

Del A

Biovetenskap

31 frågor

1 Kinetik Jörgen

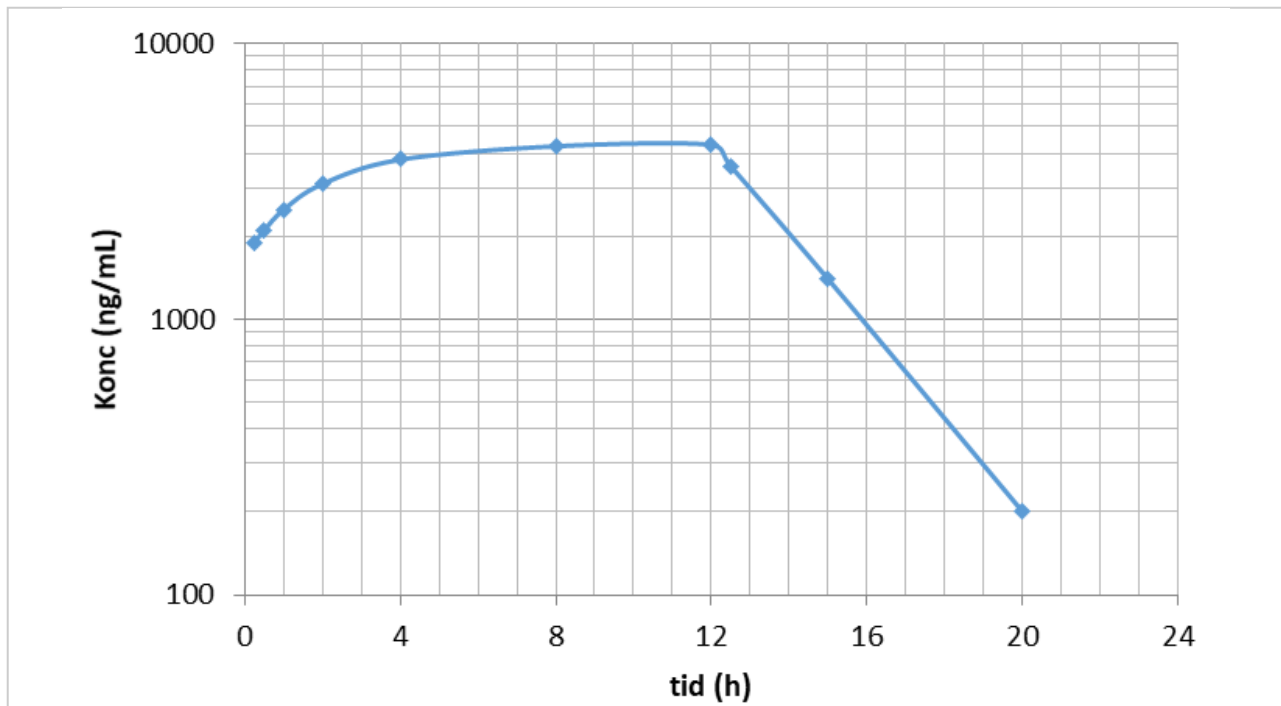
Vad är clearance (CL) för ett läkemedel?

Välj ett alternativ:

- Den volym plasma (eller blod) som renas från sitt innehåll av läkemedel under en viss tid.
- Den tid det tar innan kroppen gjort sig av med läkemedlet.
- Den mängd läkemedel som elimineras under en viss tid.
- Det anger om substansen elimineras via njuren eller levern.
- Det anger om substansen befinner sig främst i plasma eller främst i perifer vävnad.

Totalpoäng: 1

2 Kinetik Jörgen



Följande plasmakoncentrationskurva erhålls efter en doseringsregim om 100 mg iv, samtidigt som en konstantinfusion startar med en hastighet om 100 mg/h. Infusionen stängs av efter 12 h.

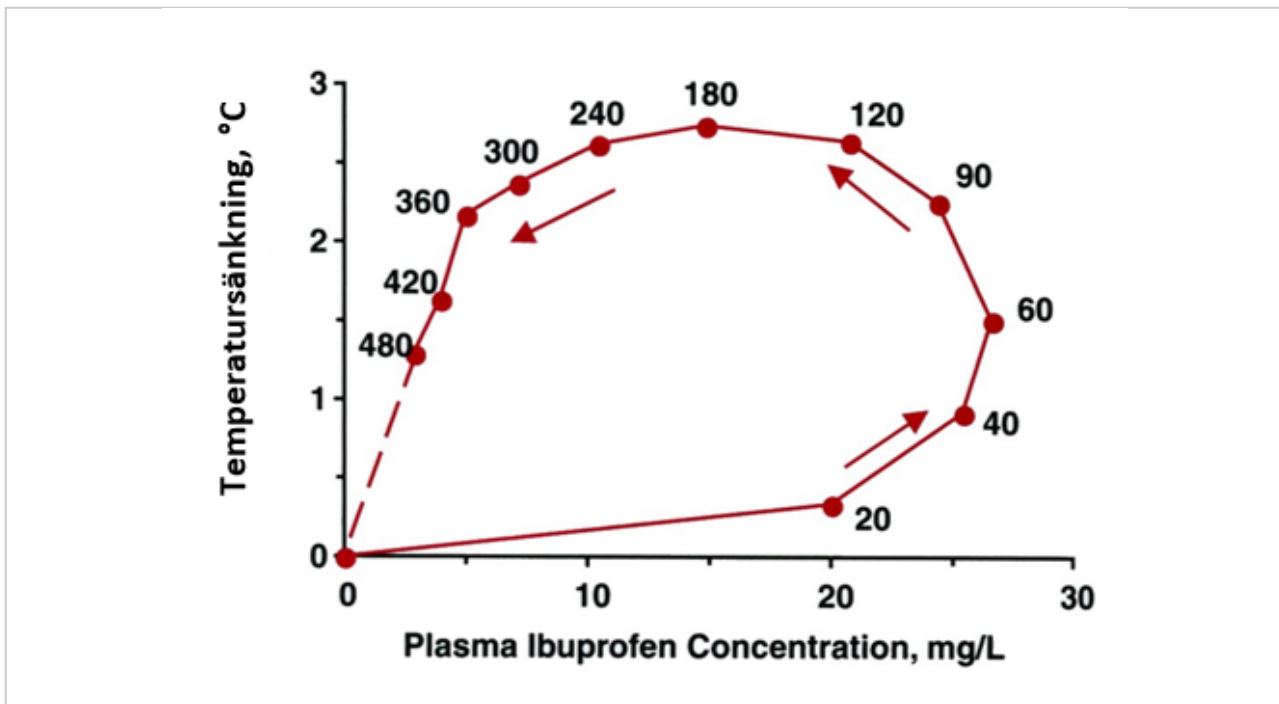
Vad kan man läsa ut från plasmakoncentrationskurvan utifrån den doseringsregim som använts?

