

Apotekarprogrammet (APEX - MAPTY / F2 APO), T5-6

**Farmakologi, sjukdomslära och läkemedelskemi
FSL 561, HT 2008**

TENTAMENSSKRIVNING

Fredag 13 februari 2009, kl 09.00 - 15.00

Lokal: Universitetets skrivsal, Viktoriagatan 30

KOD: _____

Namn: _____

Tentamensskrivningen består av **fyra delar** motsvarande Delkurserna 1-4.
För varje del anges antal frågor resp poäng:

Delkurs 1: 6 st frågor, 12 p
Delkurs 2: 16 st frågor, 32 p
Delkurs 3: 12 st frågor, 24 p
Delkurs 4: 12 st frågor, 24 p

De allra flesta frågorna är av "korta-svarstyp" och ger (med några få undantag) 2 p per fråga.

Aktuell frågeställare/rättare anges vid resp fråga.

Total antal frågor: **46 st**
Total maxpoäng: **92 p**

Preliminärt krävs 65%, d v s **60 p** för GK (godkänt) och 85%, d v s **78 p** för VGK (väl godkänt).

TILLÅTNA HJÄLPMEDEL:

- Vanliga ordlistor: finska, tyska, engelska, ryska, arabiska, spanska, kurdiska etc...

- Miniräknare av standardtyp (även grafritarfunktion tillåten).

- Glöm heller inte att fylla i den **interaktiva online-enkäten** på webbsidan!

LYCKA TILL!

Område: Delkurs 1 (6 st frågor, 12 p)

1.) Redogör kortfattat för skillnader mellan läkemedelsbiverkningar av typ A och läkemedelsbiverkningar av typ B! (2 p)

(Christer Nilsson)

2.) Vad innebär följande begrepp? (2,5 p):

- a.) Kontraindikation
- b.) Differentialdiagnos
- c.) Placebo
- d.) Nocebo
- e.) Patognomon

(Christer Nilsson)

3.) Ange tre egenskaper hos läkemedel som kan göra dem mer problematiska ur miljösynpunkt än många "vanliga" industrikemikalier! (1.5 p)

(Joakim Larsson)

4.) Innan ett nytt läkemedel kan godkännas och registreras skall det genomgå en serie kliniska prövningar. Detta prövningsprogram brukar indelas i olika faser. Ange kortfattat vad man i detta sammanhang menar med fas I, fas II, fas III och fas IV. (2 p)

(Elias Eriksson)

5.) Förklara vad som menas med allosteriska modulatorer. Ge ett exempel på en läkemedelsgrupp som fungerar som sådana modulatorer. (2 p)

(Agneta Ekman)

6.) Ett läkemedel är fettlösligt, ett annat vattenlösligt. Beskriv hur elimineringen av de två skiljer sig åt och varför det är en skillnad. (2 p)

(Gunnar Tobin)

=====

Område: Delkurs 2 (16 st frågor, 32 p)

7.) Hjärnans belöningssystem: Nämn minst två strukturer som ingår i detta system. (2 p)

(Lars E Ericson)

8.) Ge namnet på en anatomisk struktur i hjärnan som är viktig för våra emotioner. Vilken är dess huvudsakliga roll? (2 p)

(Johan Wessberg)

9.) Vilken är den principiella skillnaden mellan inaktiveringen av från nerven frisatt acetylkolin respektive noradrenalin? (2 p)

(Jörgen Ekström)

10.) Vilka preparat rekommenderas officiellt av Läkemedelsverkets expertkommitté för behandling av akut migränanfall? (2 p)

(Christer Nilsson)

11.) Redogör för innebörden i termerna “autoreceptor” respektive “presynaptisk receptor”! (2 p)

(Elias Eriksson)

12.) Enligt en populär teori är psykotiska symptom konsekvensen av en ökad frisättning av signalämnet dopamin i hjärnan. Denna teori baseras i hög grad på farmakologiska observationer. Ange (minst) fyra farmakologiska observationer som stöder teorin att psykos är associerat till för hög frisättning av dopamin. (2 p)

