

Del A

Biovetenskap

26 frågor

1 Kinetik Jörgen

Ett läkemedel har ett totalt plasma-clearance på 180 mL/min varav det hepatiska plasma-clearance är 9 L/h. Hur stor är substansens renala plasma-clearance?

Välj ett alternativ:

- 0 L/h
- 1,8 L/h
- 30 L/h
- 171 L/h
- 189 L/h



Totalpoäng: 1

2 Kinetik Jörgen

Vad händer om clearance (CL) för ett läkemedel ökar?

Då kommer...

Välj ett alternativ:

- ...distributionsvolymen (V) att vara oförändrad men halveringstiden ($t_{1/2}$) att minska. ✓
- ...distributionsvolymen (V) att vara oförändrad men ($t_{1/2}$) att öka.
- ...distributionsvolymen (V) att öka men halveringstiden ($t_{1/2}$) är oförändrad.
- ...distributionsvolymen (V) att öka och halveringstiden ($t_{1/2}$) att öka.
- ...distributionsvolymen (V) att minska men halveringstiden ($t_{1/2}$) är oförändrad.

Totalpoäng: 1

3 Kinetik Jörgen

Vad händer om den aktiva sekretionen i njurens tubuli induceras?

Då kommer...

Välj ett alternativ:

- ...totalt clearance att vara oförändrat då hepatiskt clearance minskar.
- ...den glomerulära filtrationshastigheten (GFR) att öka.
- ...den andel som utsöndras i oförändrad form i urin (fe) att öka. ✓
- ...renalt clearance att vara oförändrat då filtrations-clearance minskar.
- ...den andel som utsöndras i oförändrad form i urin (fe) att minska.

Totalpoäng: 1

4 Terapi Ann-Marie

Vad är ett av målen vid behandling av astma enligt svenska behandlingsrekommendationer utöver symtomfrihet?

Välj ett alternativ:

- Minska läkemedelskostnaderna i samhället.
- Minskad sjukfrånvaro på arbetet.
- Inga störande biverkningar av behandlingen. ✓
- Frånvaro av hosta.
- Reducera risken för hjärtkärlihändelser.

Totalpoäng: 1

5 Terapi Ann-Marie

Hur behandlas äldre patienter mot depression utifrån svenska behandlingsrekommendationer?

Äldre behandlas...

Välj ett alternativ:

- ...enligt samma behandlingsstrategier som för övriga vuxna förutom att SSRI bör undvikas på grund av ökad risk för biverkningar.
- ...framför allt med TCA för att minska risken för biverkningar och med hänsyn tagen till samsjuklighet, njurfunktion och övriga läkemedel.
- ...med minst två olika antidepressiva läkemedel för att minska risken för biverkningar, men med hänsyn tagen till samsjuklighet, njurfunktion och övriga läkemedel.
- ...enligt samma behandlingsstrategier som för övriga vuxna, men med hänsyn tagen till samsjuklighet, njurfunktion och övriga läkemedel. ✓
- ...framför allt med psykoterapi i stället för med läkemedel för att minska risken för biverkningar, även vid svårare depressioner.

Totalpoäng: 1

6 Terapi Ann-Marie

Vilken av följande läkemedelsgrupper ingår i behandlingen av angina pectoris och samtidig hyperlipidemi?

Välj ett alternativ:

- ACE-hämmare
- GLP-1-analoger
- SGLT-2-hämmare
- Karbanhydrashämmare
- Alfa-blockerare



Totalpoäng: 1

7 Terapi Ann-Marie

Vad är det främsta målet vid behandling av reumatoid artrit enligt svenska behandlingsrekommendationer?

Välj ett alternativ:

- Frånvaro av symtom.
- Förhindra försämring av njurfunktion.
- Minskad dödlighet i sjukdomen.
- Minskad sjukfrånvaro på arbetet.
- Minskad dödlighet i hjärtkärlhändelser.



Totalpoäng: 1

8 Farmakologi Viktoria

Vilken biverkning kan förväntas av ett läkemedel med antikolinerg verkningsmekanism?

Välj ett alternativ:

- Ökad rörlighet i tarmarna.
- Minskad sekretion från salivkörtlar. ✓
- Ökad risk för urinläckage.
- Minskad hjärtfrekvens.
- Sammandragning av luftvägarna.

Totalpoäng: 1

9 Farmakologi Viktoria

Hur fungerar läkemedlet heparin?