Välj ett alternativ:

- Det går inte att avgöra om substansen elimineras främst via njuren eller främst via k_{el} .
- Jämviktskoncentrationen (C_{ss}) blir högre eftersom en bolusdos administrerats.
- Halveringstiden blir ($t_{1/2}$) längre eftersom det är jämviktsförhållanden då infusionspumpen stängs av.
- Vid nedsatt eliminationskapacitet minskar den initiala koncentrationen (C_0).
- Vid nedsatt eliminationskapacitet minskar jämviktskoncentrationen (C_{ss}).

Totalpoäng: 1

3 Kinetik Jörgen



I grafen ses hur kroppstemperaturen (y-axeln, i °C) beror på koncentration av ibuprofen (x-axeln, i mg/L). Siffrorna som anges i grafen är tiden (i min) för effekt och koncentration efter administrering.

Vilken slutsats kan göras utifrån grafen?

Välj ett alternativ:

- E_{max} för Ibuprofen är ca 2.5 °C.
- Substansen uppvisar toleransutveckling.
- Substansen uppvisar en indirekt modell för koncentration/effekt-sambandet. ✓
- Vid en koncentration av 20 mg/L är alltid temperatursänkningen ca 0.5 °C.
- Det går inte att erhålla en plasmakoncentration som är högre än ca 25 mg/L.

Totalpoäng: 1

4 Kinetik Jörgen

En substans renala clearance består av passiv filtration och ibland aktiv sekretion eller reabsorption.

Varför är det viktigt att känna till vilken/vilka av ovanstående process(er) som förekommer?

Välj ett alternativ:

- Aktiv sekretion leder till att det terapeutiska fönstret blir snävare.
- Aktiva processer kan hämmas, mättas, eller induceras vilket leder till icke-linjär farmakokinetik. ✓
- Vid aktiv sekretion har substansen en mindre distributionsvolym, och för att få tillräckligt hög koncentration i målorganet behöver dosen höjas.
- Det blir indirekt ett mått på hur stor andel av substansen som metaboliseras.
- Dessa behöver tas i beaktan vid nedsatt njurfunktion (för att justera doseringsregimen).

Totalpoäng: 1

5 Terapi Ann-Marie

Varför är graviditet en viktig aspekt att ta hänsyn till vid valet mellan valproat och lamotrigin mot epilepsi?

Välj ett alternativ:

- Valproat är mest säker att använda med avseende på fosterskador.
- Lamotrigin får inte ges samtidigt som folsyra, som annars rekommenderas till alla kvinnor inför och under graviditet.
- Valproat bör undvikas på grund av dess fosterskadande effekter. ✓
- Både valproat och lamotrigin bör sättas ut inför graviditet.
- Lamotrigin är kontraindicerat hos fertila kvinnor.

Totalpoäng: 1

6 Terapi Ann-Marie

Vilket av följande symtom är det säkraste tecknet på en akut **bakteriell** rinosinuit (bihåleinflammation)?

Välj ett alternativ:

- Smärta i tänderna
- Ensidigt var i mellersta näsgången
- Kroppstemperatur >38 °C
- Huvudvärk och käksmärta
- Purulent snuva



Totalpoäng: 1

7 Terapi Ann-Marie

Vilket av följande blodtryck bör man försöka nå vid behandling av hypertoni för en 50-årig patient utan andra sjukdomar enligt de rekommendationer som följs i Sverige?

Välj ett alternativ:

- 130/70 mmHg
- 150/90 mmHg
- 110/70 mmHg
- 130/90 mmHg
- 150/70 mmHg



Totalpoäng: 1

8 Farmakologi Viktoria

Vilken verkningsmekanism har kvävesenapsgasaloger?

Välj ett alternativ:

- Påverkar funktionen hos mikrotubuli vilket förhindrar celledelning och inducerar apoptos.
- Hämmar topoisomeras I och II vilket gör att DNA-replikation stoppas och cellen går i apoptos.
- Hämmar dihydrofolsyreduktas vilket leder till minskad RNA- och DNA-syntes.
- Liknar cytosin och byggs in i DNA och replikation hämmas.
- Alkylgrupper kopplas på kvävebaserna och bildar tvärbryggor mellan dem vilket förhindrar replikation. ✓

Totalpoäng: 1

9 Farmakologi Viktoria

Vilket läkemedel/läkemedelsgrupp hämmar blodkoagulationsfaktor X?

Välj ett alternativ:

- Lågmolekylärt heparin ✓
- ADP-antagonister
- Warfarin
- tPA-analoger
- Streptokinas

Totalpoäng: 1

10 Farmakologi Viktoria

Vilken är botulinumtoxins verkningsmekanism?

Välj ett alternativ:

- Det blockerar uttaget av acetylkolin i vesiklar.
- Det ökar kalciumupptaget.
- Det hämmar frisättning av acetylkolin. ✓
- Det hämmar frisättningen av GABA.
- Det blockerar kolinerga nikotinreceptorer.

