

## TENTAMEN BLOCK III, HT 2006

### Apotekarprogrammet/BVLP

#### Block III: Integrativ biomedicin med farmakologisk inriktning

#### Delkurs IV

### Metabolism, Digestion, Endokrinologi

## TENTAMEN

**Torsdag 2 november 2006, kl 9.<sup>00</sup>-14.<sup>00</sup>**

**Viktoriagatan 30**

Tentamen består av tre delar:

- A. Morfologi 24 p
- B. Fysiologi/patofysiologi 28 p
- C. Farmakologi 32 p

Total maxpoäng: 84 p

Varje fråga ger maximalt tre poäng. Preliminärt krävs 65%, d v s 54,5 p för godkänt och 85%, d v s 71 p för väl godkänt.

1. Beskriv tandens uppbyggnad. (2 p)
2. Beskriv magsäckens anatomi. (2 p)
3. Beskriv gallvägarna som ligger utanför levern. (2 p)
4. Vilket embryonalt ursprung har hypofysens två delar? (2 p)
5. Förklara varför kraftigt våld mot huvudet kan orsaka diabetes insipidus. (2 p)
6. Beskriv sköldkörteln anatomi. (2 p)
7. Vilken funktion har väteperoxid som produceras i sköldkörteln? (2 p)
8. Vad beror kretinism på och vad kännetecknar patienter med sjukdomen? (2 p)
9. Vilka organ bildas från Mullerska gången embryonalt? (2 p)
10. Definiera livmoderväggens tre anatomiska skikt samt vad de består av. (2 p)
11. Vad är skillnaden morfologiskt mellan primordialfollikel och Graafsk follikel i ovariet? (2 p)

12. Beskriv bitestikelns anatomi i relation till övriga komponenter i scrotum. (2 p)
13. Beskriv hur natrium transporteras över tarmepitelet. (2 p)
14. Redogör för kontrollen av magsäckens syrasekretion. (2 p)
15. Gravitetstest baseras på mätning av ett hormon som återfinns i urinen hos kvinnan. Vilket är hormonet, var produceras det och vilket är dess målorgan (2 p)
16. Cervixsekretet förändras under en vanlig menscykel. Vad är den fysiologiska funktionen? Vilken eller vilka hormoner påverkar detta? (2 p)
17. Beskriv vilka symptom som en ung patient får som insjuknar i typ1 diabetes. Ange också vad du upptäcker i labprover. Du behöver inte ange den patofysiologiska bakgrunden, men däremot ange ungefär i vilken ordning symptomen och labprovförändringar dyker upp. (2 p)
18. Ge 2 exempel på orsaker till sekundär osteoporos. (2 p)
19. Rita ett tvärsnitt genom penis mitt på dess fria del och ange ingående strukturer/vävnader. (2 p)
20. Vilka celler producerar melatonin och vilken tid på dygnet är produktionen som högst? (2 p)
21. Nämn ett enzym som finns i Z. Glomerulosa, men ej i Z. Fasciculata, samt ett enzym som saknas i Z glomerulosa fast det finns i Z. Fasciculata? (2 p)
22. Laktation är ett av flera steg i utveckling av bröst. Beskriv kort mjölkejektionsprocessen under laktationssteget. (2 p)
23. Beskriv hur RANK/RANK-Ligand/Osteoprotegrin (OPG)-systemet reglerar osteoklastdifferentieringen. (2 p)
- Ge svar på engelska. Om ni inte kan en viss engelsk term går det bra att skriva det ordet på svenska också! Ingen rättning på grammatiken, bara det är klart vad som menas.
24. a) What role do neuropeptide Y (NPY) neurones have in the control of energy balance (ie increase food intake, decrease food intake, increase energy expenditure, decrease energy expenditure, any other effects?)? (0,5 p)
- b) Can you provide any experimental evidence for this role? (1 p)
- c) Thinking of antiobesity therapy, would drug companies be most interested in NPY agonists or antagonists? (0,5 p)
25. Hur är blod-testisbarriären uppbyggd och vad resulterar den i? (2 p)