Det binder till...

Välj ett alternativ:

- ...trombin och ökar dess effekt.
- ...vitamin K-reduktas och hämmar dess funktion.
- ...plasmin och ökar dess effekt.
- ...antitrombin och ökar dess effekt. ✓
- ...plasmin och hämmar dess funktion.

Totalpoäng: 1

10 Farmakologi Viktoria

Vilken läkemedelsgrupp hämmar HMG-CoA-reduktas och vilken är dess effekt?

Välj ett alternativ:

- Resiner som hämmar nybildning av kolesterol.
- Statiner som ökar nedbrytningen av kolesterol.
- Resiner som minskar nedbrytningen av kolesterol.
- Resiner som ökar antalet LDL-receptorer i levern.
- Statiner som hämmar nybildning av kolesterol. ✓

Totalpoäng: 1

11 Farmakologi Viktoria

Vilken är verkningsmekanismen för SSRI-läkemedel?

Välj ett alternativ:

- Hämmar återupptag av serotonin och noradrenalin.
- Minskar frisättning av noradrenalin i synapsen.
- Hämmar återupptag av serotonin och dopamin.
- Minskar frisättning av serotonin och noradrenalin i synapsen.
- Hämmar återupptag av serotonin. ✓

Totalpoäng: 1

12 Farmakologi Viktoria

Vilka läkemedelsgrupper kan användas för att minska aktiviteten i de fysiologiska system som aktiveras som svar på den minskade blodcirkulationen vid kronisk hjärtsvikt?

Välj ett alternativ:

- Loopdiuretika och betaantagonister.
- ACE-hämmare och digitalisglykosider.
- Loopdiuretika och digitalisglykosider.
- Betaantagonister och digitalisglykosider.
- Betaantagonister och ACE-hämmare. ✓

Totalpoäng: 1

13 Farmakologi Viktoria

Vilken av följande läkemedelsgrupper kan användas för att avbyta en graviditet?

Välj ett alternativ:

- Progesteronantagonister ✓
- Östrogenantagonister
- Aromatashämmare
- Östrogenagonister
- Prostaglandinantagonister

Totalpoäng: 1

14 Toxikologi Faranak/Sonja

Toxicitet kan framkallas av både moderssubstans och metabolit.

Vilket av följande ämnen kan framkalla toxicitet både som moderssubstans och som metabolit?

Välj ett alternativ:

- Oxalsyra
- Lidokain
- Paracetamol
- Tetrodotoxin
- Acetylsalicylsyra



Totalpoäng: 1

15 Toxikologi Faranak/Sonja

Vilken del av nefronet är skadat eller har nedsatt funktion, om man observerar förhöjda halter av albumin i urinen?

Välj ett alternativ:

- Glomerulus
- Samlingsrör
- Distal tubulus
- Proximal tubulus
- Henles slynga



Totalpoäng: 1

16 Biokemi Maria

Vad innehåller cellkärnan?

Välj ett alternativ:

- Lysosomer
- Kromosomer
- Endosomer
- Peroxisomer
- Ribosomer



Totalpoäng: 1

17 Biokemi Maria

Katalysatorer sänker aktiveringsenergin för en given reaktion.

Vilket samlingsnamn har de katalysatorer som celler producerar?

Välj ett alternativ:

- Monomerer
- Enzymer
- Komplex
- Cofaktorer
- Nukleotider



Totalpoäng: 1

18 Biokemi Maria

Vilken process i musklerna kan förväntas öka i aktivitet vid kraftig fysisk ansträngning?

Välj ett alternativ:

- Ketonkroppssyntesen
- Ureacykeln
- Glukoneogenesen
- Fettsyrasyntesen
- Glykogennedbrytningen



Totalpoäng: 1

19 Fysiologi Olle/Femke

Vilket hormon ökar sin frisättning vid låg kalciumnivå i blodet?

Välj ett alternativ:

- Parathormon
- Aldosteron
- Insulin
- Tillväxthormon
- Calcitonin



Totalpoäng: 1

20 Fysiologi Markus

Vilken transmittorsubstans frisätter de postganglionära sympatiska synapserna (1) respektive de postganglionära parasympatiska synapserna (2) i det autonoma nervsystemet?

