

Del A

Biovetenskap

26 frågor

1 Kinetik A

Ett läkemedel mot psykos har en aktiv substans som är ett racemat – det vill säga det består av R- och S-enantiomerer. Enantiomererna är substrat för efflux-transportörer i blodhjärnbarriären, levern och njuren, men inte i tarmen.

Vad förväntas av enantiomerna med avseende på farmakokinetiska processer?

Välj ett alternativ:

- Enantiomererna förväntas ha samma halveringstid ($t_{1/2}$).
- Enantiomererna förväntas ha samma första-passage-metabolism.
- Enantiomererna förväntas ha samma effekt.
- Enantiomererna förväntas ha samma clearance (CL).
- Enantiomererna förväntas ha samma absorptionsgrad. ✓

Totalpoäng: 1

2 Kinetik A

Vad gäller för ett läkemedel som har en hög proteinbindningsgrad?

Välj ett alternativ:

- Substansens distribution och elimination kan påverkas och resulterar i en lång halve ✓ jstid.
- Det kommer att ha en snabb absorption på grund av dess starka interaktion med plasmaproteiner.
- En hög proteinbindningsgrad minskar substansens affinitet till receptorer.
- Det kommer att ha låg biotillgänglighet då substansen binder till proteiner i tarmen.
- En hög proteinbindningsgrad innebär att en hög andel av läkemedlet utsöndras genom urin i oförändrad form.

Totalpoäng: 1

3 Kinetik A

Hur interagerar Johannesört (*Hypericum perforatum*) med andra läkemedel?

Välj ett alternativ:

- Johannesört hämmar leverenzym vilket leder till högre biotillgänglighet för andra läkemedel.
- Johannesört bildar komplex med andra läkemedel i tarmen, vilket leder till lägre biotillgänglighet.
- Johannesört hämmar leverenzym vilket leder till en längre halveringstid för andra läkemedel.
- Johannesört ökar mängden leverenzym under cirka två veckors tid.
- Johannesört inducerar leverenzym och sänker affiniteten till receptorer för andra läkemedel.

Totalpoäng: 1

4 Terapi A

Vid hjärtsvikt (HFrEF) brukar man sätta in ett läkemedel som i dagsläget inte har någon evidens för att påverka sjukdomsförloppet, men som kan lindra symtom.

Vilken läkemedelssubstans är det som insätts?

Välj ett alternativ:

- enalapril
- furosemid
- metoprolol
- terbutalin
- felodipin

Totalpoäng: 1

5 Terapi A

Mattias ska skrivas ut från kardiologen med en sekundärpreventiv läkemedelsbehandling efter hjärtinfarkt.

Hur länge bör man stå på den dubbla trombocythämmande läkemedelsbehandlingen?

Välj ett alternativ:

- 3 dagar
- 1 vecka
- 2 månader
- 12 månader
- 24 månader

Totalpoäng: 1

6 Terapi A

Hur behandlas vanligen *Helicobacter pylori*-positiv ventrikulucus initialt, enligt svenska behandlingsrekommendationer?

Initialt ges en veckas behandling med...

Välj ett alternativ:

- ...protonpumpshämmare, amoxicillin och klaritromycin 2 gånger dagligen. ✓
- ...protonpumpshämmare och järn(II)sulfatheptahydrat 2 gånger dagligen.
- ...protonpumpshämmare, amoxicillin och metronidazol 1 gång dagligen.
- ...amoxicillin, klaritromycin och metronidazol 3 gånger dagligen.
- ...protonpumpshämmare 1 gång dagligen.

Totalpoäng: 1

7 Terapi A

Vad skiljer en pneumokockpneumoni från en pneumoni orsakad av mykoplasma?

Mykoplasmapneumoni har ofta ett...

