en enkel skiss som förklarar inbördes positioner av brosk + plicae och tydliggör vad som är ant, post, sup, inf, lat, med. (2 p)

Resp/Morf

30.) Vad är skillnaden i uppbyggnaden av en bronk och en bronkiol förutom storleken? Hur många lobbronker finns det hos människan? (2 p)

Resp/Fys

(EH)

31.) Vilka faktorer bestämmer hur väl en gas diffunderar över alveolmembranet? (2 p)

Resp/Fys

32.) Vad innebär Bohr-effekten? (2 p)

Resp/Fys

(BG)

33.) Beskriv tryckförhållandena (i förhållande till atmosfärstryck) intrapleuralt respektive intraalveolärt under en normal respektive kraftig utandning. (2 p)

Resp/Farm

(LM)

34.)

a.) Ange schematiskt två principer att farmakologiskt behandla ett akut astmaanfall. (1 p)

b.) Ange schematiskt två principer att farmakologiskt förebygga astmaanfall (alltså profylax). (1 p)

Integration:

Morf/Fys/Patofys/Farm

Klin Patientfall

(GT)

35.) En 70-årig kvinna söker distriktsläkaren pga ihållande illamående, diarréer och kräkningar i flera dygn. Sedan tidigare har hon behandling för hypertoni med

tiaziddiuretika och ACE hämmare. Hon känner sig trött, törstig och medtagen. Vid din undersökning av patienten finner du att hon har ett blodtryck på 115/80 och en hjärtfrekvens på ca 120 slag /min.

a.) Vad är det som gör att patienter har en förhöjd hjärtfrekvens? (1 p)

b.) Hur är aktiviteten i de volymsreceptorer som finns i vä kammare? (1 p)

c.) Vilka nivåer förväntar du dig (högt, normalt eller lågt) av följande hormoner i patientens plasma? Förklara varför. (2 p)

Renin

Angiotensin

ADH

Noradrenalin

d.) Hur förväntar du dig att patientens GFR är? Förklara varför. (2 p)