

Del A

Biovetenskap

31 frågor

1 Kinetik A

En äldre patient administreras ett läkemedel som i yngre personer utsöndras i stor utsträckning oförändrat via urinen. På vilket sätt är det troligt att farmakokinetiska parametrar i den äldre personen skiljer sig jämfört med den yngre?

Välj ett alternativ:

- ☐ Renalt clearance ökar
- ☐ Hepatiskt clearance ökar
- ☐ Den andel som utsöndras oförändrad i urin minskar 
- ☐ Biotillgänglighet ökar då första-passagemetabolismen minskar i äldre
- ☐ Distributionsvolym ökar på grund av att proteinbindningen minskar

Totalpoäng: 1

2 Kinetik A

Sambandet mellan läkemedelskoncentration och effekt kan ofta beskrivas med den så kallade $E_{\max}$ -ekvationen (även kallad Hills ekvation).

$$E = E_0 + \frac{E_{\max} * C}{EC_{50} + C}$$

Beskriv parametern EC_{50} .

Välj ett alternativ:

- ☐ EC_{50} beskriver hur brant koncentrations-effekt sambandet är.
- ☒ EC_{50} beskriver potensen av ett läkemedel och kan ha enheten mg/L. ✓
- ☐ EC_{50} är hälften av $E_{\max}$ och ökar med högre läkemedelsdos.
- ☐ EC_{50} är hälften av $E_{\max}$ och förändras inte med läkemedelsdosen.
- ☐ EC_{50} beskriver potensen av ett läkemedel och ett högt EC_{50} -värde betyder att läkemedlet är potent.

Totalpoäng: 1

3 Kinetik A

Hur kommer det sig att vissa läkemedels biotillgänglighet förbättras om det ges tillsammans med mat?

Välj ett alternativ:

- ☐ Blodtillförseln runt tarmarna minskar när man äter.
- ☐ Första-passage metabolismen minskar när man äter.
- ☒ Läkemedlets löslighet kan förbättras. ✓
- ☐ Mat eliminerar all enzymatisk nedbrytning i tarmväggen.
- ☐ Läkemedlets permeabilitet ökar alltid med mat.

Totalpoäng: 1

4 Kinetik A

Ett läkemedel som kan antas följa 1-kompartmentskinetik har en distributionsvolym på 10 L och en halveringstid på 4 timmar. Läkemedlet administreras intravenöst klockan 8 på morgonen. På eftermiddagen klockan 16 uppmättes plasma-koncentrationen 20 mg/L.

Hur stor var dosen som administrerades?

Välj ett alternativ:

- ☐ 60 mg
- ☐ 80 mg
- ☐ 200 mg
- ☐ 600 mg
- ☐ 800 mg



Totalpoäng: 1

5 Terapi A

En 32-årig kvinna med hypertoni är i graviditetsvecka 14.

Vilken av följande blodtryckssänkande behandlingar är mest lämplig att använda under graviditeten?

Välj ett alternativ:

- ☐ Enalapril
- ☐ Eplerenon
- ☐ Losartan
- ☐ Hydroklortiazid
- ☐ Labetalol



Totalpoäng: 1

6 Terapi A

Vilket läkemedel har som huvudsaklig effekt att minska intestinal absorption av kolesterol och används enligt svenska behandlingsrekommendationer som tillägg till statiner vid otillräcklig LDL-sänkning vid hyperlipidemi?

Välj ett alternativ:

- ☐ Bezafibrat
- ☐ Ezetimib 
- ☐ Kolestyramin
- ☐ Evolokumab
- ☐ Ikosapentetylester (omega-3-fettsyra)

Totalpoäng: 1

7 Terapi A

Varför får patienter som tar peroral bisfosfonat mot benskörhet (osteoporos) inte ligga ner under 30 minuter efter läkemedelsintag?

Välj ett alternativ:

- ☐ För att förbättra det systemiska upptaget.
- ☐ För att påskynda passagen genom mag-tarmkanalen.
- ☐ För att minska risken för ortostatisk hypotension vid snabba lägesförändringar.
- ☐ För att undvika lokal irritation i matstruben. 
- ☐ För att minska risken för komplexbindning med peroralt kalcium och D-vitamin.

Totalpoäng: 1

8 Farmakologi A

Vilken av följande mekanismer förklarar den positiva inotropa effekten av digitalisglykosider?

Välj ett alternativ:

- ☐ Direkt blockering av återupptaget av Ca^{2+} till det sarkoplasmatiske retikelet vilket ökar koncentrationen intracellulärt kalcium.
- ☐ Direkt aktivering av kalciumkanaler under platåfasen av aktionspotentialen.
- ☐ Ökad stimulering av beta1-adrenerga receptorer vilket leder till ökad cAMP-produktion i hjärtmuskelcellen.
- ☒ Hämning av Na^+/K^+ -ATPas i cellmembranet vilket leder till minskat Ca^{2+} -utflöde via $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -transportören. ✓
- ☐ Blockering av kaliumkanaler vilket förlänger repolarisationsfasen i hjärtmuskelcellerna.

Totalpoäng: 1

9 Farmakologi A

Vilken verkningsmekanism och efterföljande effekter har metformin?

Metformin...