Välj ett alternativ:

- ...snabbare förlopp tillsammans med hög feber.
- ...snabbare förlopp tillsammans med både hög feber och torrhosta.
- ...mer långdraget förlopp tillsammans med hög feber.
- ...snabbare förlopp tillsammans med torrhosta.
- ...mer långdraget sjukdomsförlopp tillsammans med torrhosta. ✓

Totalpoäng: 1

8 Farmakologi A

Vilken läkemedelsgrupp hämmar bakteriens proteinsyntes?

Välj ett alternativ:

- Tetracykliner ✓
- Cefalosporiner
- Fluorokinoloner
- Sulfonamider
- Penicilliner

Totalpoäng: 1

9 Farmakologi A

Vilket är ett vanligt mål för luftvägsvidgande läkemedel?

Välj ett alternativ:

- Adrenerga betareceptorer
- Spänningsstyrda kalciumkanaler
- Glukokortikoidreceptorer
- Ligandstyrda kalciumkanaler
- Adrenerga alfareceptorer

Totalpoäng: 1

10 Farmakologi A

Vilken läkemedelsgrupp stimulerar insulinproduktionen i pankreas?

Välj ett alternativ:

- Sulfonureider
- SGLT-2-hämmare
- Alfaglukosidashämmare
- Biguanidderivat (metformin)
- Glitazoner

Totalpoäng: 1

11 Farmakologi A

Vilken läkemedelsgrupp som verkar i mag-tarmkanalen har ett enzym som målprotein?

Välj ett alternativ:

- Oselektiva kalciumantagonister
- Opioider (loperamid)
- Protonpumpshämmare
- Antacida
- Histamin-2-antagonister

Totalpoäng: 1

12 Farmakologi A

Vad innebär begreppet **potens** när det gäller läkemedel?

Välj ett alternativ:

- Ett läkemedels tendens att efter bindning aktivera sin receptor.
- Den mängd läkemedel som behövs för att utlösa ett visst svar.
- Den mängd läkemedel som utlöser 50% av maximalt svar.
- Ett läkemedels tendens att associera med sin receptor.
- Den mängd läkemedel som utlöser ett maximalt svar.

Totalpoäng: 1

13 Farmakologi A

Vilken av följande läkemedelsgrupper ger en stor pupill efter lokal administrering?

Välj ett alternativ:

- Alfa-1-receptoragonister
- Beta-1-receptorantagonister
- Acetylkolinesterashämmare
- Alfa-1-receptorantagonister
- Muskarinreceptoragonister

Totalpoäng: 1

14 Toxikologi A

Vilken läkemedelsgrupp/läkemedelssubstans är känd för att vid överdosering orsaka allvarlig leverskada, inklusive akut hepatit och leversvikt?

Välj ett alternativ:

- paracetamol
- selektiva serotoninåteruptagshämmare
- penicillin
- acetylsalicylsyra
- HMG-CoA-reduktashämmare

Totalpoäng: 1

15 Toxikologi A

Vilket av nedanstående läkemedel har föreslagits orsaka störningar i tyroideafunktionen?

Välj ett alternativ:

- levothyroxin
- metotrexat
- fluoxetin
- furosemid
- amoxicillin



Totalpoäng: 1

16 Biokemi A

Hur verkar enzymer för att katalysera en kemisk reaktion?

Välj ett alternativ:

- Enzymer ökar aktiveringsenergin för en specifik reaktion.
- Enzymer sänker aktiveringsenergin för en specifik reaktion.
- Enzymer ökar energin hos de molekyler som ska reagera.
- Enzymer minskar energin som frigörs vid en reaktion.
- Enzymer ökar energin som frigörs vid en reaktion.



Totalpoäng: 1

17 Biokemi A

Varför är saltsyran i magsäcken viktig för nedbrytning av protein?

Välj ett alternativ:

- Saltsyran underlättar proteinveckning och inaktiverar pepsin.
- Saltsyran klyver proteinerna och aktiverar kinas.
- Saltsyran aktiverar trypsinogen vilket klyver di- och tripeptider.
- Saltsyran denaturerar proteiner och aktiverar pepsinogen.
- Saltsyran aktiverar aminopeptidas vilket klyver di- och tripeptider.