26. Calcitonin och parathormon (PTH) är två hormoner som reglerar kroppens kalciumhomeostas. Vilka är dessa hormoners målorgan och beskriv kortfattat hur calcitonin och PTH reglerar kalciumhomeostas. (2 p)
27. Ange olika farmakologiska behandlingssätt för att stimulera tarmmotiliteten. Ge läkemedelsexempel samt nackdelar med respektive behandling. (2 p)
28. Många läkemedel saknar effekt i salivkörtlarna, såsom morfin, men kan ändå orsaka muntorrhet. Förklara mekanismen. (2 p)
29. Sukralfat är en läkemedelsgrupp som ibland överväges att förskrivas vid graviditet. Förklara varför, samt förklara varför patienten inte ska inta antacida före sukralfatintag (2 p)
30. Angående behandling av hypothyreos: Levaxin<sup>®</sup> är förstahandsmedel, men Liothyronin<sup>®</sup> har en egenskap som gör den lämplig att använda vid ett speciellt tillfälle. Vilken egenskap och vid vilket tillfälle? (2 p)
31. Det anses att det faktum att man i samband med HRT inte bara tillför estrogen utan också gestagen *ökar* risken för en viss typ av cancer, men *minskar* risken för en annan typ av cancer. För vilken typ av cancer tror man att risken ökar pga tillförsel av det gestagena hormonet? Och mot vilken typ av cancer tror man att gestagen tvärtom skyddar? (2 p)
32. Beskriv kortfattat verkningsmekanism för två typer antiandrogener. (2 p)
33. Cortisol och CNS:  
a) Vid vilken psykiatrisk sjukdom har man ofta förhöjda cortisolnivåer och ett patologiskt s k dexametasonsuppressionstest (DST)? (1 p)  
b) Vilken del av hjärnan anses kunna minska i storlek som en följd av ökade cortisolnivåer? (1 p)
34. Ange ett centralt signalämne som tycks kunna öka sexuell drift, och ett centralt signalämne som tvärtom tycks kunna minska sexuell drift. (2 p)
35. Läkemedel i form av modifierade analoger till hypothalamus-faktorer/-hormoner (såsom s k "reliner") kan användas dels i "stimulerande" syfte, dels i "hämmande" syfte:  
a) Ge exempel på en "stimulerande" indikation och en "hämmande" indikation. (1 p)  
b) Förklara mkt kortfattat hur/varför man kan använda samma preparat antingen "stimulerande" eller "hämmande". (1 p)
36. Enligt senaste uppdaterade rekommendationer från Läkemedelsverkets expertkommitté föreslås fem st olika typer av preparat för behandling av blodfettrubbningar.  
a) Ange åtminstone fyra st av dessa preparattyper. (1 p)

b) Ange åtminstone två st kända verkningsmekanismer för några av preparaten. (1 p)

37. Syntetiska glukokortikoider (GK) används som behandling vid en rad olika sjukdomstillstånd.

a) Nämn ett tillstånd där det är lämpligt att behandla med GK-analoger. (1 p)

b) Vad har denna behandling för effekt på sjukdomstillståndet (dvs **vad** är effekten och **hur** utövar den sin effekt/verkningsmekanism, kortfattat)? (1 p)

38. Ange minst två exempel på läkemedel med en beredningsform som kan anses olämplig ur miljösynpunkt (jämfört med alternativa beredningsformer för samma aktiva substans). Motivera också varför dessa beredningsformer kan vara sämre än alternativa beredningsformer ur miljösynpunkt. (2 p)

39. Vad behandlar man med sulfonureider? Varför är viktuppgång en vanlig biverkan av sulfonureider? Varför är det en speciellt olycklig biverkan? (2 p)

40. Nämn fyra olika administrations sätt för hormonella preventivmedel enbart baserade på gestagen. (2 p)

Ge svar på engelska. Om ni inte kan en viss engelsk term går det bra att skriva det ordet på svenska också! Ingen rättning på grammatiken, bara det är klart vad som menas.

41. Currently there are 3 anti-obesity drugs available in Europe and another one available in the US. For at least 2 of these drugs, comment on how effective they are for weight loss and describe what is known about their mechanism of action. (2 p)

42. Beskriv tillväxthormonets tre principiella effekter på kroppssammansättningen! (2 p)