Välj ett alternativ:

- ☐ ...hämmer alfa-glukosidas i tarmen och minskar absorption av glukos.
- ☐ ...stänger ATP-känsliga kaliumkanaler och stimulerar insulinfrisättning från betaceller.
- ☐ ...aktiverar PPAR-gammareceptorn och ökar antalet GLUT4 i muskel och fettceller.
- ☒ ...aktiverar AMPK och minskar hepatisk glukoneogenes. ✓
- ☐ ...blockerar GLUT4 och minskar glukosupptaget.

Totalpoäng: 1

10 Farmakologi A

Vilken verkningsmekanism och efterföljande effekt har protonpumpshämmare?

Protonpumpshämmare...

Välj ett alternativ:

- ☐ ...hämmar H^+/K^+ -ATPas reversibelt vilket leder till minskad acetylkolinmedierad saltsyrasekretion.
- ☐ ...blockerar H_2 -receptorer på parietalceller reversibelt vilket leder till minskad histaminmedierad saltsyrasekretion.
- ☐ ...hämmar H_2 -receptorer irreversibelt vilket i sin tur leder till minskad aktivering av protonpumpen och minskad saltsyrasekretion.
- ☐ ...blockerar H_2 -receptorer på parietalceller vilket leder till neutralisering av redan frisatt saltsyra.
- ☐ ...hämmar H^+/K^+ -ATPas irreversibelt vilket leder till minskad saltsyrasekretion. 

Totalpoäng: 1

11 Farmakologi A

Vilken biverkning är typisk för inhalede glukokortikoider (inhalationssteroider)?

Välj ett alternativ:

- ☐ Förstoppning
- ☐ Hypokalemi
- ☐ Binjurebarksuppression
- ☐ Takykardi
- ☐ Oral candidos 

Totalpoäng: 1

12 Farmakologi A

Vilken mekanism stämmer in på antiepileptiska läkemedel?

Välj ett alternativ:

- ☐ Blockad av spänningsstyrda natriumjonkanaler.
- ☐ Stimulering av NMDA-receptorer.
- ☐ Ökad glutamatfrisättning.
- ☐ Blockad av GABA-A-receptorer.
- ☐ Aktivering av kalciumjonkanaler.



Totalpoäng: 1

13 Farmakologi A

Vilket är målproteinet för opioider?

Välj ett alternativ:

- ☐ μ -receptorer
- ☐ GABA-receptorer
- ☐ Kaliumkanaler
- ☐ NMDA-receptorer
- ☐ Kalciumkanaler



Totalpoäng: 1

14 Farmakologi A

Vid vilket tillstånd kan GnRH-analoger användas?

Välj ett alternativ:

- ☐ Graviditet
- ☐ Godartad prostataförstoring
- ☐ Brist på tillväxthormon (GH)
- ☐ Ofrivillig barnlöshet
- ☐ Klimakteriebesvär



Totalpoäng: 1

15 Farmakologi A

Hur verkar acetylsalicylsyra?

Genom att...

Välj ett alternativ:

- ☐ ...hämma cox-1 och cox-2 irreversibelt.
- ☐ ...hämma cox-1 och cox-2 reversibelt.
- ☐ ...hämma enbart cox-1 irreversibelt.
- ☐ ...hämma enbart cox-1 reversibelt.
- ☐ ...hämma enbart cox-2 reversibelt.



Totalpoäng: 1

16 Toxikologi A

Vilket av följande läkemedel är känt för att ha en hög risk att orsaka allvarlig leverskada, inklusive akut hepatit och leversvikt, vid överdosering?

Välj ett alternativ:

- ☐ atorvastatin
- ☐ fenoximetylpenicillin
- ☐ acetylsalicylsyra
- ☐ citalopram
- ☐ paracetamol



Totalpoäng: 1

17 Toxikologi A

Vilket av följande påståenden beskriver bäst en typ B-biverkning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vanligtvis reversibel vid dosreduktion.
- ☐ Dosberoende, förutsägbar och relaterad till läkemedlets farmakologiska effekt.
- ☐ Generellt relaterad till långvarig användning av läkemedlet.
- ☐ Vanligen mild och ofta observerad i kliniska prövningar.
- ☐ Idiosynkratisk eller immunologiskt medierad, oförutsägbar och ofta allvarlig.



Totalpoäng: 1

18 Toxikologi A

Vilket av nedanstående läkemedel är känt för att orsaka skador samt nekros i proximala tubuli efter överdosering eller långvarig användning?

Välj ett alternativ:

- ☐ gentamicin
- ☐ enalapril
- ☐ paracetamol
- ☐ metoprolol
- ☐ simvastatin



Totalpoäng: 1

19 Biokemi A

Vilken typ av transport sker genom kanalproteiner i cellmembranet?

Välj ett alternativ:

- ☐ Exocytos
- ☐ Endocytos
- ☐ Aktiv transport
- ☐ Osmos
- ☐ Passiv transport



Totalpoäng: 1

20 Biokemi A

Vilka vitaminer är vattenlösliga?

Välj ett alternativ:

- ☐ Vitamin D och E
- ☐ Vitamin C och B
- ☐ Vitamin D och K
- ☐ Vitamin A och B
- ☐ Vitamin C och D



Totalpoäng: 1

21 Biokemi A

Vilken process i levern omvandlar acetyl-CoA till ketonkroppar under fasta eller svält?