Välj ett alternativ:

- (1) adrenalin, (2) acetylkolin
- (1) acetylkolin, (2) noradrenalin
- (1) noradrenalin, (2) acetylkolin
- (1) acetylkolin, (2) adrenalin
- (1) noradrenalin, (2) adrenalin



Totalpoäng: 1

21 Fysiologi Malou

Vad kallas det blodtrycksreglerande system som startas ifrån njuren?

Vilka hormoner ingår?

Välj ett alternativ:

- RAAS. Hormonerna är renin och aldosteron.
- Baroreceptor-reflexen. Hormonerna är adrenalin och noradrenalin.
- RAAS. Hormonerna är antidiuretiskt hormon och aldosteron.
- Baroreceptor-reflexen. Hormonerna är antidiuretiskt hormon och noradrenalin.
- RAAS. Hormonerna är adrenalin och renin.



Totalpoäng: 1

22 Molekylärbiologi Lisa

Flödet av genetisk information styrs av en serie biokemiska reaktioner som resulterar i produktion av proteiner. I vilken ordning sker dessa biokemiska reaktioner?

Välj ett alternativ:

- 1. transkription, 2. translation, 3. splitsning
- 1. translation, 2. replikation, 3. transkription
- 1. transkription, 2. splitsning, 3. translation
- 1. splitsning, 2. translation, 3. transkription
- 1. translation, 2. transkription, 3. replikation



Totalpoäng: 1

23 Molekylärbiologi Lisa

Cellens DNA finns uteslutande i form av en dubbelhelix bestående av två komplementära DNA-strängar. Vilken är den huvudsakliga intermolekylära kraften som håller ihop de två strängarna?

Välj ett alternativ:

- Jonbindningar
- Vätebindningar
- Disulfidbryggor
- Kovalenta bindningar
- Peptidbindningar



Totalpoäng: 1

24 Molekylärbiologi Lisa

Vad är en deletionsmutation?

Något som uppkommit till följd av att...

Välj ett alternativ:

- ...en extra nukleotid satts in vid syntes av en DNA-sekvens.
- ...en nukleotid tagits bort vid syntes av DNA-sekvens. ✓
- ...en nukleotid bytts ut vid syntes av en DNA-sekvens.
- ...en extra nukleotid satts in vid syntes av en RNA-sekvens.
- ...en nukleotid bytts ut vid syntes av en RNA-sekvens.

Totalpoäng: 1

25 Infektionsbiologi Mikael

Vilka huvudsakliga strukturer består ett naket virus av?

Välj ett alternativ:

- Hölje + kapsid
- Kapsid + nukleinsyra + hölje
- Nukleinsyra + kapsid ✓
- Nukleinsyra + hölje
- Nukleinsyra + glykoproteiner

Totalpoäng: 1

26 Infektionsbiologi Mikael

Hur kan produktion av beta-laktamas göra bakterier resistent mot antibiotika av penicillin-typ?

Välj ett alternativ:

- Beta-laktamas hindrar penicillin från att binda till tetrafolatreduktas.
- Beta-laktamas stänger porer i bakteriemembranet så att penicillin ej tas upp.
- Beta-laktamas skyddar bakteriens ribosom från penicillinets verkan.
- Beta-laktamas inaktiverar penicillin genom hydrolys. ✓
- Beta-laktamas hindrar penicillin från att binda till DNA-gyras.

Totalpoäng: 1

Del A

Farmaci

9 frågor

27 Galenik 1

Vilken administreringsväg är associerad med betydande första-passage metabolism?

Välj ett alternativ:

- Rektal
- Intravenös
- Oral
- Sublingual
- Intranasal



Totalpoäng: 1

28 Galenik 2

Vilken parameter är en huvudsaklig indikator på läkemedelsabsorption?

Välj ett alternativ:

- Biosimilar
- Biotillgänglighet
- Biodegradering
- Bioekvivalens
- Biomimetik



Totalpoäng: 1

29 Galenik 3

Oralt administrerade tabletter kan formuleras så att de uppvisar en förlängd läkemedelsfrisättning. Vad innebär det?

Välj ett alternativ:

- Läkemedlet frisätts under en längre tidsperiod.
- Efter administrering börjar läkemedlet inte frisättas förrän efter att en viss tidsperiod passerat.
- Läkemedlet frisätts endast i tunntarmen.
- Efter administrering frisätts hela läkemedelsdosen snabbt.
- Läkemedlet frisätts endast i magsäcken.



