

Del B

Biovetenskap

20 frågor

OBSERVERA ATT
RÄTTNINGEN FÖR
FRÅGA 32 HAR
KORRIGERATS PÅ
GRUND IFYLLNING AV
FEL RÄTT SVAR INNAN.

1 Kinetik B

Plasmakoncentrationen av ett läkemedel vid en viss tidpunkt är 0,035 mg/L.

Mängden läkemedel i kroppen vid denna tidpunkt är 10 mg.

Plasmavolymen antas vara 3 L och substansens distributionsvolym är ca 280 L.

Hur stor mängd läkemedel befinner sig i plasma?

Välj ett alternativ:

10 mg

0 mg

0,1 mg

9,9 mg

1 mg



Totalpoäng: 1.5

2 Kinetik B

Ett läkemedel mot allergi har ett CL på 0,2 L/kg och en distributionsvolym på 1,0 L/kg. Biotillgängligheten är 65% och substansen absorberas mycket snabbt. Läkemedlet doseras normalt 2 mg/kg, med ett doseringsintervall om 12 timmar.

Vid behandling av en patient som är kraftigt överviktig kommer...

Välj ett alternativ:

- ...den högsta koncentration som uppnås i plasma vid behandlingsstart vara oförändrad ✓
- ...halveringstiden ($t_{1/2}$) att öka.
- ...en större andel absorberas över tarmmembranet.
- ...det tar längre tid att nå jämviktsförhållanden (steady state).
- ...exponeringen (AUC) att öka.

Totalpoäng: 1.5

3 Terapi B

Varför rekommenderas fast (alltså inte bara vid behov) kombinationsbehandling med långverkande beta-2-agonister och glukokortikoider som underhållsbehandling vid astma hos vuxna enligt svenska behandlingsrekommendationer?

Välj ett alternativ:

- Det är enkelt och ger god effekt eftersom peroral behandling är att föredra vid astmabehandling.
- Det är enkelt och ger ökad följsamhet eftersom behov av båda komponenterna finns vid alla akuta astmaanfall.
- Det är enkelt och ger god effekt eftersom det är sämre att kombinera glukokortikoider med peroral antileukotrien för alla åldersgrupper inklusive barn.
- Det är enkelt och ger ökad följsamhet, trots minskad flexibilitet och risk för överdoser¹ av den ena komponenten när den andra behöver dosökas. ✓
- Det är enkelt med peroral behandling för de patienter som inte kan inhalera eftersom god inhalationsteknik är av mindre betydelse.

Totalpoäng: 1.5

4 Terapi B

Anneli är en 80-årig pensionär med normal njurfunktion för sin ålder. Hon har drabbats av neuropatisk smärta efter en *herpes zoster*-infektion.

Vilken läkemedelssubstans är mest lämpligt för smärtbehandling av denna patient, enligt svenska behandlingsrekommendationer?

Välj ett alternativ:

- ibuprofen
- gabapentin
- tramadol
- karbamazepin
- paracetamol



Totalpoäng: 1.5

5 Farmakologi B

En ligand som inte själv har någon effekt men minskar den maximala responsen (E_{max}) hos en annan ligand som binder till samma receptor är en...

Välj ett alternativ:

- ...invers agonist.
- ...partiell agonist.
- ...full/fullständig agonist.
- ...kemisk antagonist.
- ...icke kompetitiv/allosterisk antagonist.



Totalpoäng: 1.5

6 Farmakologi B

Varför ges ofta diuretika tillsammans med ACE-hämmare vid hjärtsvikt?

För att...

Välj ett alternativ:

- ...förstärka effekten av samtidig behandling med betaantagonister.
- ...minska den kompensatoriska aktiveringen av sympatiska nervsystemet. ✓
- ...minska risken för allvarlig hypotoni.
- ...minska stimulerande effekt på renin-angiotensin-aldosteronsystemet.
- ...minska risken för dehydrering och hypokalemi.

Totalpoäng: 1.5

7 Farmakologi B

Hur åstadkommer glukokortikoider en antiinflammatorisk effekt?

Genom att...

Välj ett alternativ:

- ...blockera histaminreceptorer och minska därmed bildning av inflammatoriska mediatorer.
- ...blockera produktionen av vita blodkroppar.
- ...stimulerar sin tyrosinkinaskopplade receptor och minskar därmed bildning av cytokiner ökar syntes av inflammatoriska mediatorer som cytokiner.
- ...ökar syntes av inflammatoriska mediatorer som cytokiner.
- ...stimulera sin intracellulära receptor och minskar därmed bildning av cytokiner. ✓

Totalpoäng: 1.5

8 Farmakologi B

Varför bör man inte kombinera organiska nitrater, som nitroglycerin, med potenshöjande läkemedel som innehåller sildenafil?