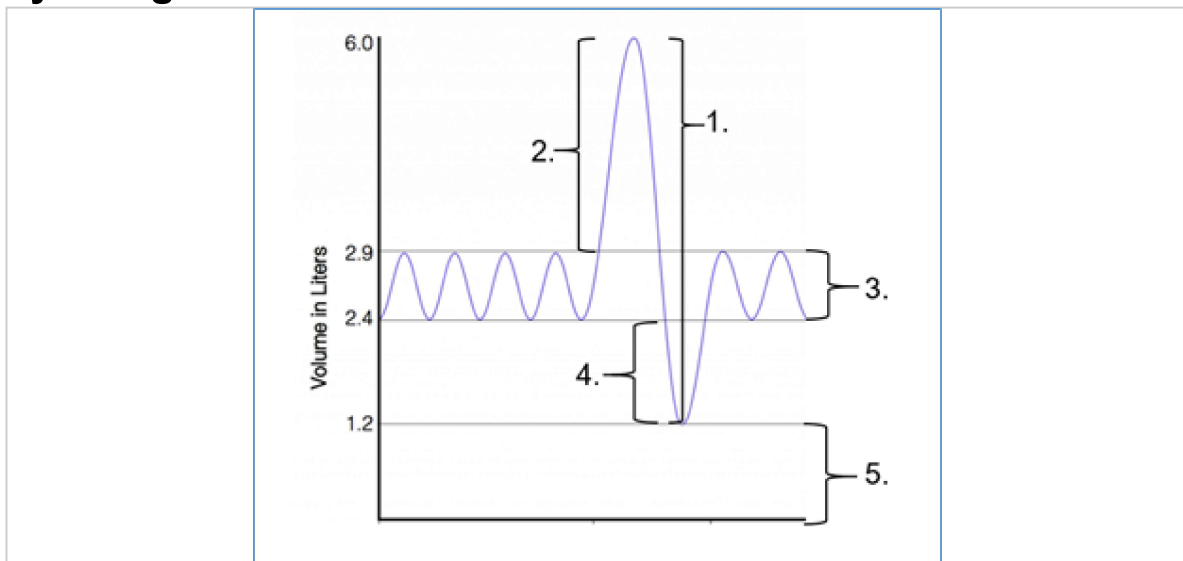
Välj ett alternativ:

- ☐ Ketogenes
- ☐ Lipogenes
- ☐ Glukoneogenes
- ☐ Glykolys
- ☐ Beta-oxidation



Totalpoäng: 1

22 Fysiologi A



Figuren visar ett spirogram. Vilken av siffrorna i figuren markerar den del som benämns inspiratorisk reservvolym?

Välj ett alternativ:

- ☐ 1
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5



Totalpoäng: 1

23 Fysiologi A

Vilken struktur initierar normalt hjärtats elektriska impuls och fungerar som hjärtats primära taktgivare (pacemaker)?

Välj ett alternativ:

- ☐ AV-knutan
- ☐ Sinusknutan
- ☐ Purkinjefibrerna
- ☐ Kammarmuskulaturen
- ☐ His' bunt



Totalpoäng: 1

24 Fysiologi A

Vad innebär proprioception?

Välj ett alternativ:

- ☐ Signalering om kroppens nivå av smärta.
- ☐ Signalering om kroppens lägespositionering.
- ☐ Signalering om kroppens vätskebalans.
- ☐ Signalering om kroppens temperatur.
- ☐ Signalering om blodtryckets nivå.



Totalpoäng: 1

25 Fysiologi A

Vad kallas med ett samlingsbegrepp de receptorer som känner av till exempel pH eller syrgastrick i blodet?

Välj ett alternativ:

- ☐ Fotoreceptorer
- ☐ Mekanoreceptorer
- ☐ Nociceptorer
- ☐ Proprioceptorer
- ☐ Kemoreceptorer



Totalpoäng: 1

26 Mikrobiologi A

Vad är den huvudsakliga energikällan för bakterier i fermentationsprocessen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Syre
- ☐ Vatten
- ☐ Nitrat
- ☐ Koldioxid
- ☐ Glukos



Totalpoäng: 1

27 Mikrobiologi A

Vad är (+)RNA, även kallat positive-strand RNA?

Välj ett alternativ:

- ☒ RNA som kan direkt översättas till protein. ✓
- ☐ RNA som fungerar som en mall för DNA-syntes.
- ☐ RNA som inte kan översättas till protein.
- ☐ RNA som måste omvandlas till DNA.
- ☐ RNA som endast finns i retrovirus.

Totalpoäng: 1

28 Immunologi A

Vad är den viktigaste principen bakom opsonisering vid fagocytos?

Välj ett alternativ:

- ☐ TCR binder direkt till bakteriers yta och fungerar som opsonin utan att antikropp eller komplement behövs.
- ☒ C3b och/eller IgG täcker mikroben så att fagocyter binder effektivt via komplement- och Fc-receptorer. ✓
- ☐ IgE täcker mikroben så att mastceller binder effektivt via FcεRI och fagocyterar den i blodbanan.
- ☐ MHC II binder kovalent till mikrober och fungerar som opsonin genom att öka neutrofilers vidhäftning.
- ☐ IFN-α binder patogener och gör dem osynliga för immunförsvaret genom att maskera antigen på ytan.

Totalpoäng: 1

29 Immunologi A

Varför behövs co-stimulering utöver TCR-peptid-MHC vid aktivering av naiva T-celler?