Totalpoäng: 1

11 Farmakologi Viktoria

Baserat på verkningsmekanism, vilken mekanism kan användas vid behandling av depression?

Välj ett alternativ:

- Stimulering av alfa-2-receptorer.
- Blockering av dopamin-D2-receptorer.
- Hämning av enzymet monoaminoxidas-A. ✓
- Hämning av transportören VMAT.
- Hämning av enzymet monoaminoxidas-B.

Totalpoäng: 1

12 Farmakologi Viktoria

Vilken antibiotika tillhör de så kallade β -laktamerna?

Välj ett alternativ:

- Aminoglykosider
- Tetracykliner
- Azoler
- Penicilliner
- Makrolider



Totalpoäng: 1

13 Farmakologi Viktoria

Vilken läkemedelsgrupp hämmar en Na^+ - Cl^- -transportör i distala tubuli?

Välj ett alternativ:

- Aldosteronantagonister
- Vasopressinantagonister
- Loopdiuretika
- Kaliumsparande diuretika
- Tiaziddiuretika



Totalpoäng: 1

14 Farmakologi Viktoria

Hur verkar protonpumpshämmare, som till exempel omeprazol, vid behandling av dyspepsi och refluxsjukdom?

Välj ett alternativ:

- De blockerar histamin H1-receptorer.
- De stimulerar histamin H1-receptorer.
- De hämmar väte-kalium-ATPas. ✓
- De blockerar muskarinreceptorer.
- De neutraliserar pH i magsäcken.

Totalpoäng: 1

15 Farmakologi Viktoria

Vilket begrepp beskriver hur stor del av det administrerade läkemedlet som nått systemkretsloppet i oförändrad form?

Välj ett alternativ:

- Absorption
- Presystemisk metabolism
- Biologisk tillgänglighet ✓
- Distributionsvolym
- Clearance

Totalpoäng: 1

16 Toxikologi Faranak/Sonja

Vilken av nedanstående teratogener orsakar craniofaciala missbildningar om exponering sker prenatalt?

Välj ett alternativ:

- Tobaksrök
- Diethylstilbestrol
- Etanol
- Ibuprofen
- Neurosedyn



Totalpoäng: 1

17 Toxikologi Faranak/Sonja

Vilket är ett karakteristiskt symptom vid måttlig warfarinförgiftning?

Välj ett alternativ:

- Minskad glukosmetabolism
- Hematom
- Kramper
- Diarre
- Cyanos



Totalpoäng: 1

18 Toxikologi Faranak/Sonja

Vad bestäms eller mäts med Ames test?

Välj ett alternativ:

- Tröskelvärde för ultraviolett ljus som bakterier kan tolerera innan de utvecklar DNA-mutationer.
- Frekvensen av reverterande mutationer vilka tillåter bakterier att bilda kolonier vid avsaknad av essentiella näringsämnen i mediet. ✓
- Induktion av fenotypiska förändringar i *Drosophila*.
- Hastigheten av inducerad rekombination i svampar exponerade för möjligt genotoxiskt agens.
- Frekvensen av aneuploidi i bakteriekolonier efter exponering för potentiella toxikanter.

Totalpoäng: 1

19 Biokemi Maria

Vilken organel saknas i alla prokaryota celler?

Välj ett alternativ:

- Cellkärna ✓
- Mitokondrier
- Ribosomer
- Lysosomer
- Cellmembran

Totalpoäng: 1

20 Biokemi Maria

Vilken huvudsaklig funktion har mitokondrier?

Välj ett alternativ:

- Att producera kolesterol från nukleinsyra.
- Att producera ADP från ATP.
- Att bygga upp komplexa makromolekyler.
- Att producera energi i form av ATP. ✓
- Att bryta ner proteiner till aminosyror.

Totalpoäng: 1

21 Biokemi Maria

Molekylen ribos bildas i vissa av kroppens celler.

Vad kan ribos användas till i kroppen?

Den kan...

Välj ett alternativ:

- ...förhindra transkription och hämma celledelning.
- ...vara beståndsdel i cellmembraner och stimulera receptorsignalering.
- ...överföra protoner och påverka pH.
- ...brytas ner till NADPH vid behov.
- ...ingå i DNA och ge ATP vid nedbrytning. ✓

Totalpoäng: 1

22 Fysiologi Malou

____ a) ____ filtreras över glomerulusmembranet i hög grad. ____ b) ____ filtreras över i låg grad.

Välj ett alternativ:

- a) Blodkroppar och vatten b) Proteiner och kaliumjoner
- a) Natriumjoner och glukos b) Proteiner och vatten
- a) Natriumjoner och glukos b) proteiner och blodkroppar ✓
- a) Glukos och proteiner b) Natriumjoner och blodkroppar
- a) Vatten och proteiner b) Blodkroppar och glukos

Totalpoäng: 1

23 Fysiologi Markus

Med hjälp av sträckreflexerna kan nervsystemet kontrollera __(1)__ längd. Detta är viktigt både för att utföra smidiga rörelser av kroppen och extremiteterna, och för förmågan att upprätthålla bestämda kroppsställningar.

Slutförgreningarna hos de sensoriska nervfibrerna i dessa reflexbågar tvinnar sig runt det mittersta området av tunna, omvandlade muskelceller i de så kallade __(2)__.

Välj ett alternativ:

- (1) den glatta muskulaturens (2) nervspolarna
- (1) skelettmusklernas (2) muskelspolarna ✓
- (1) den glatta muskulaturens (2) muskelspolarna
- (1) hjärtmuskelcellernas (2) muskelspolarna
- (1) skelettmusklernas (2) nervspolarna

Totalpoäng: 1

24 Fysiologi Markus

__(1)__ är ett peptidhormon som utsöndras från specialiserade epitelceller i den första delen av tunntarmen när innehållet i tunntarmen är surt. Detta peptidhormons viktigaste uppgift är att stimulera bukspottkörteln att öka utsöndringen av __(2)__.