Totalpoäng: 1

30 Galenik 4

Vilken egenskap hos en substans kan mätas med röntgendiffraktion?

Välj ett alternativ:

- Fastfas-struktur
- Löslighet
- Hygroskopi
- Partikelstorlek
- Smältpunkt



Totalpoäng: 1

31 Galenik 5

Vilket material för en primär förpackning är generellt bäst med avseende på kompatibilitet?

Välj ett alternativ:

- Metall
- Papper
- Glas
- Plast
- Gummi




Totalpoäng: 1

32 Galenik 6

Ögondroppar innehåller ofta bensalkoniumklorid. Vilken funktion har detta hjälpämne i beredningen?

Det är ett...

Välj ett alternativ:


- ...dispergeringsmedel.
- ...konserveringsmedel. 
- ...pH-justerande medel.
- ...isotonimedel.
- ...viskositetshöjande ämne.

Totalpoäng: 1

33 Epidemiologi Miriam

Begreppet prevalens används inom epidemiologi och är specificerad för en specifik population och tidsperiod. Vad anger prevalens?

Välj ett alternativ:

- Andelen friska.
- Andelen friska som nyligen varit sjuka.
- Andelen som potentiellt kan insjukna.
- Andelen sjuka. 
- Andelen nyligen insjuknade.

Totalpoäng: 1

34 Epidemiologi Miriam

Vilken studiedesign bör användas för att utforska äldres attityder till paracetamolanvändning?

Välj ett alternativ:

- Ekologisk studie
- Kohortstudie
- Fall-kontroll studie
- Tvärsnittsstudie
- Kvalitativ studie



Totalpoäng: 1

35 Epidemiologi Miriam

Vad innebär människovärdesprincipen inom forskningsetiken?

Välj ett alternativ:

- Att lika fall bör behandlas lika, att fördela nyttigheter rättvist.
- Att sträva efter att göra gott, att förebygga och minska lidande.
- Att alla människor är olika och har därmed olika rättigheter och skyldigheter.
- Att läkemedel alltid måste provas på djur innan de ges till människor.
- Att alla människor har lika värde och samma rätt oberoende av personliga egenskaper och funktioner i samhället.



Totalpoäng: 1

Del A

Kemi

9 frågor

36 Analytkemi Mikael

Vid bioanalytisk metodutveckling används ofta masspektrometri som detektionsmetod.

Vad mäts med masspektrometri?

Välj ett alternativ:

- Koncentration/laddning
- Ljusspridning/molekylvikt
- Absorbans/laddning
- Massa/laddning
- Konduktivitet/spänning



Totalpoäng: 1

37 Analytkemi Mikael

Vid provupparbetning används ibland fastfasextraktion. Vilken av följande egenskaper bör den fasta fasen ha om analyten av intresse är en hydrofob aprot?

Välj ett alternativ:

- En katjonbytar-fastfas.
- En anjonbytar-fastfas
- En elektronbytar-fastfas.
- En hydrofob fastfas. ✓
- En hydrofil fastfas.