Välj ett alternativ:

- ☐ Co-stimulering krävs för att alternativa komplementvägen inte ska överaktiveras och ge tumörbildning i vävnad.
- ☐ Co-stimulering krävs för att T-celler ska kunna byta klass till IgG och utsöndra antikroppar i plasma.
- ☐ Co-stimulering minskar risken att naiva T-celler aktiveras av självantigen och därmed orsakar autoimmunitet. ✓
- ☐ Co-stimulering krävs för att dendritiska celler inte ska apoptosera direkt efter antigenupptag i perifer vävnad.
- ☐ Co-stimulering krävs för att T-celler ska kunna fagocytera bakterier som en del av sin effektorfunktion.

Totalpoäng: 1

30 Molekylärbiologi A

Vad är en exon?

Välj ett alternativ:

- ☐ En del av DNA som inte kodar för något protein.
- ☐ En nukleotidsekvens som markerar början av en gen.
- ☐ En del av DNA som kodar för en del av ett protein. ✓
- ☐ En specifik typ av RNA.
- ☐ Ett enzym som kopierar DNA.

Totalpoäng: 1

31 Molekylärbiologi A

Vad är huvudsyftet med metoden PCR (Polymerase Chain Reaction)?

Välj ett alternativ:

- ☒ Att kopiera specifika DNA-sekvenser i stora mängder. 
- ☐ Att koppla samman DNA-fragment med hjälp av ligas.
- ☐ Att separera DNA-fragment efter storlek.
- ☐ Att ändra bassekvensen i DNA.
- ☐ Att klippa DNA i specifika fragment.

Totalpoäng: 1

Del A

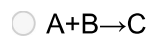
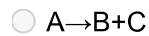
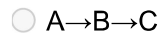
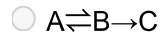
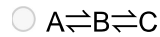
Farmaci

15 frågor

32 Biofysikal A

Konsekutiva reaktioner är en vanligt förekommande typ av reaktionsmekanism i samband med upptag, distribution och nedbrytning av läkemedel i kroppen. Hur ser mekanismen ut för en konsekutiv reaktion?

Välj ett alternativ:



Totalpoäng: 1

33 Biofysikal A

Vilken typ av molekylär energi påverkas vid infraröd spektroskopi (IR)?

Välj ett alternativ:

☐ Vibrationsenergi



☐ Joniseringsenergi

☐ Rotationsenergi

☐ Bindningsenergi

☐ Translationsenergi

Totalpoäng: 1

34 Farmaceutisk fysikal A

Vilka egenskaper hos vattenbaserade suspensioner av kolloidala partiklar påverkar deras kolloidala stabilitet?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ökad jonstyrka minskar den kolloidala stabiliteten i suspensioner av laddade partik ✓
- ☐ Tillsatser av salter innehållande multivalenta joner ökar den kolloidala stabiliteten för suspensioner av laddade partiklar.
- ☐ Repulsiva van der Waals-krafter mellan de kolloidala partiklarna avgör i hög grad den kolloidala stabiliteten.
- ☐ Starka vätebindningar mellan molekyler på kolloidpartiklarnas ytor sänker den kolloidala stabiliteten.
- ☐ Ökad jonstyrka ökar den kolloidala stabiliteten i suspensioner av laddade partiklar.

Totalpoäng: 1

35 Galenik A

Vilken av följande beredningsformer ger fullständig biotillgänglighet vid administrering?

Välj ett alternativ:

- ☐ Buckal tablett
- ☐ Transdermal lösning
- ☐ Infusionsvätska ✓
- ☐ Enterodragerad tablett
- ☐ Sugtablett

Totalpoäng: 1

36 Galenik A

Vilket av följande hjälpämnen är ett sprängmedel?

Välj ett alternativ:

- ☐ Magnesiumstearat
- ☐ Mikrokristallin cellulosa
- ☐ Laktos
- ☐ Polyetylenglykol
- ☐ Bensalkoniumklorid



Totalpoäng: 1

37 Galenik A

För vilken typ av inhalator används ofta laktos som bärarpartikel för att förbättra flytförmåga och homogenitet.

Välj ett alternativ:

- ☐ Spacer
- ☐ Inhalator som producerar aerosol av vätska
- ☐ Pulverinhalator
- ☐ Dosett
- ☐ Nebulisator



Totalpoäng: 1

38 Galenik A

Vilken frisättningsstrategi är lämplig om man vill minska antalet doseringstillfällen vid oral administrering?

Välj ett alternativ:

- ☐ Fördröjd frisättning
- ☐ Frisättning enbart i tunntarmen
- ☐ Förlängd frisättning
- ☐ Frisättning enbart i kolon
- ☐ Direkt frisättning



Totalpoäng: 1

39 Galenik A

Vilken administreringsväg utnyttjas när ett depotplåster används för systemisk effekt?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kutan administrering
- ☐ Topikal administrering
- ☐ Transdermal administrering
- ☐ Buckal administrering
- ☐ Sublingual administrering



Totalpoäng: 1

40 Galenik A

För vilken typ av dispersa system är kakning ett stabilitetsproblem?

Välj ett alternativ:

- ☐ Lösning
- ☐ Aerosol
- ☐ Skum
- ☐ Emulsion
- ☐ Suspension



Totalpoäng: 1

41 Galenik A

Spraytorkning är en teknik som omvandlar en vätska såsom suspensioner och lösningar till ett torrt pulver.

Vilka steg ingår i spraytorkning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Atomisering, dropptorkning, partikelbildning och pulveruppsamling genom vakuumseparation.
- ☐ Atomisering, dropptorkning, partikelbildning och pulveruppsamling med en cyklon. ✓
- ☐ Atomisering, droppaggregering och pulveruppsamling med ett textfilter.
- ☐ Atomisering, droppaggregering, droppkoalecens och pulveruppsamling med en cyklon.
- ☐ Atomisering, droppkoalecens och granulering.