Kombinationen kan...

Välj ett alternativ:

- ...orsaka svår hypotoni. ✔
- ...göra att effekten hos sildenafil minskar.
- ...göra att effekten hos de organiska nitraterna minskar.
- ...inducera sildenafiles nedbrytande enzymer.
- ...orsaka svår hypertoni.

Totalpoäng: 1.5

9 Farmakologi B

Vilken är den huvudsakliga anledningen till att hämning av HMG-CoA i levern slutligen orsakar en minskad koncentration av LDL (low density lipoprotein) i blodet?

Välj ett alternativ:

- Hämning av HMG-CoA leder till en minskad nyproduktion av LDL i levern.
- Ett ökat antal LDL-receptorer kommer att bildas i levern vilka kommer att ta upp LDL från blodet. ✔
- Eftersom HMG-CoA är det hastighetsbestämmande steget i bildningen av LDL minskar frisättningen av LDL från levern till blodet.
- Hämningen av HMG-CoA-reduktas ökar omvandlingen av LDL till HDL.
- Hämningen av HMG-CoA-reduktas minskar omvandlingen av HDL till LDL.

Totalpoäng: 1.5

10 Toxikologi B

Vilka skyddsmekanismer finns i våra lungor för att hantera olika kemiska luftföroreningar i gasform?

Välj ett alternativ:

- Cytokrom P450-metabolism i icke-cilierade celler i bronkerna ger vattenlösliga metaboliter som förs bort med blodet.
- Fagocytoserande makrofager i alveolerna absorberar kemiska luftföroreningar och för bort dem med lymfan.
- Tubulära celler i alveolerna filtrerar kemiska luftföroreningar och för bort dem med papillerna.
- Mukociliärt försvar i bronkerna fångar upp kemiska luftföroreningar och för upp dem med cilierna till svalget.
- Adaptation genom ökad proliferation av typ I pneumocyter.

Totalpoäng: 1.5

11 Toxikologi B

Vid *in vivo* toxicitetsstudier av en läkemedelskandidat observerar man en dosberoende nekros i centrolobulära delar av levern 3 dagar efter peroral tillförel.

Vilken av följande studier skulle du prioritera för att för att förstå mekanismen bakom denna toxicitet?

Välj ett alternativ:

- En 2-årig cancerstudie hos råtta (3 doser testas i hanar och honor).
- Ames-testning av substansen i olika koncentrationer med tillsats av leverhomogenat från människa.
- En subkronisk toxicitetsstudie där urin analyseras för koncentrationer av biomarkören albumin.
- En mätning av glutationnivån i levern efter 1 och 3 dagar hos råtta efter olika doser. ✓
- En histologisk studie av apoptos i levern efter 1 och 3 dagar hos råtta efter olika doser.

Totalpoäng: 1.5

12 Biokemi B

Vilken egenskap kan väntas hos en cell med särskilt aktiv Golgiapparat?

Välj ett alternativ:

- Ökat genuttryck.
- Ökad produktion av ATP.
- Ökad inlagring av energi.
- Ökad endocytos.
- Ökad utsöndring av protein. ✓

Totalpoäng: 1.5

13 Biokemi B

Vilken är den biokemiska orsaken till laktosintolerans?

Välj ett alternativ:

- En överproduktion av laktos.
- Immunreaktion mot mjölkprotein.
- Det finns en defekt i enzymet laktat.
- Avsaknad av eller brist på enzymet laktas. ✓
- Det finns en defekt i enzymet laktosdehydrogenas.

Totalpoäng: 1.5

14 Biokemi B

Genom vilka verkningsmekanismer kan hormon från bukspottkörteln (pankreas) sänka blodsockret strax efter en måltid?

Bukspottkörteln utsöndrar i denna situation...

Välj ett alternativ:

- ...insulin, vilket ökar glykogennedbrytning och glukoneogenes.
- ...insulin, vilket stimulerar absorption av glykogen i tarmen och nedbrytning av fetter.
- ...glukagon, vilket minskar glukoneogenesen samtidigt som glykolysen stimuleras.
- ...insulin, vilket ökar glykogenbildning och glykolys. ✓
- ...glukagon, vilket hämmar glykolysen och nedbrytningen av fetter.

Totalpoäng: 1.5

15 Fysiologi B

Vilken huvudsaklig fysiologisk funktion har intrinsic factor (IF)?