Totalpoäng: 1

38 Farmakognosi 1 Ulf/Christina

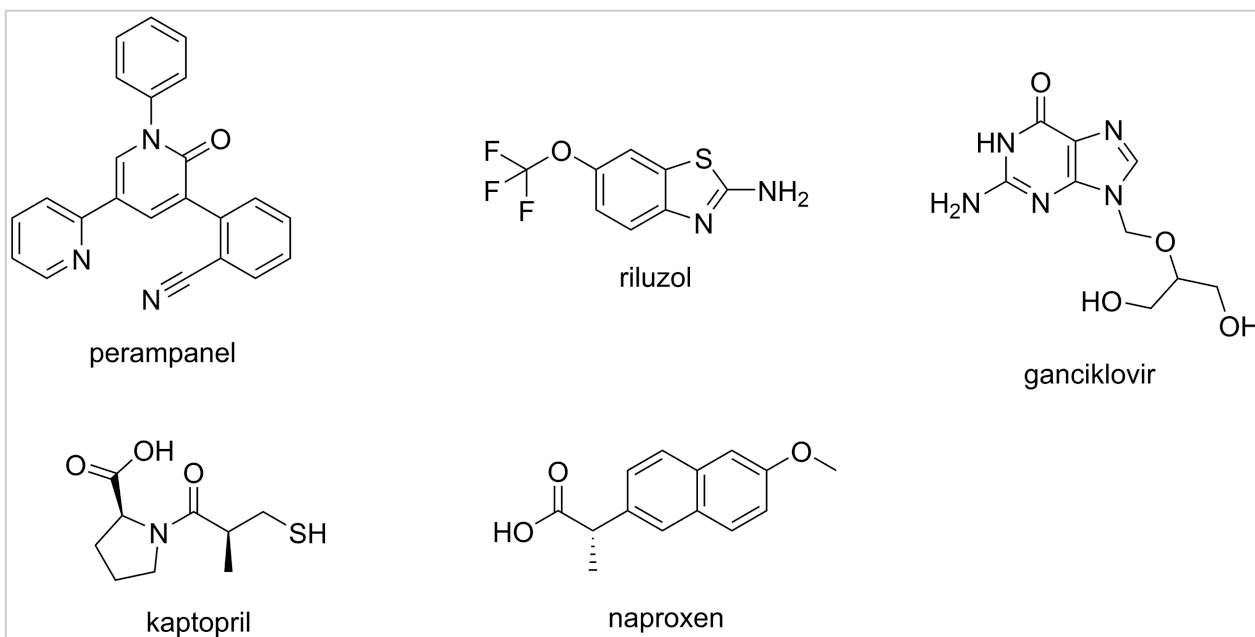
Från vilken medicinalväxt kommer läkemedelssubstansen morfin?

Välj ett alternativ:

- Äkta kanel (*Cinnamomum verum*)
- Hampa (*Cannabis sativa*)
- Kinabark (*Chinchona rubra*)
- Alruna (*Mandragora officinarum*)
- Opiumvallmo (*Papaver somniferum*) ✓

Totalpoäng: 1

39 Orgkemi 1 Ulrika/Jonas



Vilken av följande läkemedelssubstanser innehåller den funktionella gruppen tiol?

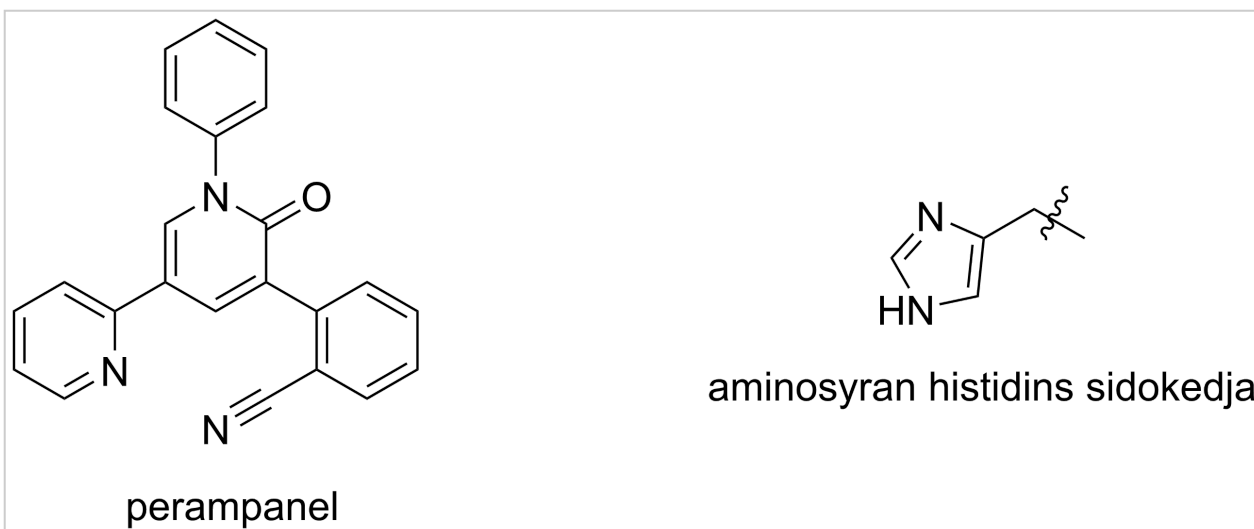
Välj ett alternativ:

- perampanel
- riluzol
- ganciklovir
- kaptopril
- naproxen



Totalpoäng: 1

40 Orgkemi 3 Ulrika/Jonas



Vilken typ av intermolekylär interaktion kommer vara den starkaste när perampanel interagerar med sidokedjan på aminosyran histidin?