Totalpoäng: 1

42 QARA A

För att ansöka om marknadsgodkännande för ett nytt läkemedel kan företaget välja att gå via olika godkännandeprocedurer. En av de procedurer som finns ger godkännande i hela EU/EES, vilken?

Välj ett alternativ:

- ☐ Decentrala proceduren
- ☐ Exceptionella proceduren
- ☐ Ömsesidiga proceduren
- ☐ Nationella proceduren
- ☐ Centrala proceduren



Totalpoäng: 1

43 QARA A

Inom området biologiska läkemedel nämns ofta begreppet biosimilar. Vad är en biosimilar?

Välj ett alternativ:

- ☐ Ett nytt biologiskt läkemedel som har bättre effekten jämfört med referensläkemedlet.
- ☐ Ett kemiskt framställt läkemedel som imiterar ett biologiskt läkemedel.
- ☐ Ett diagnostiskt test som används för att mäta halten av ett biologiskt läkemedel i blodet efter administrering.
- ☐ Ett biologiskt läkemedel som är mycket likt ett redan godkänt biologiskt läkemedel. ✓
- ☐ Ett läkemedel som är en exakt molekylär kopia av ett biologiskt orginalläkemedel.

Totalpoäng: 1

44 Epidemiologi A

Vilken studiedesign är mest lämplig för att undersöka sambandet mellan exponering och utfall över tid?

Välj ett alternativ:

- ☐ Kohortstudie
- ☐ Fallserie
- ☐ Tidsserieanalys
- ☐ Tvärsnittsstudie
- ☐ Ekologisk studie



Totalpoäng: 1

45 Epidemiologi A

Ett vanligt förekommande mått på dödlighet inom epidemiologin är dödstal. Hur mäts dödstal?

Välj ett alternativ:

- ☐ Antalet som dött av en viss sjukdom.
- ☐ Antalet som dött under en viss period.
- ☐ Andelen som dött i en viss population under en viss period
- ☐ Antalet som dött i en viss population.
- ☐ Andelen som dött av de som har en viss sjukdom.



Totalpoäng: 1

46 Epidemiologi A

Vad stämmer om en randomiserad kontrollerad studie?

Välj ett alternativ:

- ☒ Deltagare fördelas slumpmässigt till behandlingsgrupper. 
- ☐ Studien kan inte mäta kausalitet.
- ☐ Alla deltagare får samma behandling.
- ☐ Studien är alltid retrospektiv.
- ☐ Studien kräver inga etiska överväganden.

Totalpoäng: 1

Del A

Kemi

15 frågor

47 Analytkemi A

Inom bioanalys används ofta provupparbetning innan kromatografisk analys. Vad är det huvudsakliga syftet med att utföra provupparbetning?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att förändra analyternas kemiska struktur för bättre detektion.
- ☒ Att rena provet från interfererande ämnen och förbättra analysens tillförlitlighet. ✓
- ☐ Att direkt mäta koncentrationen utan kalibrering.
- ☐ Att minska mobilfasens viskositet.
- ☐ Att öka provets temperatur för snabbare kromatografisk separation.

Totalpoäng: 1

48 Analytkemi A

Vid HPLC-analys används ofta buffertar i mobilfasen. Vad är den primära funktionen hos en buffert i mobilfasen?

Välj ett alternativ:

- ☐ Att öka kolonnens mekaniska hållfasthet.
- ☒ Att hålla pH konstant för att styra analyternas joniseringsgrad. ✓
- ☐ Att öka flödes hastigheten genom systemet.
- ☐ Att förbättra detektorns känslighet.
- ☐ Att minska provets volym vid injektion.

Totalpoäng: 1

49 Analytkemi A

Vad mäts direkt vid användning av UV-spektroskopi som detektionsteknik?

Välj ett alternativ:

- ☐ Molekylers elektriska ledningsförmåga i lösning.
- ☐ Molekylers fluorescenslivslängd efter excitation.
- ☒ Molekylers absorption av ljus vid en specifik våglängd. ✓
- ☐ Molekylers massa-till-laddningsförhållande vid jonisering.
- ☐ Molekylers kokpunkt vid atmosfärstryck.

Totalpoäng: 1

50 Farmakognosi A

Från vilken medicinalväxt används extrakt mot lindrig oro och sömnrubbningar?

Välj ett alternativ:

- ☐ *Atropa belladonna*
- ☐ *Actaea racemosa*
- ☒ *Valeriana officinalis* ✓
- ☐ *Harpagophytum procumbens*
- ☐ *Panax ginseng*