Totalpoäng: 1

18 Biokemi A

Vilken funktion har granulärt endoplasmatiskt retikulum?

Välj ett alternativ:

- Lipidsyntes
- RNA-syntes
- DNA-syntes
- Kolhydratsyntes
- Proteinsyntes



Totalpoäng: 1

19 Fysiologi A

Vilken roll spelar hjärtats pacemakerceller, som finns i sinusknutan, i utlösandet av aktionspotentialer?

Välj ett alternativ:

- De fördröjer aktionspotentialer.
- De blockerar aktionspotentialer.
- De utlöser spontana aktionspotentialer.
- De tar emot aktionspotentialer från hjärtats retledningssystem.
- De höjer tröskelvärdena för utlösning av aktionspotentialer.



Totalpoäng: 1

20 Fysiologi A

Vilken transmittorsubstans frisätts av de preganglionära parasympatiska nerverna respektive av de postganglionära parasympatiska nerverna?

Välj ett alternativ:

- Noradrenalin respektive adrenalin.
- Acetylkolin respektive acetylkolin.
- Noradrenalin respektive noradrenalin.
- Noradrenalin respektive acetylkolin.
- Acetylkolin respektive noradrenalin.



Totalpoäng: 1

21 Fysiologi A

Vad innebär njurens autoreglering?

Välj ett alternativ:

- Att njurens blodflöde hålls konstant även om det systemiska blodtrycket varierar. ✓
- Att njurens blodflöde följer variationerna i kroppens blodtryck.
- Att njurens blodflöde och njurens filtration regleras separat från varandra.
- Att njurens blodflöde enbart regleras av hormoner.
- Att njuren styr sitt eget blodflöde, utan påverkan av nerver.

Totalpoäng: 1

22 Molekylärbiologi A

Vid användning av CRISPR/Cas9 används en sökmolekyl för att hitta till rätt plats i cellen, vilken molekyl är detta?

Välj ett alternativ:

- Guide-RNA ✓
- Antikropp
- Primer
- Fluorescens-probe
- Dideoxynukleotid

Totalpoäng: 1

23 Molekylärbiologi A

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

Välj ett alternativ:

- 3'-UAGCAAUUCG-5' ✓
- 5'-TAGCAATTCG-3'
- 5'-AUCGUUAAGC-3'
- 3'-AUCGUUAAGC-5'
- 5'-UAGCAAUUCG-3'

Totalpoäng: 1

24 Molekylärbiologi A

En mutation gör att sekvensen GGATACTGT ändras till GGATACTACTGT.

Vad kallas en sådan mutation?

Välj ett alternativ:

- Substitutionsmutation
- Deletion
- Punktmutation
- Läsransförskjutning
- Insertion



Totalpoäng: 1

25 Infektionsbiologi A

Vad kallas den typ av virus som kan infektera bakterier?

Välj ett alternativ:

- Parvovirus
- Bakteriocin
- Bakteriofag
- Makrofag
- Protist



Totalpoäng: 1

26 Infektionsbiologi A

Hur fungerar antibiotika av typen Fluorokinoloner (exempelvis Ciprofloxacin)?

Välj ett alternativ:

- Binder till peptidoglykan och hämmar cellväggssyntesen.
- Binder och hämmar ett enzym som behövs för ergosterolsyntesen.
- Binder till ribosomen och förhindrar translationen.
- Binder till DNA-gyras och förhindrar replikationen.
- Binder och hämmar ett enzym som behövs för folsyrasyntesen.



Totalpoäng: 1

Del A

Farmaci

9 frågor

27 Galenik A

Hur administreras en sublingual beredningsform?

Välj ett alternativ:

- I ögat.
- Via inhalation.
- Under tungan. ✓
- Mellan kinden och tandkötet.
- På huden.