Välj ett alternativ:

- (1) Gastrin, (2) bikarbonat
- (1) Kolecystokinin, (2) kloridjoner
- (1) Kolecystokinin, (2) trypsinogen
- (1) Sekretin, (2) bikarbonat
- (1) Sekretin, (2) kloridjoner



Totalpoäng: 1

25 Fysiologi Malou

Vad innebär hypogonadism?

Välj ett alternativ:

- En för låg produktion av könshormoner.
- En för hög produktion av könshormoner.
- En tumör som producerar antingen testosteron eller östrogen.
- En konstant nivå av könshormoner som inte varierar.
- En smittsam könssjukdom.



Totalpoäng: 1

26 Mikrobiologi Lionel

Vilken är effekten av makrolider på bakterieceller?

Välj ett alternativ:

- Hämmar bakteriens folsyrasyntes.
- Hämmar bakteriens DNA-syntes.
- Hämmar bakteriens cellväggssyntes.
- Löser upp bakteriens cellmembran.
- Hämmar bakteriens proteinsyntes. ✓

Totalpoäng: 1

27 Mikrobiologi Lionel

Vilken funktion har enzymet integras hos HIV-virus?

Välj ett alternativ:

- Katalyserar syntes av en RNA-kopia med HIV-RNA som mall.
- Integrerar HIV-DNA i en kromosom. ✓
- Klyver polypeptider som bildats vid translation för att ge funktionella proteiner.
- Klyver ut HIV-DNA från den kromosom där virus är integrerat.
- Katalyserar syntes av HIV-RNA från integrerat HIV-DNA.

Totalpoäng: 1

28 Immunologi Ola

Varför ger inte en vaccination med ett avdödat virus ett lika bra skydd som en vaccination med ett levande vaccin?

Välj ett alternativ:

- Det aktiverar inte cytotoxiska T-celler. ✓
- Endast levande virus kan fagocyteras av makrofager.
- Endast komplementsystemet aktiveras.
- Det blir ingen produktion av IgG.
- Det skapas inga antikroppar mot viruset.

Totalpoäng: 1

29 Immunologi Ola

Vilka celltyper i immunsystemet bildar minnesceller som gör att man får ett skydd vid nästa infektion av samma patogen?

Välj ett alternativ:

- Megakaryocyter och makrofager
- Gliaceller och neuroner
- B-celler och T-celler ✓
- Mastceller och basofiler
- NK-celler och erythrocyter

Totalpoäng: 1

30 Molekylärbiologi Lisa

Vilken RNA-sekvens är komplementär med följande DNA-sekvens:
5'-TACGCCAGA-3'?

Välj ett alternativ:

- 5'-CATGCCGAA-3'
- 5'-TAGCCGUAU-3'
- 3'-GAGCCGTAT-5'
- 5'-GAGCCGTAT-3'
- 3'-AUGCGGUCU-5'



Totalpoäng: 1

31 Molekylärbiologi Lisa

Med vilken molekylärbiologisk metod är det möjligt att separera DNA-molekyler beroende på storlek?

Välj ett alternativ:

- Polymerase Chain reaction (PCR)
- DNA-sekvensering
- Hybridisering
- DNA-microarray
- Gelelektrofores



Totalpoäng: 1

Del A

Farmaci

15 frågor

32 Biofysikal Magnus

Vilken typ av molekylär energi påverkas vid ultraviolettt spektroskopi?

Välj ett alternativ:

- Elektronisk energi
- Rotationsenergi
- Kärnspinnenergi
- Joniseringsenergi
- Aktiveringsenergi



Totalpoäng: 1

33 Biofysikal Magnus

Ett läkemedel bryts ned i blodplasman enligt 1:a ordningens reaktionskinetik.

Vad är en lämplig enhet på reaktionens hastighetskonstant?

Välj ett alternativ:

- $\text{mol}^{-1} \text{dm}^3 \text{s}^{-1}$
- $\text{mg cm}^{-3} \text{min}^{-1}$
- $\text{m}^3 \text{s}^{-1}$
- min^{-1}
- $\text{mol dm}^{-3} \text{s}^{-1}$



Totalpoäng: 1

34 Farm.fysikal Per/Victor

Vilka experimentella metoder kan användas för att bestämma makromolekylers diffusionskoefficient i en vattenlösning?

Välj ett alternativ:

- Dynamisk ljusspridning och NMR
- UV-Vis spektroskopi och IR-spektrometri
- Statisk ljusspridning och lågvinkelröntgenspridning
- Osmometri och masspektrometri
- Statisk ljusspridning och osmometri




Totalpoäng: 1

35 Galenik 1

Vilket administreringsätt garanterar snabbast effekt av ett systemiskt verkande läkemedel?

Välj ett alternativ:


- Peroral administrering
- Intravenös administrering 
- Nasal administrering
- Rektal administrering
- Topikal administrering

Totalpoäng: 1

36 Galenik 2

Natriumbikarbonat och citronsyra är typiska hjälpämnen i en särskild läkemedelsberedning. Vilken?

Välj ett alternativ:

- Enterotabletter
- Krämer
- Brustabletter 
- Suppositorier
- Vagitorier

Totalpoäng: 1

37 Galenik 3

Hur kan upplösningshastigheten för en svårlöslig läkemedelssubstans påskyndas?

Välj ett alternativ:

- Öka substansens löslighet. ✓
- Minska substansens permeabilitet.
- Öka substansens partikelstorlek.
- Minska substansens kemiska nedbrytning.
- Öka substansens sönderfallstid.

Totalpoäng: 1

38 Galenik 4

Vad innebär paracellulär läkemedelstransport över tarmepitelet?

Transport över epitelet...

Välj ett alternativ:

- ... via det intercellulära utrymmet mellan celler. ✓
- ... och genom cellen.
- ... med hjälp av aktiva transportörer.
- ... via endocytos.
- ... via bindning till proteiner.

Totalpoäng: 1

39 Galenik 5

Vilket är exempel på hur segregation av pulverpartiklar kan minska vid tillverkning av tabletter?