Totalpoäng: 1

51 Bioteknologi A

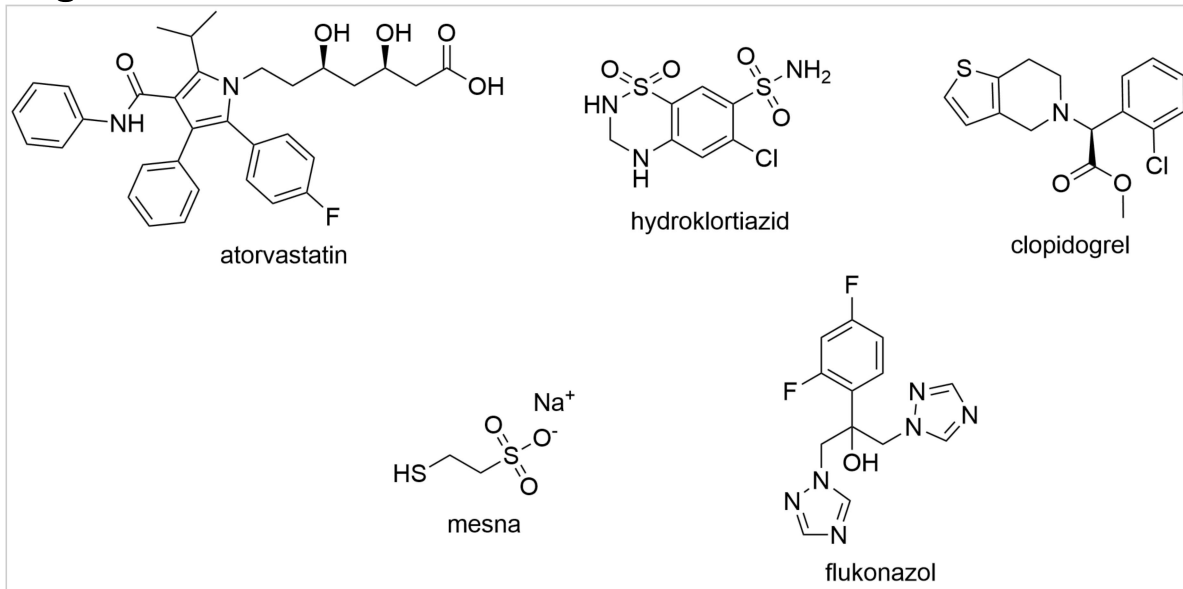
Vilken strategi används för att förlänga halveringstiden för en peptid eller ett protein?

Välj ett alternativ:

- ☐ Peptiden/proteinet modifieras så att den får ett högre isoelektriskt punktvärde (pI), vilket minskar renal utsöndring och därmed förlänger halveringstiden.
- ☐ Peptiden/proteinet kan modifieras genom att lägga till sidokedjor (till exempel lipider) som gör att den/det binder till vanliga serumproteiner och förlänger därigenom halveringstiden. ✓
- ☐ Peptiden/proteinet formuleras som en oral beredning, och förlänger därigenom halveringstiden.
- ☐ Sekvensen av peptiden/proteinet modifieras så att den blir så lik antikroppars sekvens som möjligt, och förlänger därigenom halveringstiden.
- ☐ Man utvecklar produkten som en genterapi. De proteiner som produceras i den egna kroppen har alltid bättre stabilitet än de som tillförs utifrån.

Totalpoäng: 1

52 Orgkemi A



Vilken av följande läkemedelssubstanser innehåller den funktionella gruppen sulfonamid?

Välj ett alternativ:

- ☐ hydroklortiazid
- ☐ clopidogrel
- ☐ mesna
- ☐ atorvastatin
- ☐ flukonazol



Totalpoäng: 1

53 Orgkemi A

Vilket påstående är korrekt för molekylen (E)-1,2-dikloroetan?

Molekylen...

Frågan är felaktig och har därför tagits bort vid beräkningen av resultatet.

Välj ett alternativ:

- ☐ ...är isomeren där kloratomerna sitter på samma sida om dubbelbindningen.
- ☐ ...har ett stereocentrum vid kol 1.
- ☐ ...saknar geometrisk isomeri eftersom rotation runt dubbelbindningen är fri.
- ☐ ...är isomeren där kloratomerna sitter på motsatta sidor om dubbelbindningen. ✓
- ☐ ...har ett stereocentrum vid kol 2.

Totalpoäng: 1

54 Orgkemi A

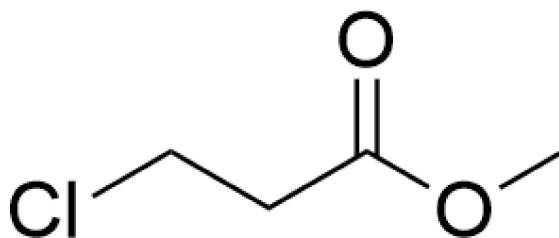
En plan heteroaromatisk ring i en ligand ligger parallellt och cirka 3,4 Å från den heteroaromatiska indolringen i en tryptofansidokedja. Vilken intermolekylär interaktion bidrar mest till bindningen?

Välj ett alternativ:

- ☐ elektrostatisk repulsion
- ☐ jon-dipolinteraktion
- ☐ dipol-dipolinteraktion
- ☐ π - π -stacking ✓
- ☐ vätebindning

Totalpoäng: 1

55 Orgkemi A



Vilket rationellt kemiskt namn (IUPAC-nomenklatur) har följande förening?