(Elias Eriksson)

13.) Ange (minst) fyra indikationer, utöver depression, för s k SSRI-preparat. (2 p)

(Elias Eriksson)

14.) Eftersom skrivningsfrågorna på kursen i farmakologi och sjukdomslära var så himla lätta firar du och kursarna genom att gå ut på diskotek i kväll. Stämningen där var hög, ljudet från diskot likaså och du hade glömt öronpropparna hemma. I morgon bitti vaknar du upp alldeles lomhörd med en tydligt ringande ton i bägge öronen. Vad har hänt, och vad gör du nu? (2 p)

(Gösta Granström)

15.) På NIVA (neurointensivvårdsavdelning) ligger en kvinna i respirator, hon kom gående in till akuten och klagade över lufthunger, svårigheter att svälja och dubbelseende. Hon berättade att hon sedan någon månad fått ptos (hängande ögonlock) kvällstid. Eftersom du som neurologjour känner till att Myastenia Gravis (MG) kan ge dessa symptom så genomför du ett farmakologiskt test med edrofoniumklorid (Tensilon®). Detta verifierar din diagnosmisstanke! Direkt efter testet blir pat svårt påverkad och läggs således i respirator pga andningssvikt.

Beskriv vad Tensilontestetet gör och hur det fungerar! (2 p)

(Albert Hietala)

16.) a.) Ange fyra typiska symptom vid stroke!

b.) Det finns en typ av läkemedel som f n är godkänd för akutbehandling av stroke orsakat av trombos. Beskriv kort verkningsmekanismen samt ange den allvarligaste biverkningen! (2 p)

(Hans Nissbrandt)

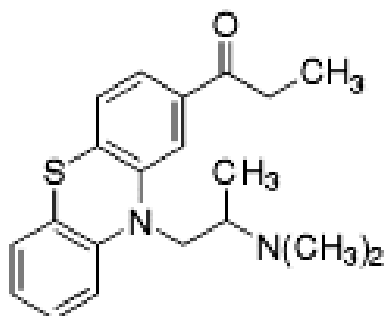
17.) Intoxikationer med paracetamol kan ge mycket allvarliga skador. Ange vilket organ det är som framförallt skadas och ange den biokemiska bakgrunden till toxiciteten! Ange dessutom vilken substans man kan ge som antidot (motgift)! (2 p)

(Hans Nissbrandt)

18.) Vad händer då alkoholintag kombineras med ett intag av bensodiazepiner? Vilket läkemedel ska läkaren ge denna patient och varför fungerar det läkemedlet? (2 p)

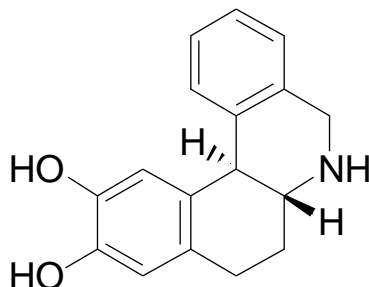
(Elisabet Jerlhag)

19.) Hur skiljer man en amfetaminintoxikation från en heroinintoxikation? (2 p)
(Elisabet Jerlhag)

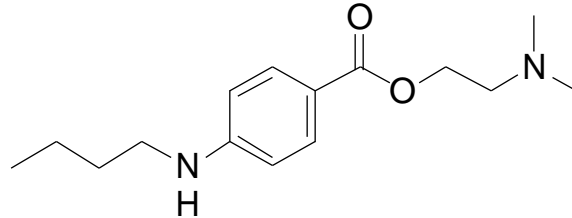


C

20.) Preparatet C ovan används som sömnmedel vid olika former av sömnrubbningar. Hur konverterar du läkemedel C till ett antidepressivt medel (icke-selektiv monoaminåterupptagshämmare) D (rita D). (2 p)
(Morten Grøtli)



21.) Substansen ovan är en dopaminreceptoragonist. Ange de strukturelement som visar att det är en dopaminagonist. (2 p)
(Kristina Luthman)



22.) Substansen ovan är ett lokalanestetikum som innehåller en ester vilket är en hydrolyskänslig grupp. Varför kan det vara fördelaktigt att använda esterderivat som lokalanestetika? Rita en struktur för en analog som har högre stabilitet. (2 p)

(Kristina Luthman)

=====

Område: Delkurs 3 (12 st frågor, 24 p)

23.) Kalcium är nödvändigt för glatt-muskel-kontraktion. Kalcium passerar från extracellularrummet via cellmembranen in i muskelcellen.