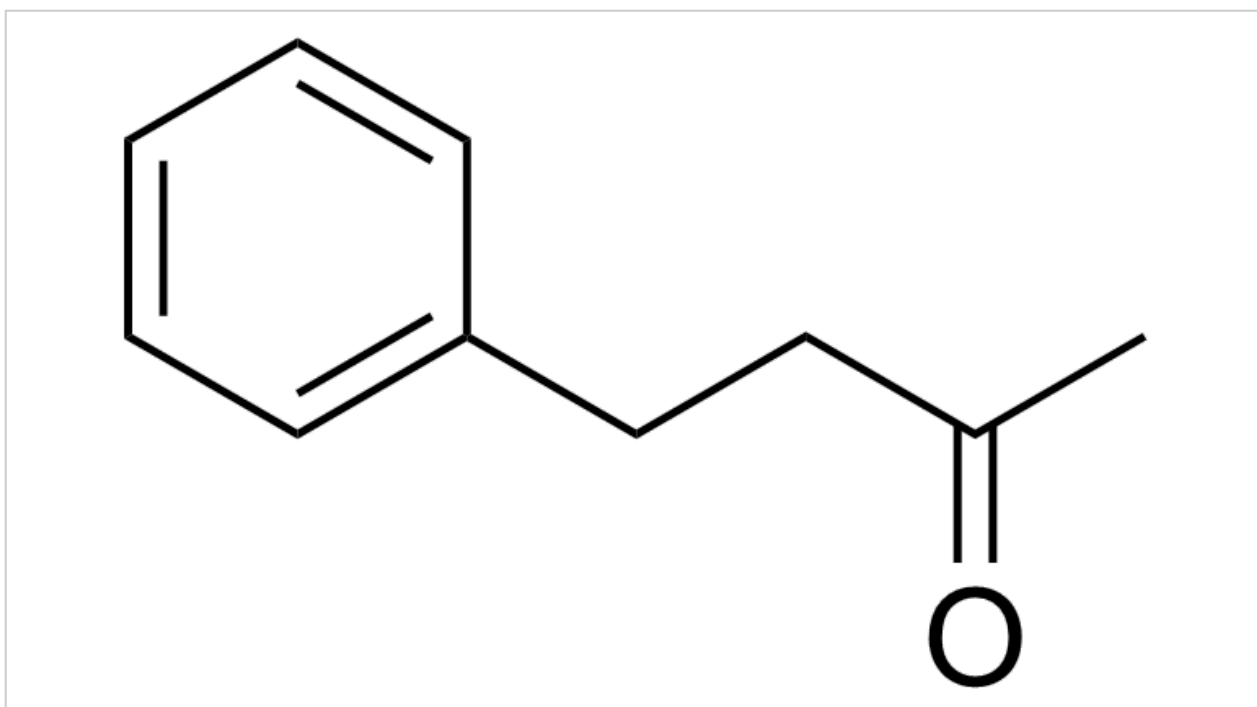
Välj ett alternativ:

- dispersionskrafter
- dipol-dipol interaktion
- vätebindning
- polär kovalent bindning
- opolär kovalent bindning



Totalpoäng: 1

41 Orgkemi 4 Ulrika/Jonas



Vilket rationellt kemiskt namn (IUPAC-nomenklatur) har föreningen?