Välj ett alternativ:

- Sfärisk form av partiklar.
- Tillsats av smörjmedel.
- Snäv partikelstorleksfördelning. ✓
- Densitetskillnad mellan hjälpämne och aktiv substans.
- Vibration och rörelse av pulver under tillverkning.

Totalpoäng: 1

40 Galenik 6

Laktos används ofta som bärarpartikel för att förbättra flytförmåga och homogenitet i en viss typ av inhalator. Vilken?

Välj ett alternativ:

- Nebulisator
- Dosett
- Applikator för dospulver
- Pulverinhalator ✓
- Inhalator som producerar aerosol av vätska

Totalpoäng: 1

41 Galenik 7

Emulsioner kan destabiliseras på olika sätt. Vad kallas det när den dispersa fasen skapar ett koncentrerat lager i toppen av emulsionen som kan återställas vid skakning?

Välj ett alternativ:

- Gräddsättning ✓
- Ostwaldmognad
- Flockulering
- Fasinversion
- Fasseparation

Totalpoäng: 1

42 QARA Josefina

Vad är ett väletablerat växtbaserat läkemedel?

Ett läkemedel där den verksamma beståndsdelen...

Välj ett alternativ:


- ...utgörs av växtmaterial vars effekt grundar sig på minst en klinisk studie. ✓
- ...utgörs av växtbaserade material och späds minst tiotusen gånger innan slutprodukten är färdig.
- ...har producerats i eller renats fram ur material av biologiskt ursprung (levande celler eller vävnad).
- ...utgörs av växtmaterial vars effekt grundar sig uteslutande på erfarenhet av långvarig användning.
- ...har ett naturligt ursprung och består av en djurdel, bakteriekultur, mineral eller salt.

Totalpoäng: 1

43 QARA Josefina

Vilka fattar det formella beslutet om godkännande av ett cancerläkemedel som utretts via den centrala godkännandeproceduren?

Välj ett alternativ:


- Läkemedelsverket (LV)
- EU-kommissionen 
- Europeiska läkemedelsmyndigheten (EMA)
- Folkhälsomyndigheten (FoHM)
- Socialstyrelsen (SoS)

Totalpoäng: 1

44 Epidemiologi Miriam

Begreppet incidens för en sjukdom används inom epidemiologi. Vad anger incidens?

Välj ett alternativ:

- Andelen sjuka i en specifik definierad population under en specificerad tidsperiod.
- Andelen friska efter en viss behandling.
- Antalet insjuknanden i en specifik definierad population under en specificerad tidsperiod. 
- Antalet sjuka i en specifik definierad population.
- Andelen av en population som har en sjukdom som har ytterligare en sjukdom.

Totalpoäng: 1

45 Epidemiologi Miriam

Vilken studiedesign ska användas för att mäta vilket av två läkemedel som har bäst effekt på en viss sjukdom?

Välj ett alternativ:

- Kohortstudie
- Tvärsnittsstudie
- Fall-kontroll studie
- Ekologisk studie
- Randomiserad klinisk prövning ✓

Totalpoäng: 1

46 Epidemiologi Miriam

Kostnadsnyttoanalyser är en hälsoekonomisk studietyp som används för prissättning av läkemedel i Sverige. Vilket utfallsmått används i kostnadsnyttoanalyser?

Välj ett alternativ:

- Skillnad i läkemedelseffekt mellan ny och tidigare behandlingsalternativ
- Livskvalitetsjusterade levnadsår ✓
- Svenska kronor
- Antal vunna levnadsår
- Läkemedelskostnaden för en behandling jämfört med en likvärdig behandling

Totalpoäng: 1

Del A

Kemi

15 frågor

47 Analytkemi Mikael

Vid analys med gaskromatografi kan retentionen styras på flera olika sätt. Vilket av alternativen nedan ger en påverkan på retentionen vid gaskromatografi?

Interaktionen mellan...

Välj ett alternativ:

- ...analyten och stationärfas samt temperaturen för kolonnen. ✔
- ...bärgasen och stationärfasen samt kokpunkten för bärgasen.
- ...bärgasen och analyten samt joniseringsgraden för kolonnen.
- ...detektorn och bärgasen samt halveringstiden i bärgasen.
- ...analyten och detektorn samt bakgrundselektrolyten i kolonnen.

Totalpoäng: 1

48 Analytkemi Mikael

Vid analys av läkemedel kan olika typer av mätningar efterfrågas. Om målsättningen är att genomföra en kvalitativ analys av paracetamol i en tablett, vilken typ av information efterfrågas?

Välj ett alternativ:

- Koncentrationen för samtliga hjälpämnen i tablett.
- Bekräftelse på att tablett innehåller paracetamol. ✓
- Selektivitetsfaktorn för paracetamol.
- Eventuella hjälpämnens stabilitet i tablett vid långtidsförvaring.
- Mängden paracetamol i tablett.

Totalpoäng: 1

49 Analytkemi Mikael

Vid analys av läkemedel i biologiska matriser används ofta olika provupparbetningsmetoder så som vätske-vätske extraktion (LLE). Vilka av följande förutsättningar skulle ge bäst fördelning av din substans till ett organiskt lösningsmedel om den har protolytiska egenskaper och befinner sig i en vattenfas?

Välj ett alternativ:

- En laddad substans som skall extraheras till en mindre volym etanol.
- En laddad substans som skall extraheras till en större volym heptan.
- En oladdad substans som skall extraheras till en större volym heptan. ✓
- En oladdad substans som skall extraheras till en mindre volym etanol.
- En oladdad substans som skall extraheras till en mindre volym heptan.

Totalpoäng: 1

50 Farmakognosi 1 Ulf

Vad avser vi när man talar om de traditionella drogerna radix, folium och resinum?