(a) Vilken struktur i den glatta muskelcellens cellmembran förmedlar detta kalciuminflöde in i cellen och

(b) vilka proteiner interagerar kalcium med inne i cellen för att aktivera kontraktionen? (2 p)

(Holger Nilsson)

24.) (a) Ange 3 stimuli för renin-frisättning från njuren. (1,5 p)

(b) I vilka celler bildas renin? (0,5 p)

(Gregor Guron)

25.) Vilka preparat rekommenderas f n officiellt av Läkemedelsverkets expertkommitté för behandling av blodfettssrubbningsar? (2 p)

(Christer Nilsson)

26.) Beträffande läkemedelsgruppen ACE-hämmare: (2 p)

Redogör schematiskt för indikationer, verkningsmekanism, effekter och viktigare biverkningar!

(Christer Nilsson)

27.) Beträffande läkemedelsgruppen loopdiuretika: (2 p)

Redogör kortfattat för indikationer, verkningsmekanism, effekter och viktigare biverkningar!

(Christer Nilsson)

28.) Beträffande läkemedelsgruppen betablockerare: (2 p)

a.) Ange åtminstone fyra st indikationer!

b.) Ange fyra st biverkningar!

(Christer Nilsson)

29.) Beträffande läkemedelsgruppen kalciumkanalblockerare: (2 p)

Redogör kortfattat för indikationer, verkningsmekanism, effekter och viktigare biverkningar! Finns det någon huvudindelning av dessa preparat?

(Christer Nilsson)

30.) Många patienter som påbörjar en behandling med antikoagulantia står på denna behandling livet ut. Varför är det så?

Nämn också en indikation som skulle kunna leda till livslång behandling med antikoagulantia, samt ett ange antikoagulatoriskt preparat som kan användas i behandlingen av denna indikation! (2 p)

(Michael Andersson)

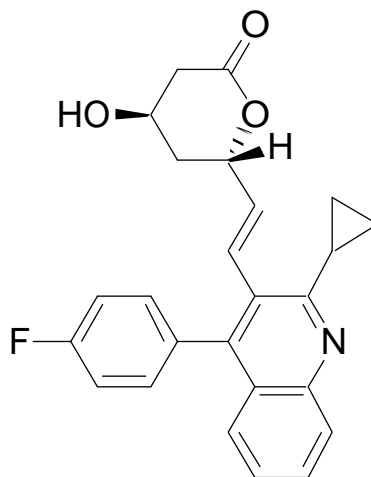
31.) Beskriv översiktligt två vanliga anemier (orsak, symtom, blodbild och behandling). (2 p)

(Jonas Melke)

32.) Ange två viktiga skäl till varför betareceptorblockerare och

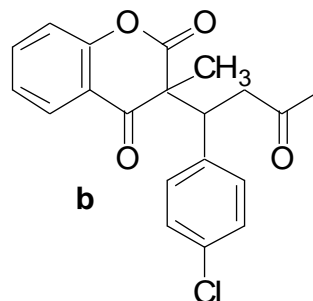
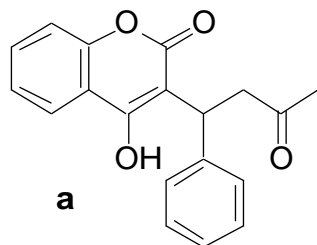
kalciumkanalblockerare inte bör samadministreras vid hjärtarytmi? (2 p)

(Lennart Svensson)



33.) Vilken farmakologisk effekt visar substansen ovan? Substansen är en prodrug, rita strukturen för den aktiva formen. (2 p)

(Kristina Luthman)