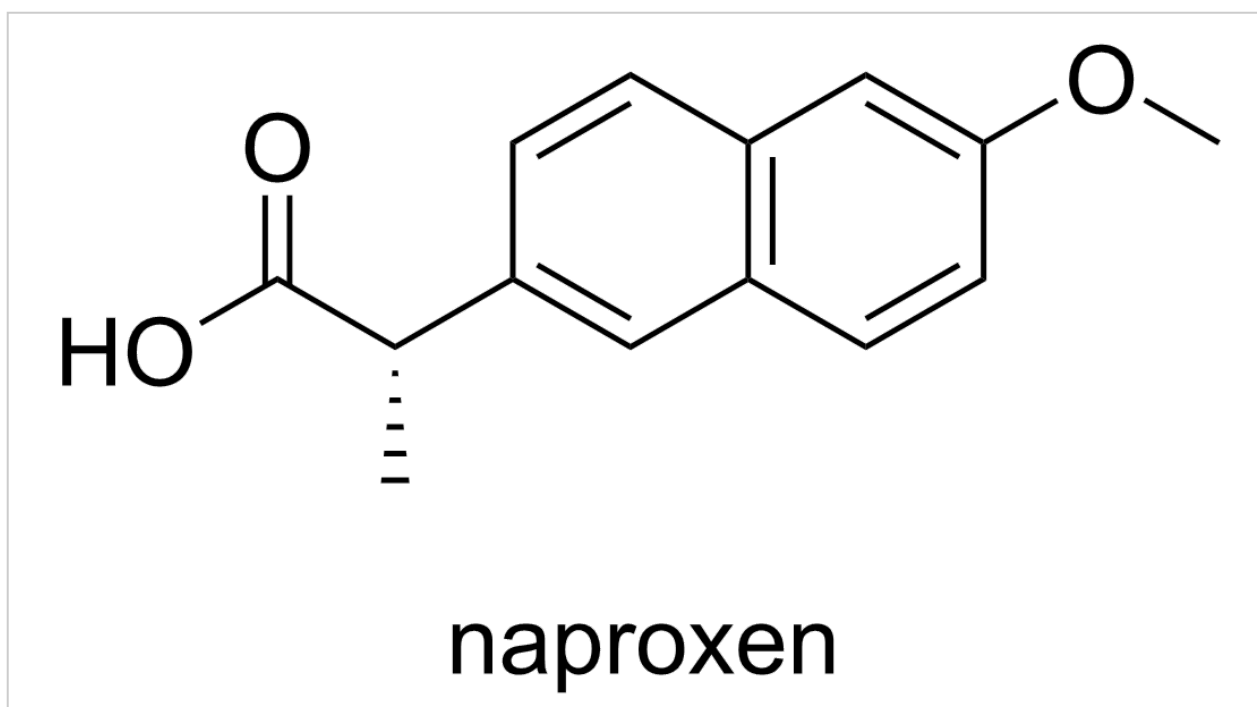
Välj ett alternativ:

- 4-cyklohexylbutan-2-on
- 4-fenylbutan-2-on
- 4-fenylbutanal
- 1-propyloxyfenyl
- 3-fenylpropan-2-on



Totalpoäng: 1

42 Orgkemi 5 Ulrika/Jonas



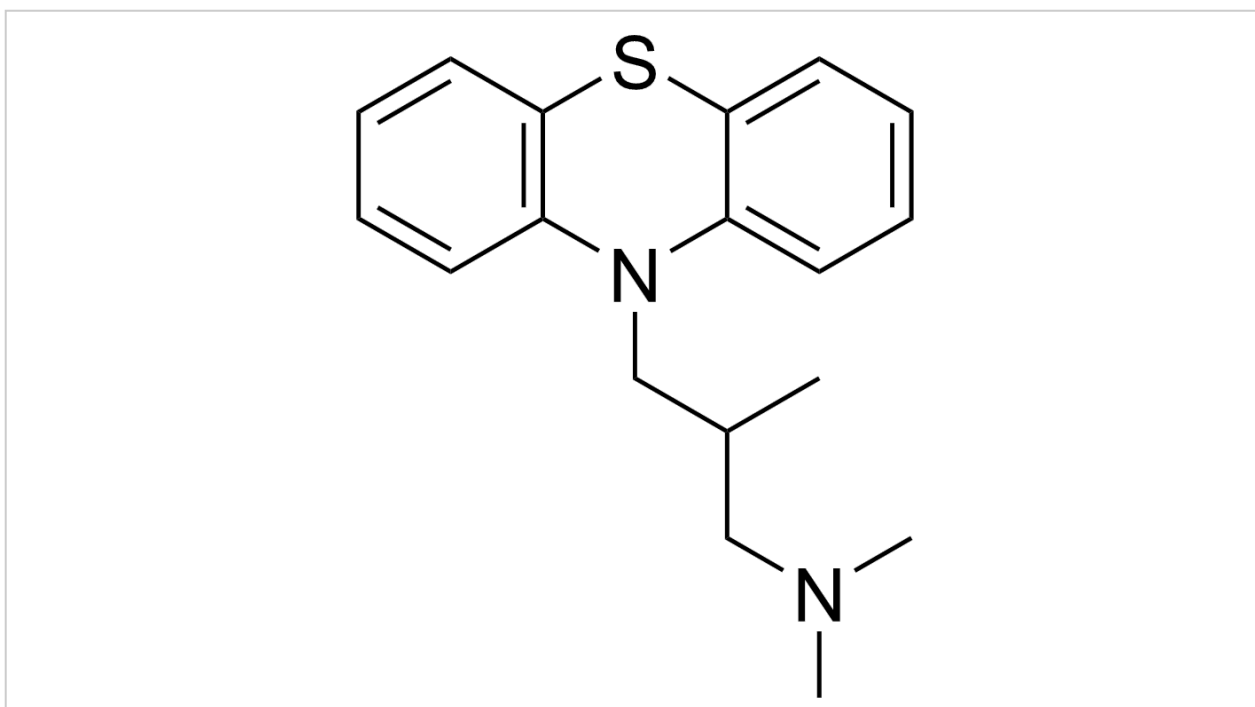
Naproxen (se bilden) kan lösas i en vattenlösning av natriumhydroxid (NaOH) löst i vatten. I vilken form är naproxen i närvaro av natriumhydroxid?