Välj ett alternativ:

- jordstam, blommor och harts
- extrakt, blad och rester
- rötter, växter och flyktiga oljor
- rötter, blad och harts ✓
- alruna, hasch och opium

Totalpoäng: 1

51 Bioteknologi 1 Ulf

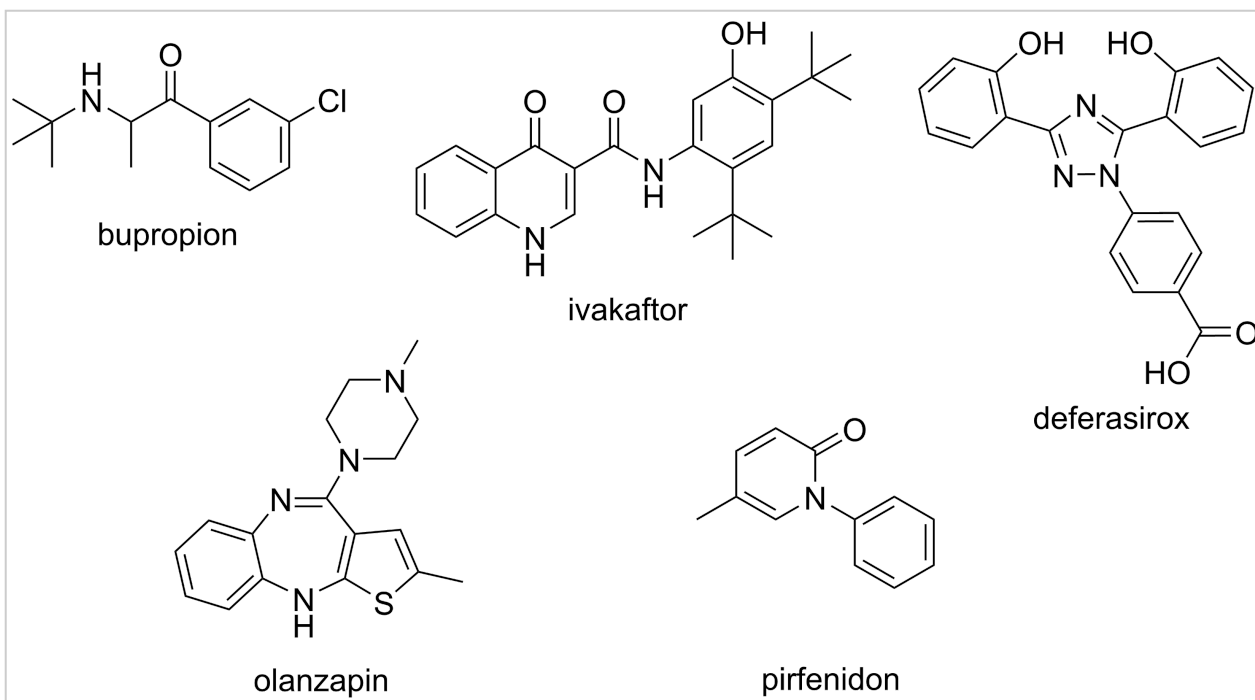
Produktion och tillverkning av proteinläkemedel omfattar många steg innan man har en färdig produkt. Vilka av följande termer ingår i det vi kallar "upstream processing"?

Välj ett alternativ:

- Organisk syntes och isolering av proteinläkemedlet.
- Farmakodynamiska och farmakokinetiska studier av proteinläkemedlet.
- Transformerings av plasmiden som kodar för proteinläkemedlet in i värdcellen. ✓
- Utveckling av diagnostiska test, exempelvis Elis, för att studera protein-protein-interaktioner i utvecklingsarbetet av läkemedlet.
- Kliniska prövningar och eventuellt registrering av det nya proteinläkemedlet.

Totalpoäng: 1

52 Orgkemi 1 Ulrika/Jonas



Vilken av följande läkemedelssubstanser innehåller den funktionella gruppen karboxylsyra?

Välj ett alternativ:

- deferasirox
- bupropion
- ivakaftor
- olanzapin
- pirfenidon



Totalpoäng: 1

53 Orgkemi 2 Ulrika/Jonas

Vad innebär begreppet racemat?

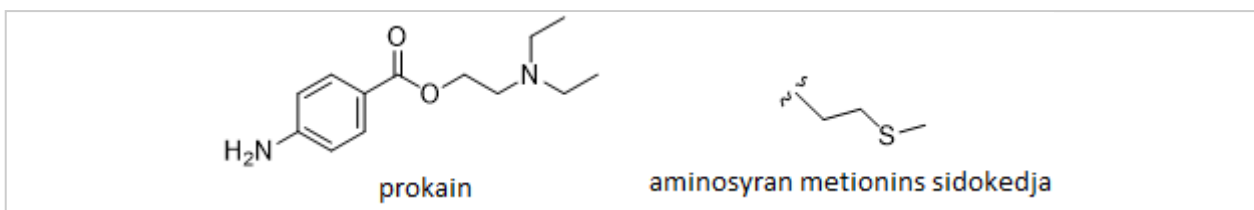
Ett racemat...

Välj ett alternativ:

- ...har ett 1:1 förhållande av två enantiomerer av en molekyl. ✓
- ...kan endast uppstå i helt platta molekyler.
- ...innehåller endast atomslagen C, N, O, S och H.
- ...kan endast syntetiseras med så kallade stereospecifika reaktioner.
- ...har inget stereocenter.