Välj ett alternativ:

- Bidrar till absorption av vitamin B12 i ileum. ✓
- Stimulerar salivsekretionen.
- Stimulerar enzymfrisättning från pankreas.
- Stimulerar slemsekretion i tunn- och tjocktarmen.
- Bidrar till absorption av kalcium i tolvfingertarmen.

Totalpoäng: 1.5

16 Fysiologi B

En syra-basmätning på arteriellt blod ger följande värden:

pH = 7,22 pCO ₂ = 7,9 kPa (normalvärde 3,8-5,6 kPa) base excess = -2 (normalvärde +3 till -3)

Vilken syra-bas störning föreligger?

Välj ett alternativ:

- Akut respiratorisk acidosis. ✓
- Akut respiratorisk alkalos
- Partiellt kompenserad metabolisk acidosis
- Partiellt kompenserad respiratorisk acidosis.
- Akut metabolisk alkalos.

Totalpoäng: 1.5

17 Fysiologi B

När en person går från en varm bastu till ett kallt bad, upplever personens vener en förändring på grund av temperaturskillnaden. Hur påverkas hjärtats slagvolym till följd av denna förändring.

Hjärtats slagvolym...

Välj ett alternativ:

- ...minskar, eftersom kylan leder till en konstriktion i perifera vener, vilket minskar venösa återflödet.
- ...minskar, eftersom kylan leder till en dilatation i perifera vener, vilket minskar venösa återflödet.
- ...förblir oförändrad, eftersom kroppen snabbt anpassar sig till temperaturförändringen.
- ...ökar, eftersom kylan leder till minskad hjärtfrekvens och förbättrad fyllnadstid.
- ...ökar, eftersom de kalla temperaturerna orsakar en konstriktion i perifera vener, vilket ökar venösa återflödet.

Totalpoäng: 1.5

18 Mikrobiologi B

Odling görs från en patient med återkommande urinvägsinfektion. Efter Gramfärgning av bakterier från ett blodprov påvisas rosafärgade stavformade bakterier. Utodlade bakterier visar omslag från grönt till gult vid odling på CLED-platta och negativt oxidastest.

Vilken bakterie är det mest sannolikt fråga om?

Välj ett alternativ:

- Escherichia coli*
- Pseudomonas aeruginosa*
- Streptococcus pneumoniae*
- Staphylococcus saprophyticus*
- Neisseria gonorrhoeae*



Totalpoäng: 1.5

19 Immunologi B

Vad skiljer cellerna i det adaptiva immunförsvaret mot cellerna i det medfödda immunförsvaret?

Cellerna i det adaptiva immunförsvaret...

Välj ett alternativ:

- ...skapar unika antigenreceptorer genom rekombination, samt att de kan bilda minnesceller. ✓
- ...fagocyterar patogenet, samt att de då kan bryta ned det till neutrala aminosyror.
- ...behöver en aktivering av komplementförsvaret för att kunna inducera en immunologisk tolerans.
- ...nybildas hela tiden i benmärgen. Cellerna i det medfödda immunförsvaret skapades under fosterutvecklingen.
- ...är specialiserade på att känna igen patogener och cellerna i det medfödda immunförsvaret känner igen cancerceller.

Totalpoäng: 1.5

20 Molekylärbiologi B

Metoden PCR, Polymerase Chain Reaction, kan användas för att föröka mängden av en sekvens DNA. På vilket sätt kan metoden modifieras för att också kunna användas för att mäta mängden RNA i ett prov?

Välj ett alternativ:

- Genom att välja RNA-specifika primers.
- Genom att använda ett värmeståligt RNA-polymeras.
- Genom att tillsätta ribonukleas till reaktionen.
- Genom att använda dideoxynukleotider.
- Genom att lägga till omvandling av RNA till cDNA. ✓

Totalpoäng: 1.5

Del B

Farmaci

10 frågor

21 Biofys B

Ett läkemedel A bryts ned i blodplasma till en produkt P enligt 1:a ordningens kinetik.
Ställ upp en hastighetsekvation som visar hur koncentrationen $[A]$ varierar med tiden t .

k_r är reaktionens hastighetskonstant
 $[A]_0$ är begynnelsekoncentrationen av läkemedel

Välj ett alternativ:

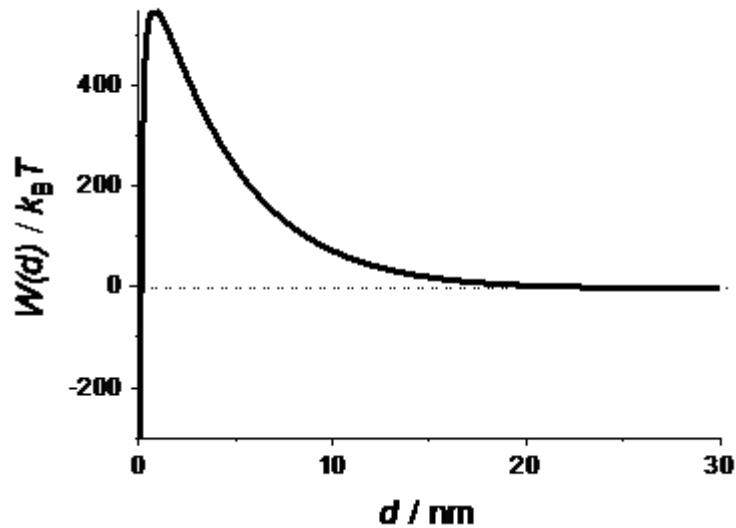
- $[A]=[A]_0e^{-k_r t}$
- $[A]=[A]_0 \ln(k_r t)$
- $[A] = \frac{1}{1/[A]_0 + k_r t}$
- $[A]=k_r[A]_0 t$
- $[A]=[A]_0 - k_r t$



Totalpoäng: 1.5

22 Farmaceutisk fysikalisk B

Växelverkan mellan partiklar i en kolloidal dispersion vid 25 °C har beräknats med hjälp av DLVO-teorin. Figuren nedan visar hur växelverkan W beror på avståndet d mellan partiklarna i dispersionen:



Gällande den kolloidala stabiliteten, vad kan man med störst sannolikhet förvänta sig från dispersionen?

Välj ett alternativ:

- Att partiklarna löser upp sig.
- Att partiklarna koagulerar omedelbart.
- Att partiklarna flockulerar.
- Att partiklarna håller sig dispergerade en mycket lång tid (månader eller år). ✓
- Att partiklarna håller sig dispergerade en kort tid (timmar eller dagar).

Totalpoäng: 1.5

23 Galenik B

Du har fått i uppgift utveckla ett plåster och att välja en substans för transdermal administrering. Vilken av substanserna A-E är den mest lämpliga? Antag att frisättningen från formuleringen är densamma för alla substanser.

Egenskaper	Substanser				
	A	B	C	D	E
Log P	-0,5	3,8	9,6	-4,1	2,7
Molekylvikt (Da)	876	271	409	732	165
Vätebindningsdonatorer	6	3	2	8	1
Vätebindningsacceptorer	13	7	11	19	3
Effektiv daglig dos (mg/dag)	24	31	15	56	7

Välj ett alternativ:

- A
- B
- C
- D
- E



Totalpoäng: 1.5

24 Galenik B

Vilken steriliseringsmetod är att föredra för en suspension med följande egenskaper?

Egenskaper suspension	
Log P	4,3
Partikelstorlek	0,6 μm
Löslighet i vatten	0,001 mg/ml

Välj ett alternativ:

- Aseptisk tillverkning
- Filtrering
- Värmesterilisering
- Frystorkning
- Autoklivering

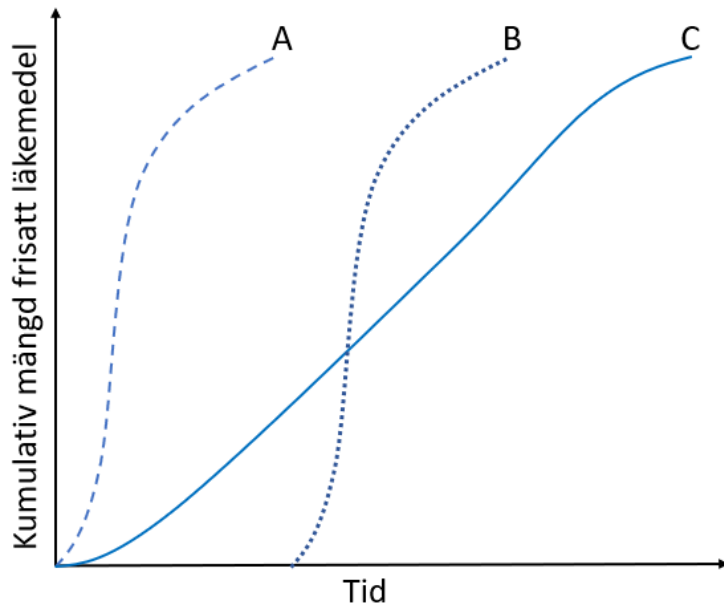


Totalpoäng: 1.5

25 Galenik B

I figuren nedan visas kumulativ mängd läkemedel som frisätts över tid för tre tabletter med olika frisättningsprofiler.

Vilken klassificering tillhör tablett C?