Välj ett alternativ:

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

Totalpoäng: 1

43 Lmkemi 1 Ulrika/Jonas



Vilken läkemedelsgrupp tillhör strukturen på bilden?

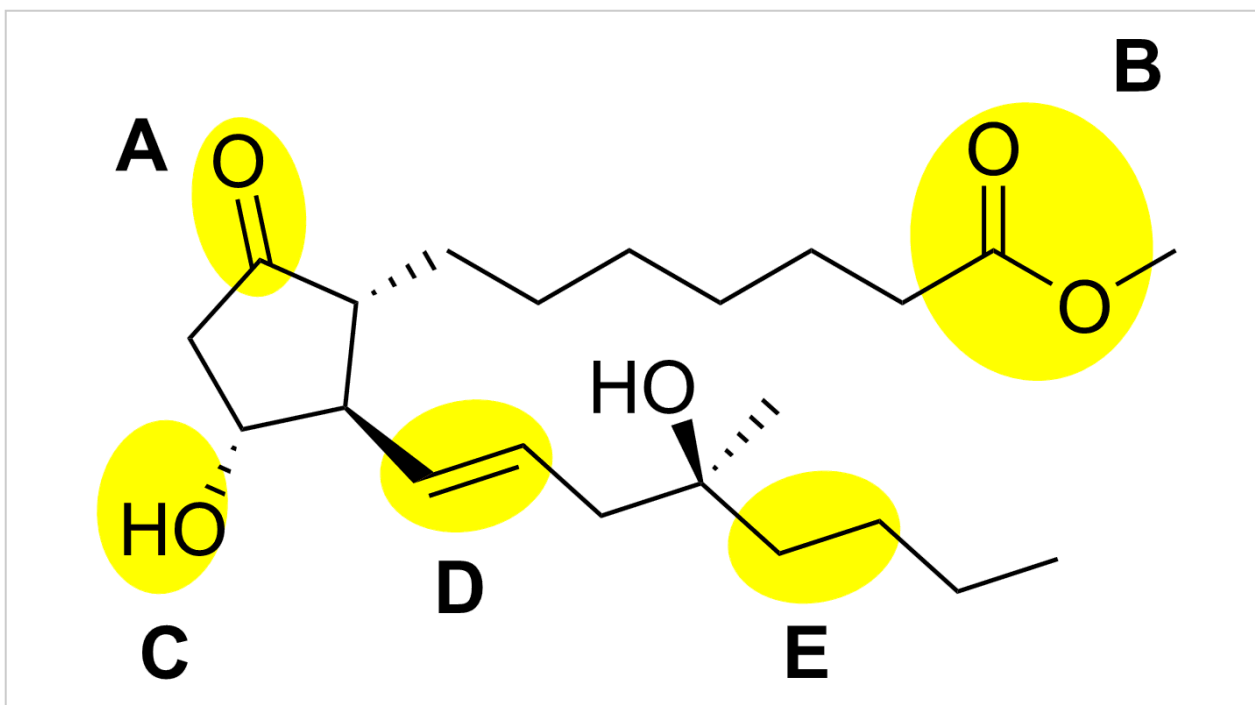
Välj ett alternativ:

- tiaziddiuretika
- kinolinderivat
- antikolinergika
- ACE-hämmare
- fentiazinderivat



Totalpoäng: 1

44 Lmkemi 2 Ulrika/Jonas



Vilken av de markerade grupperna i bilden är en ester?

Välj ett alternativ:

- A
- B
- C
- D
- E



Totalpoäng: 1