Totalpoäng: 1

28 Galenik A

Vad är huvudsyftet med en depottablett?

Att...

Välj ett alternativ:

- ...möjliggöra frisättning i vatten innan administrering.
- ...frisätta den aktiva substansen långsamt i magtarmkanalen. ✓
- ...möjliggöra administrering med inhalatorer.
- ...möjliggöra frisättning av den aktiva substansen i magsäcken.
- ...frisätta den aktiva substansen direkt i tolvfingertarmen.

Totalpoäng: 1

29 Galenik A

Vilken är den huvudsakliga funktionen för bindemedel i en tablettkomposition?

Att...

Välj ett alternativ:

- ...minska friktionen vid tablettkomprimering.
- ...ge hållfasthet så att tabletter kan kompakteras med en viss mekanisk kraft. ✓
- ...säkerställa snabbt och spontant sönderfall av tablettens vid kontakt med vatten.
- ...ge lämplig smak och färg på tablettens.
- ...ge lämplig storlek på tablettens.

Totalpoäng: 1

30 Galenik A

Vad kallas överföringen av molekyler eller joner från ett fast tillstånd till lösning?

Välj ett alternativ:

- Upplösning ✓
- Löslighet
- Sublimering
- Sedimentation
- Nedbrytning

Totalpoäng: 1

31 Galenik A

Varför produceras tabletter med olika utseenden?

För att...

Välj ett alternativ:

- ...möjliggöra långsam frisättning.
- ...optimera den fysikaliska stabiliteten.
- ...kunna urskilja olika batcher vid produktion.
- ...optimera den kemiska stabiliteten.
- ...underlätta identifiering och korrekt dosering. ✓

Totalpoäng: 1

32 Galenik A

Vilken typ av primärförpackningar har minst risk att interagera med olika läkemedel?

Välj ett alternativ:

- Papper
- Glas
- Metall
- Gummi
- Plast



Totalpoäng: 1

33 Epidemiologi A

Vad kallas den typ av fel som kan uppstå när två grupper jämförs i en fall-kontrollstudie, och de som drabbats av en biverkan minns mer om vilka läkemedel de tagit än de som inte drabbats av biverkan?

Välj ett alternativ:

- Confounding by indication
- Recall bias
- Matching bias
- Immortality bias
- Prescription bias



Totalpoäng: 1

34 Epidemiologi A

Vilken studiedesign är lämpligast att använda för att studera risken för diabetes typ II vid lång tids användning av tiaziddiuretika i Sveriges befolkning?

Välj ett alternativ:

- Avbruten tidsserie
- Ekologisk studie
- Kohortstudie
- Tvärsnittstudie
- Randomiserad klinisk prövning




Totalpoäng: 1

35 Epidemiologi A

Vilken datakälla är att föredra när du vill studera hur mängden paracetamol som förbrukats totalt i befolkningen har förändrats i Sverige över tid?

Välj ett alternativ:

- Intervjuer av kunder på apotek.
- Enkäter som skickas hem till ett slumpmässigt urval.
- Socialstyrelsens läkemedelsregister.
- Data från journalsystemen.
- Försäljningsstatistik från apoteken. 

Totalpoäng: 1

Del A

Kemi

9 frågor

36 Analytkemi A

Vad är huvudsyftet med kromatografi inom analytisk farmaceutisk kemi?

Välj ett alternativ:

- Att bestämma läkemedlets färg och form.
- Att mäta elektrisk ledningsförmåga i läkemedel.
- Att studera mikroorganismer i läkemedel.
- Att bedöma smaken och doften av läkemedel.
- Att separera och analysera olika läkemedel i en provlösning. ✓

Totalpoäng: 1

37 Analytkemi A

Vad är huvudsyftet med validering av en analytisk metod inom analytisk farmaceutisk kemi?