Totalpoäng: 1

54 Orgkemi 3 Ulrika/Jonas



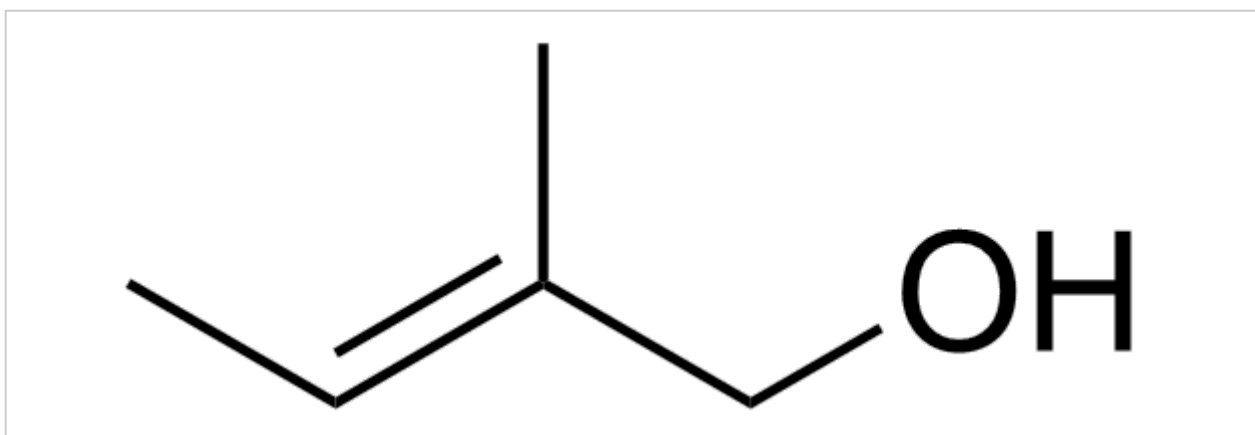
När läkemedelssubstanser binder till målprotein i kroppen uppstår olika interaktioner och bindningar där emellan. Vilken typ av intermolekylär interaktion kommer vara den starkaste när prokain interagerar med sidokedjan på aminosyran metionin?

Välj ett alternativ:

- Dipol-dipol interaktion ✓
- Vätebindning
- Polär kovalent bindning
- Opolär kovalent bindning
- Dispersionskrafter

Totalpoäng: 1

55 Orgkemi 4 Ulrika/Jonas



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

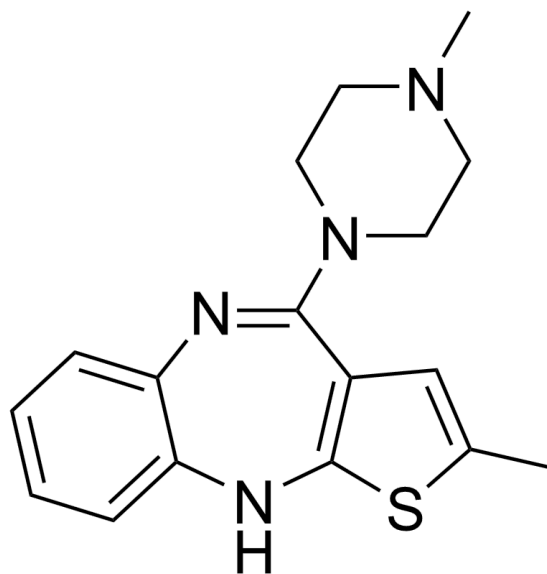
Välj ett alternativ:

- 2-metylbut-2-en-1-ol
- 2-etylpropan1-ol
- 2-metylbut-2-en-4-ol
- 3-metylbut-2-en-4-ol
- 3-metylbut-2-en-1-ol



Totalpoäng: 1

56 Orgkemi 5 Ulrika/Jonas



olanzapin

Olanzapin (se bilden) kan lösas i en vattenlösning av saltsyra (HCl) löst i vatten. I vilken form är olanzapin i närvaro av saltsyra?

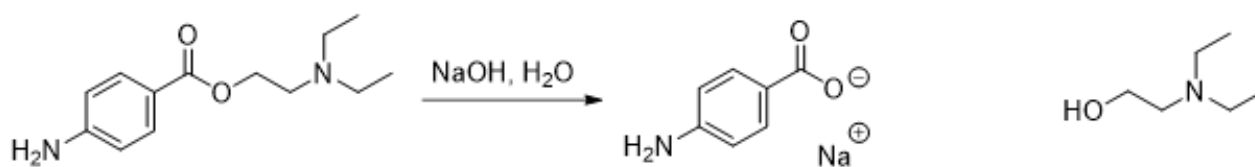
Välj ett alternativ:

- Deprotonerad och därför minusladdad.
- Protonerad och därför plusladdad. ✔
- Deprotonerad och därför plusladdad.
- Protonerad och därför minusladdad.
- Oprotonerad och därför plusladdad.

Totalpoäng: 1

57 **Orgkemi 6 Ulrika/Jonas**

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



Välj ett alternativ:

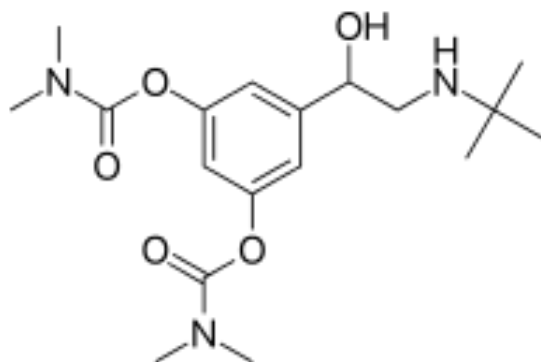
- Substitution
- Reduktion
- Aromatisk substitution
- Oxidation
- Hydrolys



Totalpoäng: 1

58 Lmkemi 1 Ulrika/Jonas

Vilken läkemedelsgrupp tillhör strukturen på bilden?