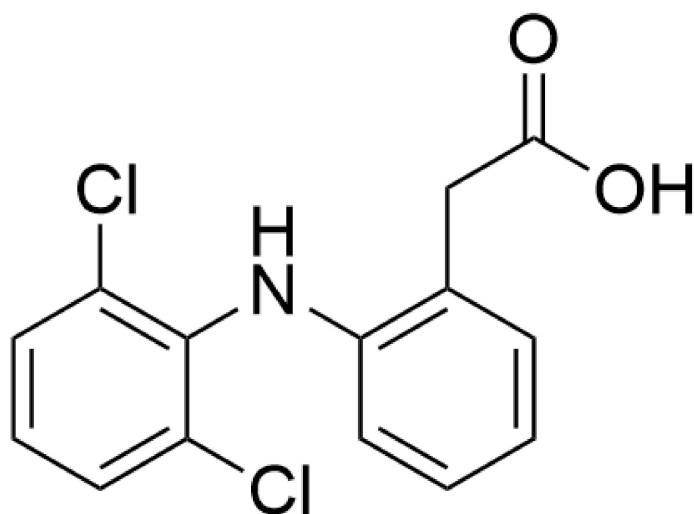
Välj ett alternativ:

- ☐ metyl-2-klorpropanoat
- ☐ metyl-3-klorpropanoat
- ☐ etyl-3-kloracetat
- ☐ 3-klorpropyletanoat
- ☐ klormetylacetat



Totalpoäng: 1

56 Orgkemi A



diklofenak

Diklofenak (se bilden) kan lösas i en utspädd vattenlösning av natriumhydroxid (NaOH). I vilken form är diklofenak i närvaro av natriumhydroxid?

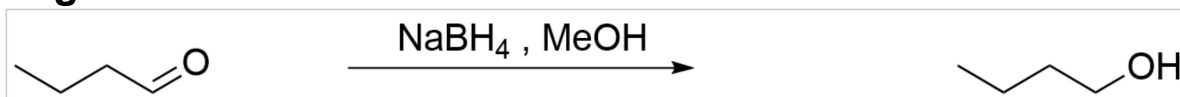
Välj ett alternativ:

- ☐ protonerad och därför plusladdad
- ☐ deprotonerad och därför plusladdad
- ☐ deprotonerad och därför minusladdad
- ☐ oprotenerad och därför plusladdad
- ☐ protonerad och därför minusladdad



Totalpoäng: 1

57 Orgkemi A



Vilken typ av reaktion är det som är illustrerad på bilden?

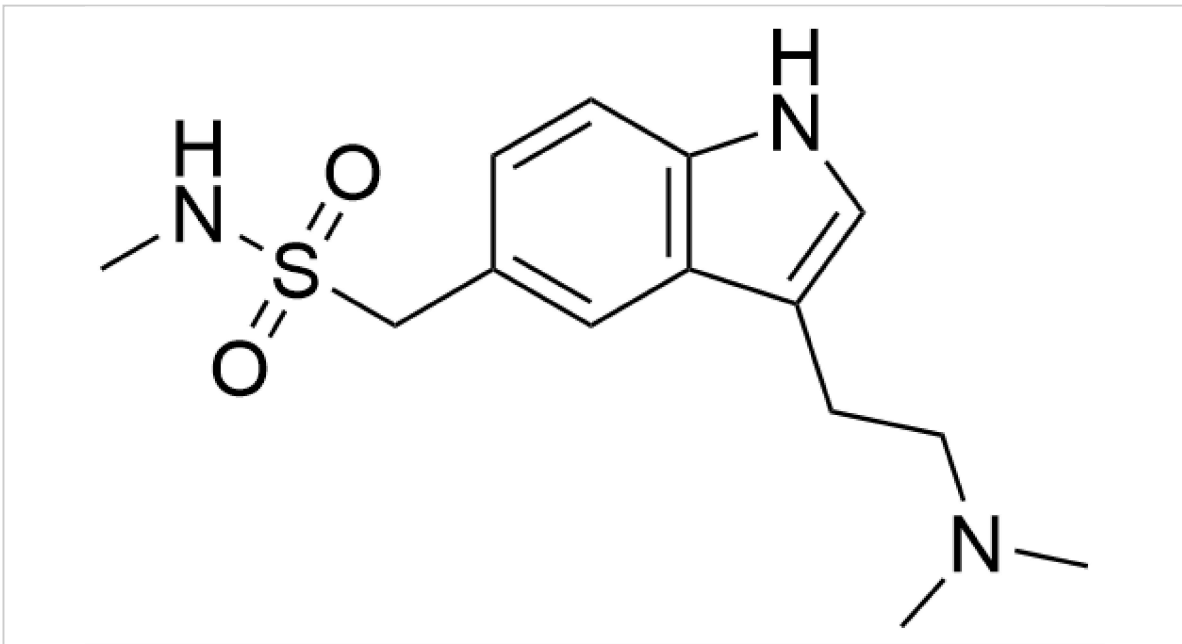
Välj ett alternativ:

- ☐ elimination
- ☐ oxidation
- ☐ reduktion
- ☐ substitution
- ☐ amidbildning



Totalpoäng: 1

58 Lmkemi A



Vilken läkemedelsgrupp tillhör strukturen på bilden?