Välj ett alternativ:

- Att säkerställa att metoden är robust och kan användas på olika provtyper och inst ✓ ent.
- Att garantera att metoden ger exakta resultat endast vid användning av dyra instrument.
- Att se till att metoden är hemlig och skyddad från obehöriga användare.
- Att öka hastigheten för analysen genom att minska tiden som krävs för provförberedelse.
- Att förenkla metodens användning genom att eliminera behovet av kalibrering.

Totalpoäng: 1

38 Farmakognosi A

Vad är syftet med en fraktionering av ett extrakt?

Att...

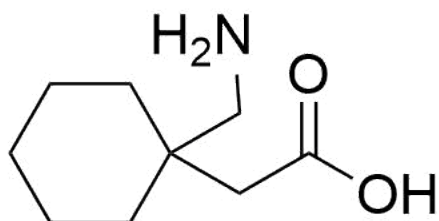
Välj ett alternativ:

- ...dela upp extraktet i fraktioner med mindre kemisk diversitet. ✓
- ...avdunsta lösningsmedlet för att erhålla ett torrt extrakt för strukturutredning.
- ...sönderdela molekyler för en högre kemisk komplexitet.
- ...spåda ut extraktet för en lättare detektering av enskilda substanser.
- ...koncentrera extraktet för en lättare detektering av enskilda substanser.

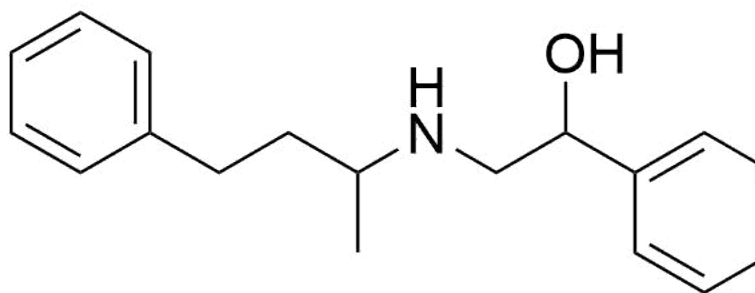
Totalpoäng: 1

39 Orgkemi A

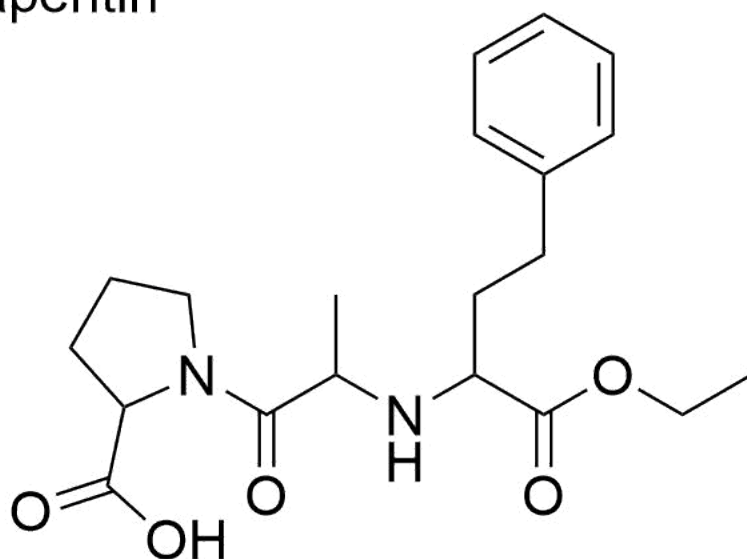
Vilken av följande läkemedelssubstanser innehåller den funktionella gruppen ester?



gabapentin



labetalol



enalapril

Välj ett alternativ:

- ondansetron
- labetalol
- gabapentin
- meflokin
- enalapril



Totalpoäng: 1

40 Orgkemi A

Vilket av följande påståenden är sant om en molekyl med en asymmetrisk kolatom (ett stereocenter)?

Att den...