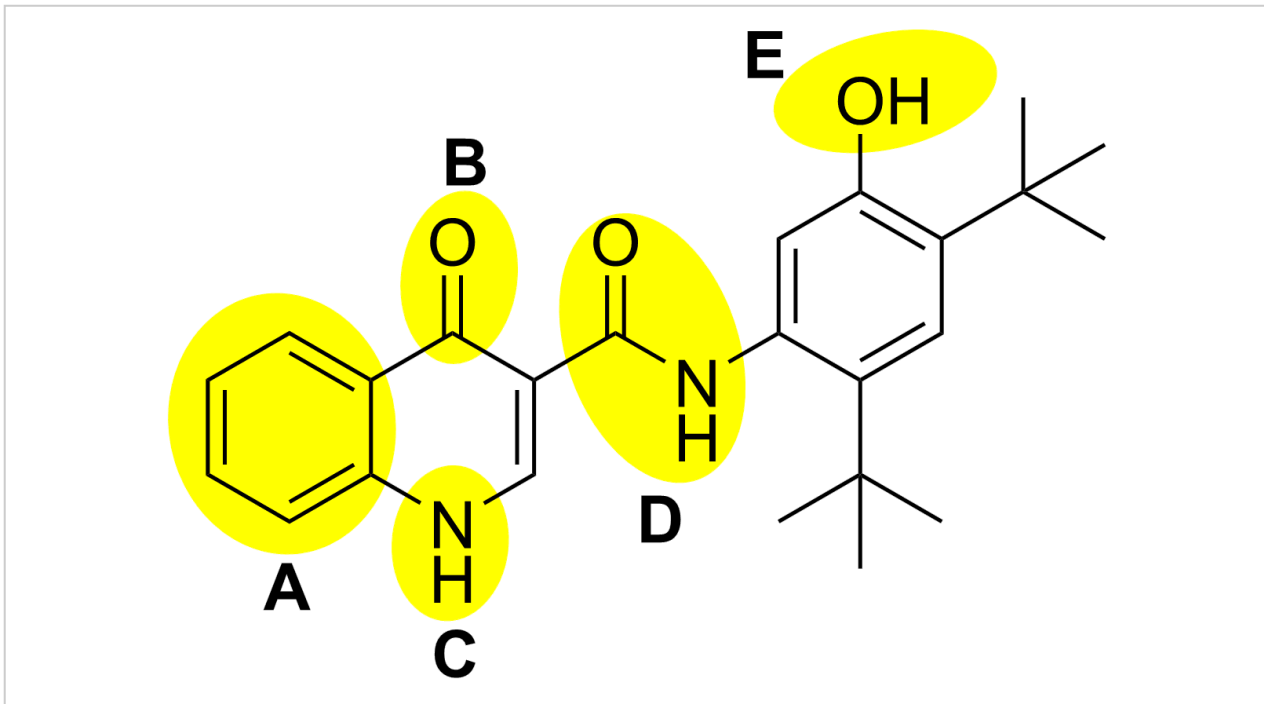
Välj ett alternativ:

- Kalciumantagonist
- Antikolinergika
- Tyreoideahormon
- β_2 -agonist
- Tiaziddiuretika



Totalpoäng: 1

59 Lmkemi 2 Ulrika/Jonas



Vilken av de markerade grupperna i bilden är en amin?

Välj ett alternativ:

- A
- B
- C
- D
- E



Totalpoäng: 1

60 Lmkemi 3 Ulrika/Jonas

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 tricykliska antidepressiva läkemedel (icke-selektiva monoaminåterupptagshämmare)?

Välj ett alternativ:

-sartan

-olon

-semid

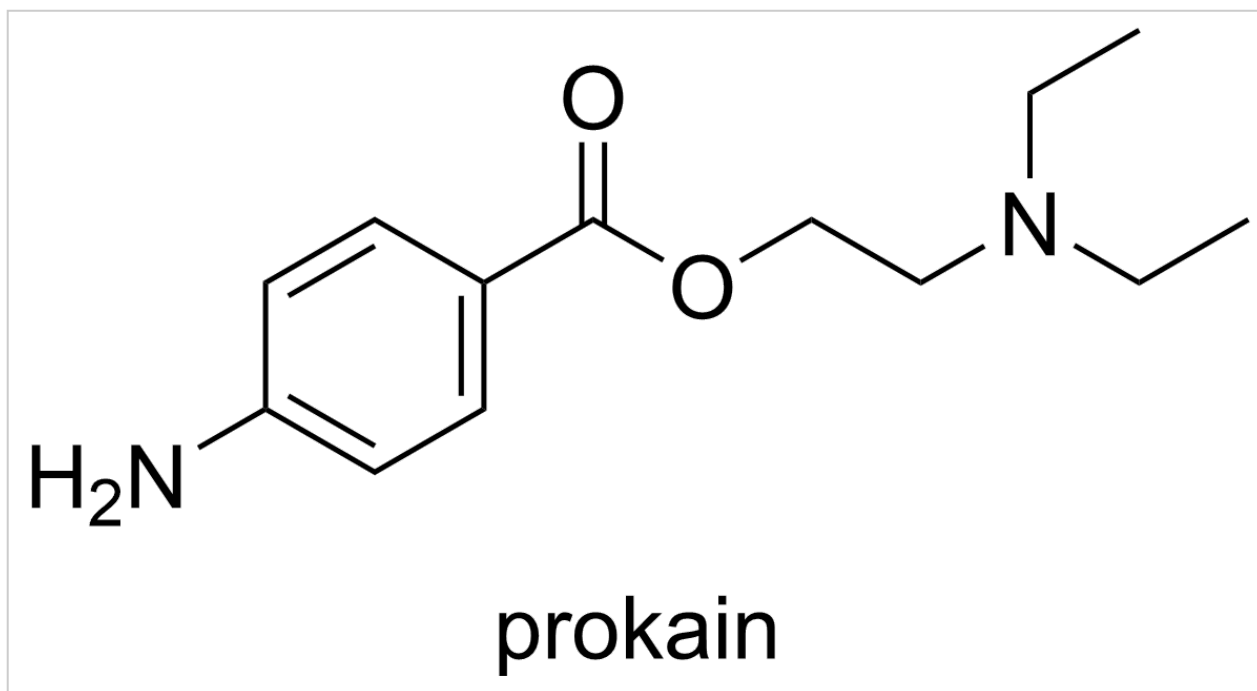
-profen

-pramin



Totalpoäng: 1

61 Lmkemi 4 Ulrika/Jonas



I en separation där prokain kan fördela sig mellan vattenfas med pH 2 och organisk fas (toluen), vilken fas kommer prokain främst att befinna sig i?

Välj ett alternativ:

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

Totalpoäng: 1