34.) Vilken farmakologisk effekt visar substansen **a** ovan? Substans **b** är en analog som inte visar någon aktivitet. Varför inte? (2 p)
(Kristina Luthman)

Område: Delkurs 4 (12 frågor, 24 p)

35.) Tamiflu och Relenza är 2 antivirala preparat som har samma verkningsmekanism och används vid influensabehandling. Vilken är verkningsmekanismen? (2 p)
(Bo Svennerholm)

36.) Ange två biverkningar kan uppstå vid insulinbehandling vid typ-1-diabetes (en av dessa skall potentiellt vara livshotande)! (2 p)
(Agneta Ekman)

37.) Vad menas med begreppet refluxsymtom (avseende mag-tarmkanalens sjukdomar)?
Ange en viktig differentialdiagnos till reflux.
Ange en viktig komplikation till gastro-esofageal reflux. (2 p)
(Dick Delbro)

38.) Vad beror laktosintolerans på?
Ange två viktiga symtom vid laktosintolerans! (2 p)
(Dick Delbro)

39.) Syrasekretionshämning kan ske med läkemedel genom åtminstone tre olika mekanismer. Ange tre sådana mekanismer samt rangordna dem avseende hur kraftfull effekt man får. (2 p)

(Gunnar Tobin)

40.) En patient behandlas systemiskt med glukokortikoider. Hur kommer detta att påverka ACTH-insöndringen till blodet? Nämn två biverkningar som kan uppkomma efter långtidsbehandling (2 p)

(Gunnar Tobin)

41.) Ange några (fyra) typiska symtom vid hypertyreos (Grave's Disease) samt fyra olika behandlingsalternativ. (2 p)

(Hans Nissbrandt)

42.) Beskriv verkningsmekanismen för p-piller av kombinationstyp samt nämn två allvarliga biverkningar. (2 p)

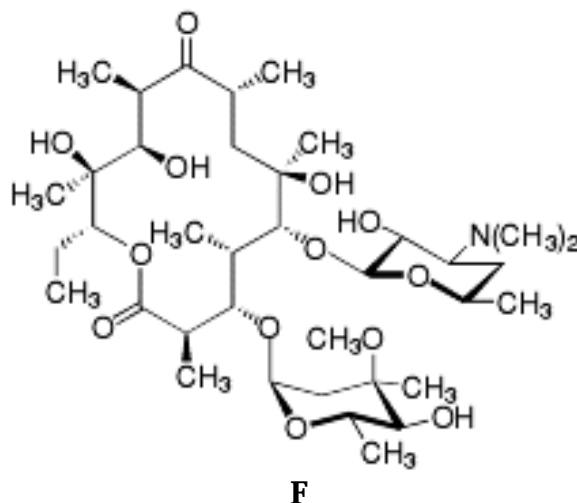
(Olle Bergman)

43.) Ange två olika preparat som används vid erektil dysfunktion. Beskriv verkningsmekanismen för respektive preparat. (2 p)

(Lars Westberg)

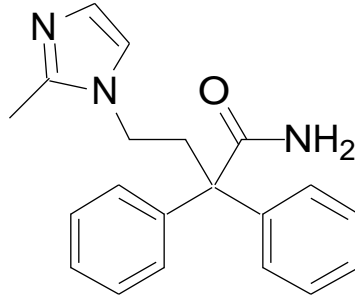
44.) a.) Vilken gen är defekt hos s k Larondvärgar?
b.) Vilket hormon är en möjlig behandling för dessa?
(2 p)

(John-Olov Jansson)



45.) Läkemedel F ovan har låg löslighet i vatten och är inte stabil vid pH <4. Hur kan man öka vattenlösligheten? Förklara utifrån strukturen varför F inte är stabil vid pH <4 (2 p).

(Morten Grøtli)



46.) Substansen ovan är nyligen registrerad som ett läkemedel mot inkontinens. Hur stämmer substansens struktur in på de struktur-effektsamband som gäller för den här läkemedelsgruppen? (2 p)
(Kristina Luthman)

LYCKA TILL!