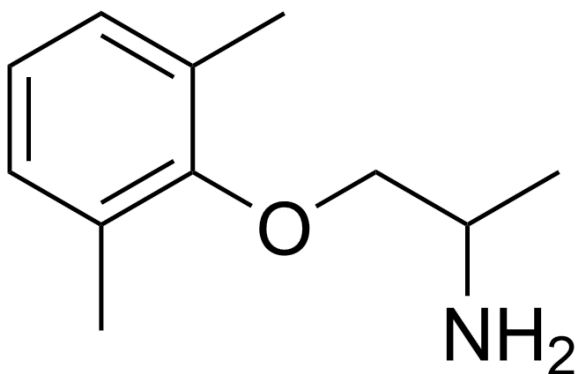
Välj ett alternativ:

- ...saknar dubbelbindningar.
- ...kan ha R- och S-konfigurationer. ✓
- ...har en symmetrisk struktur.
- ...inte kan vara optiskt aktiv.
- ...alltid har identiska substituenten på den asymmetriska kolatomen.

Totalpoäng: 1

41 Orgkemi A

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



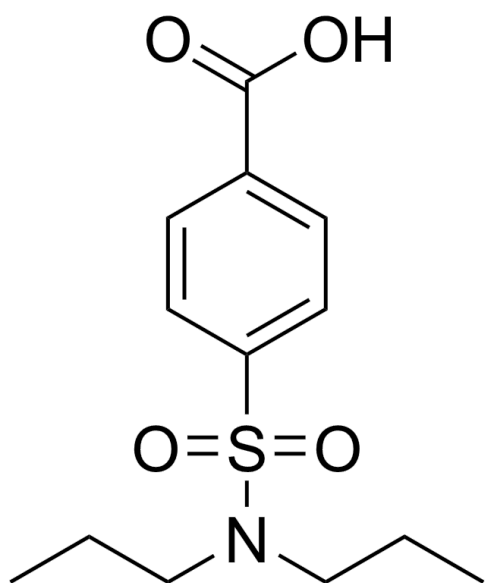
Välj ett alternativ:

- 1-(1,5-dimetylfeny)propan-2-amin
- 3-(2,6-dimetylfenoxi)butan-2-amin
- 3-(2,6-dimetylfenoxi)propan-2-amin
- 1-(2,6-dimetylfenoxi)propan-2-amin ✓
- 3-(1,5-dimetylfenoxi)butan-2-amin

Totalpoäng: 1

42 Orgkemi A

Probenecid (se bilden) kan lösas i en utspädd vattenlösning av kaliumhydroxid (KOH).
I vilken form är probenecid i närvaro av kaliumhydroxid?



probenecid

Välj ett alternativ:

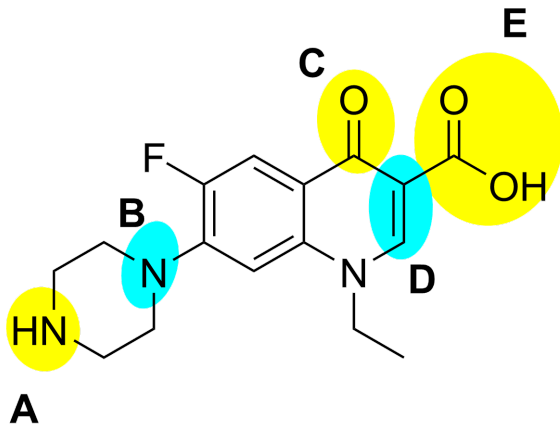
- Protonerad och därför minusladdad.
- Protonerad och därför plusladdad.
- Oprotonerad och därför plusladdad.
- Deprotonerad och därför plusladdad.
- Deprotonerad och därför minusladdad.



Totalpoäng: 1

43 Lmkemi A

Vilken av de markerade grupperna i bilden är en keton?



Välj ett alternativ:

- A
- B
- C
- D
- E



Totalpoäng: 1

44 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 tyrosinkinashämmare?

Välj ett alternativ:

- tocin
- restat
- profen
- tinib
- ase



Totalpoäng: 1