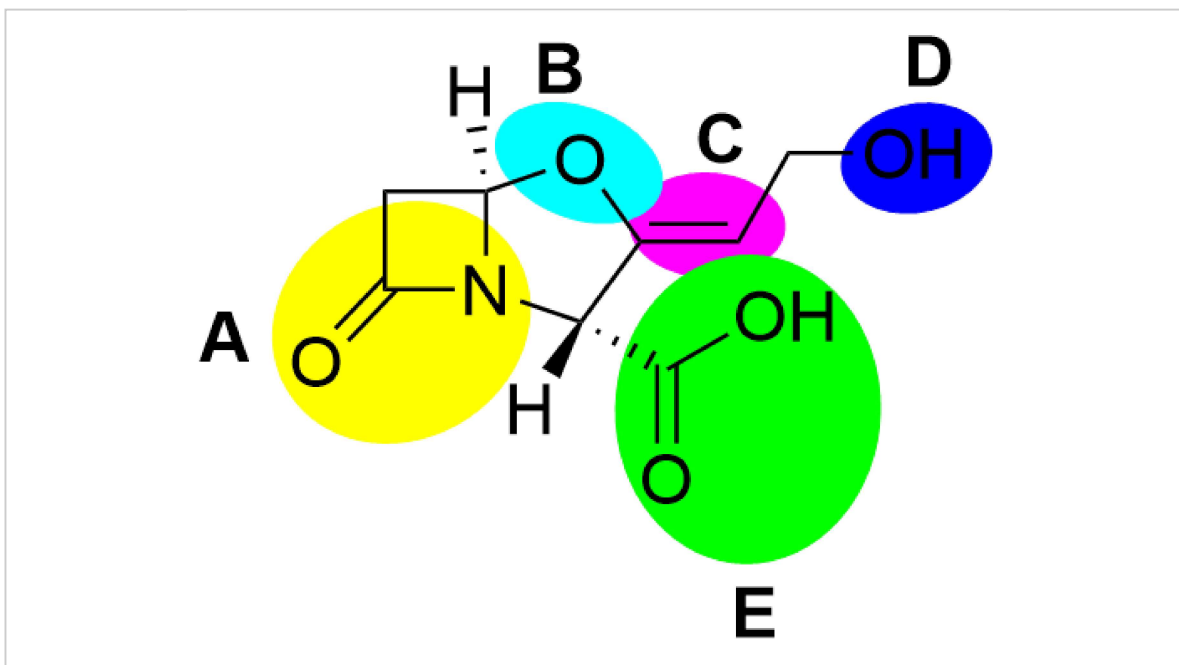
Välj ett alternativ:

- ☐ digitalisglykosider
- ☐ trombocythämmare
- ☐ kalciumantagonister
- ☐ selektiva 5HT1-agonister
- ☐ SSRI



Totalpoäng: 1

59 Lmkemi A



Vilken av de markerade grupperna i bilden är en eter?

Välj ett alternativ:

- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D
- ☐ E



Totalpoäng: 1

60 Lmkemi A

Det är vanligt att den farmakologiska tillhörigheten för en läkemedelssubstans markeras genom ett suffix i substansens generiska namn, t ex *-barbital* för barbiturater. Vilket är ett vanligt suffix för HIV-proteashämmare?

Välj ett alternativ:

☐ -navir



☐ -cyklin

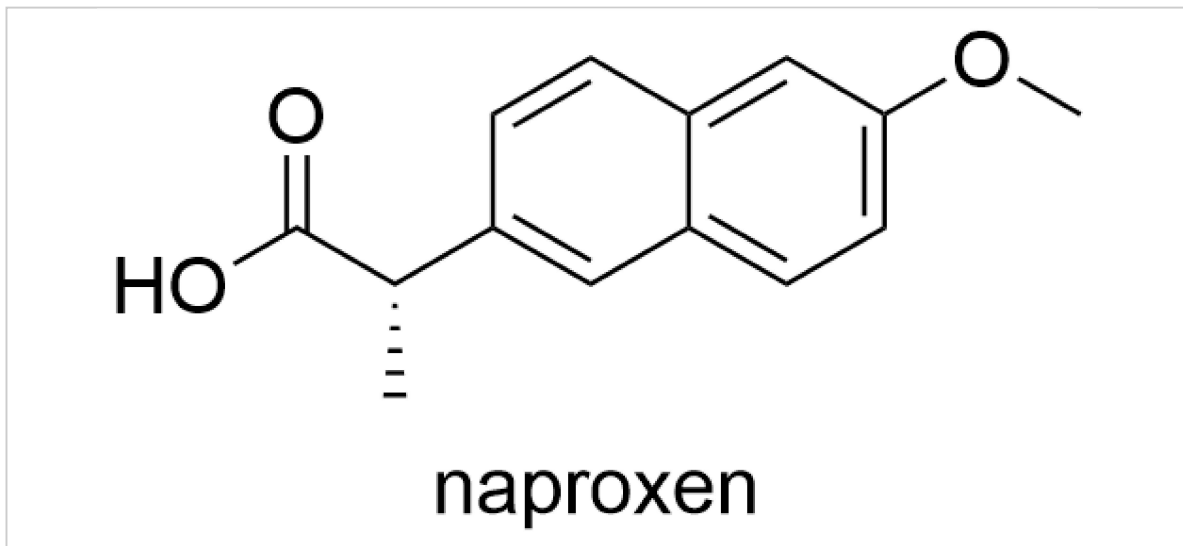
☐ -moxin

☐ -azepam

☐ -pril

Totalpoäng: 1

61 Lmkemi A



I en separation där naproxen kan fördela sig mellan vattenfas med pH 13 och organisk fas (etylacetat), vilken fas kommer naproxen främst att befinna sig i?

Välj ett alternativ:

- ☐ Jämnt fördelad mellan faserna då naproxen är en amfolyt.
- ☒ Vattenfas för att naproxen kommer vara laddad och hydrofil. ✓
- ☐ Vattenfas för att naproxen kommer vara oladdad och lipofil.
- ☐ Organisk fas för att naproxen kommer vara oladdad och lipofil.
- ☐ Organisk fas för att naproxen kommer vara laddad och hydrofil.

Totalpoäng: 1