Välj ett alternativ:

- Omedelbar frisättning
- Pulsativ frisättning
- Fördröjd frisättning
- Stabil frisättning
- Förlängd frisättning



Totalpoäng: 1.5

26 Galenik B

Livostin® ögondroppar är en suspension och används mot allergi. Innehållsförteckningen för produkten är listad.

Livostin®, 0,5mg/ml Suspension
<i>Innehållsförteckning</i>
Levokabastin (aktiv substans)
Propylenglykol
Polysorbat 80
Natriumdivätefosfat
Dinatriumvätefosfat
Dinatriumedetat
Hypromellos
Bensalkoniumklorid
Vatten

Vilket hjälpmedel förlänger den fysikaliska stabiliteten i suspensionen?

Välj ett alternativ:

- Dinatriumedetat
- Polysorbat 80
- Hypromellos
- Propylenglykol
- Bensalkoniumklorid



Totalpoäng: 1.5

27 QARA B

Under vilken fas i ett läkemedels livscykel är det mest troligt att indragningar kopplade till formuleringen eller tillverkningen sker?

Välj ett alternativ:

- Kliniska prövningar
- Marknadsgodkännande och lansering
- Kommersiell användning ✓
- Farmaceutisk och analytisk utveckling
- Prekliniska studier

Totalpoäng: 1.5

28 Epidemiologi B

Inom folkhälsa finns det olika typer av förebyggande arbete. Vad är ett exempel på sekundärprevention?

Välj ett alternativ:

- Att hjälpa en patient som haft hjärtinfarkt att sluta röka. ✓
- Att ta fram lagar som förhindrar spridning av smittsamma sjukdomar.
- Att erbjuda en patient att delta i en stödgrupp för att förbättra livskvalitet.
- Att ge en döende patient palliativ vård.
- Att förhindra att en sjukdom uppkommer hos en frisk patient.

Totalpoäng: 1.5

29 Epidemiologi B

En studie jämförde sannolikheten att drabbas av hjärt-kärlbiverkningar hos patienter som använt immunmodulerande läkemedel jämfört med patienter som använt andra typer av läkemedel.

Resultatet presenterades som en oddskvot på 11,21 [95 % konfidensintervall 9,36-13,43].

Hur ska detta resultat tolkas?

Välj ett alternativ:

- Risken för hjärt-kärlbiverkningar minskar vid användning av immunmodulerande läkemedel.
- Immunmodulerande läkemedel ökar risken för hjärt-kärlbiverkningar. ✔
- Resultatet från studien är inte signifikant.
- Fler än 11,21 % av de som får immunmodulerande läkemedel får hjärt-kärlbiverkningar.
- Det är 11,21 % sannolikhet att få hjärt-kärlbiverkningar av immunmodulerande läkemedel.

Totalpoäng: 1.5

30 Epidemiologi B

I en studie undersöktes sambandet mellan användning av bensodiazepiner och trafikolyckor. Individer som råkat ut för en trafikolycka identifierades i ett register och jämfördes med en kontrollgrupp från befolkningen. För båda grupperna jämfördes hur stor andel av gruppen som hade hämtat ut recept på bensodiazepiner tre månader innan trafikolyckan (eller matchad tidpunkt för kontrollgruppen).

Vilken studiedesign beskrivs?

Välj ett alternativ:

- Tvärsnittsstudie
- Ekologisk studie
- Fall-kontrollstudie
- Kohortstudie
- Randomiserad kontrollerad studie



Totalpoäng: 1.5

Del B

Kemi

10 frågor

31 Analytkemi B

Vad beskriver mest exakt skillnaden mellan begreppen "riktighet" och "precision" i samband med validering av analytiska metoder?

Välj ett alternativ:

- Riktighet mäter skillnaden mellan olika analyser, medan precision mäter noggrannheten hos resultaten i förhållande till det sanna värdet.
- Riktighet återspeglar metodens förmåga att reproducera resultat, medan precision mäter hur nära resultaten är det sanna värdet.
- Riktighet fokuserar på metoden att minimera slumpmässiga fel, medan precision avser hur väl resultaten överensstämmer med det sanna värdet.
- Riktighet fokuserar på metodens förmåga att mäta det den är avsedd för, medan precision relaterar till metodens förmåga att ge resultat nära det sanna värdet.
- Riktighet avser hur väl resultat överensstämmer med det sanna värdet, medan precision handlar om hur väl upprepade analyser av samma prov överensstämmer med varandra.

Totalpoäng: 1.5

32 Analytkemi B

Varför är masspektrometri (MS) en vanlig metod inom bioanalys?

Masspektrometri...

Välj ett alternativ:

- ...ger möjlighet att både identifiera och kvantifiera substanser i låga koncentrationer inom bioanalys. ✓ **RÄTT SVAR**
- ...kan inte detektera skillnader i molekylvikt mellan olika ämnen i bioanalys vilket underlättar identifiering och kvantifiering.
- ...innebär enkel och billig instrumentering och fungerar bra även för substanser utan laddning inom bioanalys.
- ...ger möjlighet att mäta hastigheten av kemiska reaktioner inom bioanalys, vilket är avgörande för att förstå biologiska processer.
- ...har förmågan att direkt observera cellernas morfologi och struktur på mikroskopisk nivå inom bioanalys.

Totalpoäng: 1.5

33 Farmakognosi B

Hur isoleras en okänd substans med känd aktivitet från ett extrakt av en växt med hjälp av bioassay-guidad isolering?

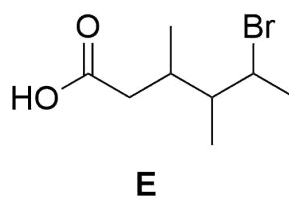
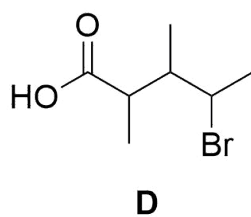
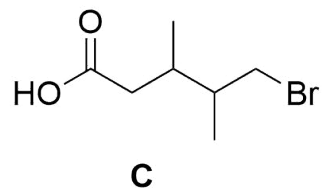
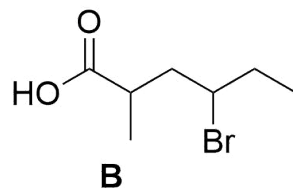
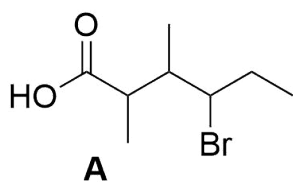
Välj ett alternativ:

- | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> | Substanserna i extraktet isoleras, strukturutreds och poolas sedan för att skapa ett mindre antal fraktioner med så snäv kemisk diversitet som möjligt. | Därefter testas de olika fraktionerna för samma bioaktivitet som extraktet visat. | Substanserna i den fraktion som visar aktivitet kan sedan isoleras baserat på sina fysikalkemiska egenskaper och testas var för sig, för att identifiera den aktiva substansen. |
| <input type="radio"/> | Extraktet fraktioneras, och därefter testas de olika fraktionerna för samma bioaktivitet som extraktet visat. | Den fraktion som visar bioaktivitet fraktioneras i sin tur, följt av ny bioaktivitetstestning. | Detta upprepas till dess en bioaktiv fraktion erhålls som endast innehåller en  substans. |
| <input type="radio"/> | Genom kännedom om extraktets bioaktivitet, kan struktur-aktivitetssamband nyttjas för att utreda den aktiva substansens fysikalkemiska egenskaper. | När substansen separerats och isolerats baserat på dess fysikalkemiska egenskaper, testas den för samma bioaktivitet som extraktet visat. | |
| <input type="radio"/> | Målet är att från extraktet erhålla så många fraktioner som möjligt med så låg kemisk diversitet som möjligt, för att minimera tiden för bioassay-guidad testning. | Substanserna i den fraktion som visat bioaktivitet isoleras därefter för att erhålla aktiva substanser i ren form. | |
| <input type="radio"/> | Substanserna i extraktet isoleras och testas var för sig för samma bioaktivitet som extraktet visat. | Den substans som visar aktivitet kan därmed identifieras. | Indunstning av lösningsmedlet sker därefter för att erhålla den isolerade substansen i ren form. |

Totalpoäng: 1.5

34 **Orgkemi B**

Vilken av substanserna har det kemiska namnet 4-bromo-2,3-dimetylpentansyra?



Välj ett alternativ:

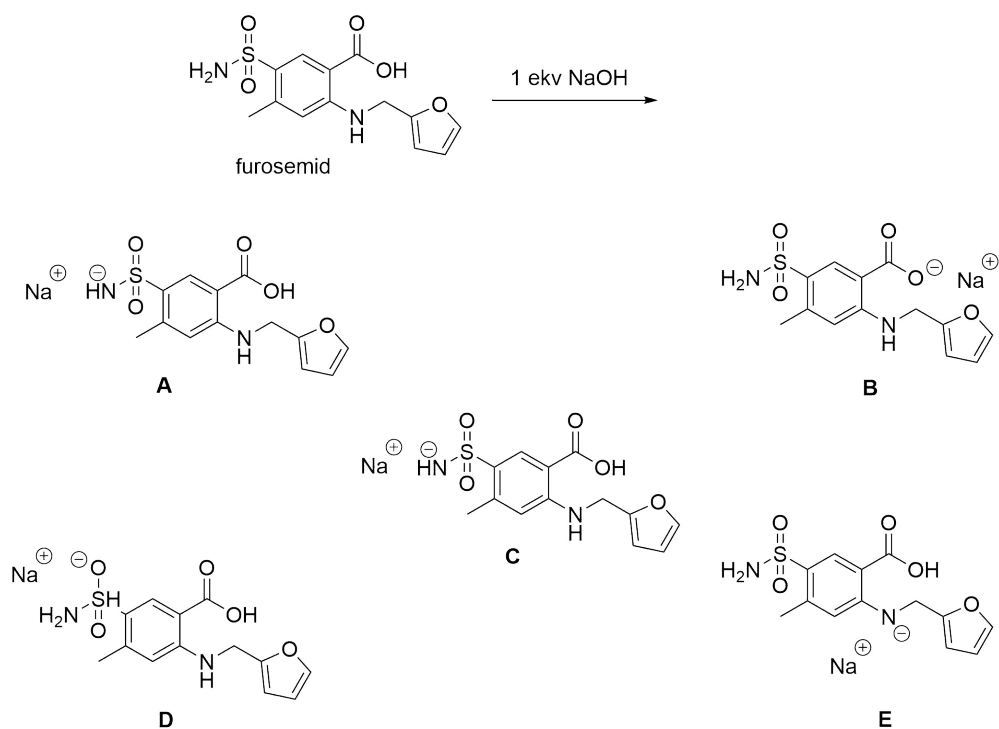
- A
- B
- C
- D
- E



Totalpoäng: 1.5

35 Orgkemi B

Hur ser furosemid ut om du tillsätter 1 molekivalent natriumhydroxid (NaOH)?



Välj ett alternativ:

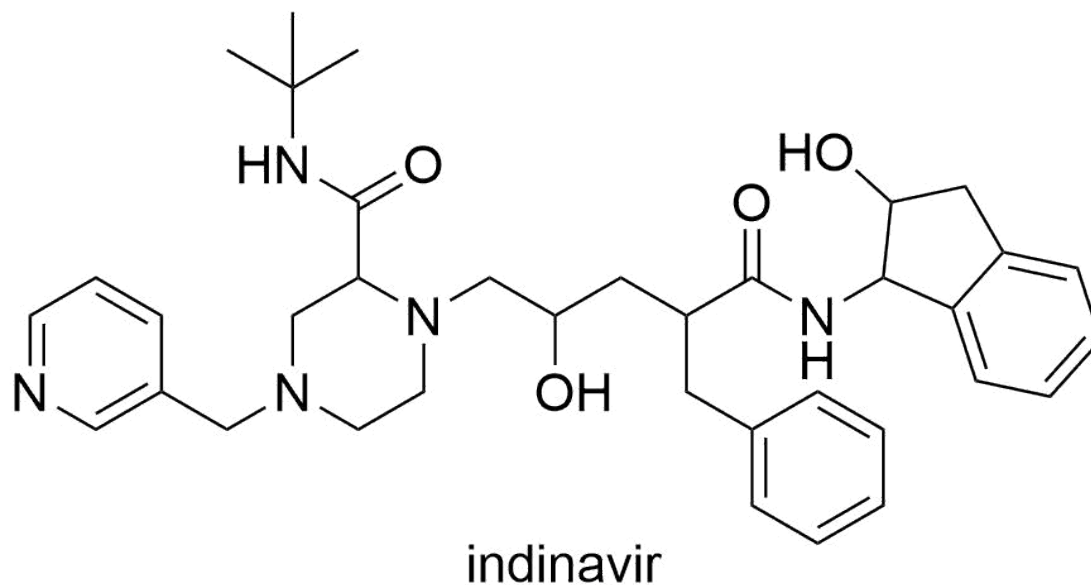
- A
 B
 C
 D
 E



Totalpoäng: 1.5

36 **Orgkemi B**

Indinavir är en kiral förening. Hur många stereogena kol finns det i indinavir?



Välj ett alternativ:

- ett
- två
- tre
- fyra
- fem



Totalpoäng: 1.5

37 Orgkemi B

Metformin formuleras ofta som sitt HCl-salt. Reaktionsmässigt kan detta göras genom att låta metformin reagera med 1 molekvivalent HCl. Givet att du har 5 g metformin.

Hur mycket HCl-lösning skulle du behöva för att konvertera all metformin till dess HCl-salt?

Se information om metformins molekylvikt samt HCl-lösningens molaritet nedan.

Molekylvikt metformin: 129,16 g/mol HCl (i dioxan): 6 M (mol/L)

Välj ett alternativ:

- 0,2 mL
- 2,2 mL
- 4,3 mL
- 6,5 mL
- 155 mL

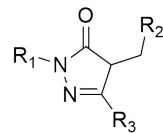


Totalpoäng: 1.5

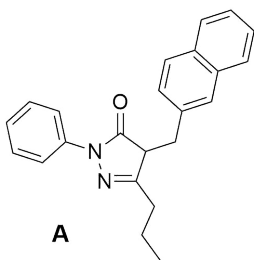
38 Lmkemi B

Struktur-effektsambandet för en klass av föreningar som inhiberar ett enzym utifrån grundstrukturen nedan är enligt följande:

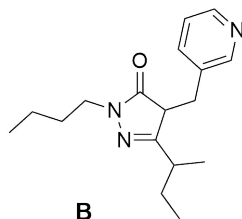
1. Om R_1 är en fenylgrupp så är det gynnsamt jämfört med alkylgrupper
2. R_2 ska vara en heteroarylgrupp
3. R_3 bör vara en grenad alkylgrupp



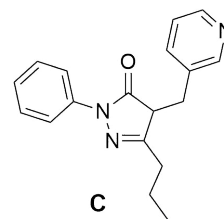
grundstruktur



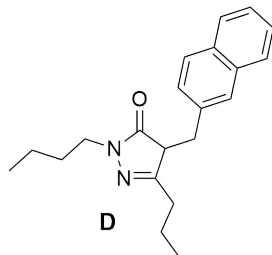
A



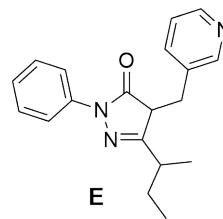
B



C



D



E

Vilken av följande substanser har enligt struktur-effektsambandet ovan bäst effekt?

Välj ett alternativ:

- A
- B
- C
- D
- E



Totalpoäng: 1.5


39 Lmkemi B

Struktureffektsambandet för några enzyminhibitorer finns i den bifogade tabellen.

Ring A	Position B	Position C	IC ₅₀ (nm)
			115
			484
			51
			84
			12
			246
			258
			87
			285
			240
			3

Vilka funktionella grupper och andra egenskaper hos molekylerna är viktiga för att få så bra inhibition som möjligt?

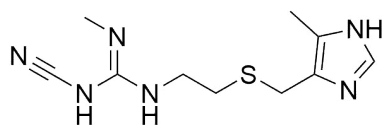
Välj ett alternativ:

- En elektrondonerande grupp på ring A är gynnsamt för inhibitionen. En vätebindningsdonator på position B är gynnsamt. På position C är det positivt att ha  en ogrenad alkylkedja.
- En elektrondonerande grupp på ring A är gynnsamt för inhibitionen. En vätebindningsdonator på position B ger minskad inhibition. På position C är det positivt att ha en ogrenad alkylkedja.
- En elektrondonerande grupp på ring A är gynnsamt för inhibitionen. En vätebindningsdonator på position B är gynnsamt. På position C är det positivt att ha en arylgrupp.
- En elektrondragande grupp på ring A är gynnsamt för inhibitionen. En vätebindningsdonator på position B ger minskad inhibition. På position C är det positivt att ha en arylgrupp.
- En elektrondragande grupp på ring A är gynnsamt för inhibitionen. En vätebindningsdonator på position B är gynnsamt. På position C är det positivt att ha en grenad alkylkedja.

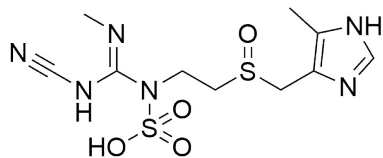
Totalpoäng: 1.5

40 Lmkemi B

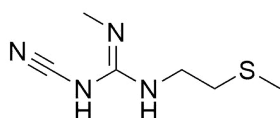
Vilken av följande molekyler är en rimlig fas I metabolit till substansen cimetidin?



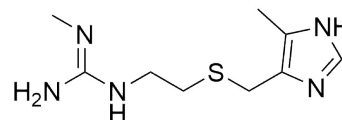
cimetidin



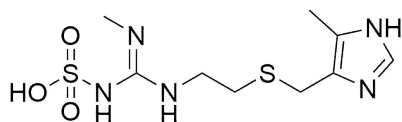
A



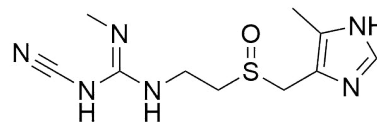
B



C



D



E

Välj ett alternativ:

- A
- B
- C
- D
- E



Totalpoäng: 1.5