

BLANK

Skriftlig eksamen i Farmakologi - 14.05.90 - kl. 9-14

Vejledning

Opgavesættet udgøres af 6 essay-opgaver, nummereret I-VI.

Essay-opgaverne I-III er bredt udformede hovedopgaver indenfor udvalgte områder af pensum. Der ønskes i overensstemmelse hermed en udtømmende besvarelse af hver enkelt opgave.

Essay-opgaverne IV-VI er udformet som kortsvarsopgaver indenfor alle områder af pensum, og de enkelte delopgaver i disse forventes kun besvaret kortfattet inden for en begrænset pladsramme.

NB! Hver enkelt essay-opgave påbegyndes på et nyt ark.

Lodtrækningsnummer og opgavenummer skal anføres på alle svarark.

Hvis en eksaminand måtte mene, at en eller flere af opgaverne er behæftet med fejl eller formuleret på en uheldig måde, kan dette anføres på det dertil beregnede ark. Hvis eventuelt fremførte indvendinger godtages af instituttets undervisere og censorerne, vil de blive taget i betragtning ved bedømmelsen af opgaverne.

Pointgivning: Hver af opgaverne I-III bedømmes med indtil 40 points, medens hver af opgaverne IV-VI bedømmes med indtil 25 points. Den endelige eksamenskarakter gives på grundlag af det opnåede samlede antal points, som transformeres til universitetets 13-skala.

Skriveredskaber, lineal, viskelæder og regnemaskine med logaritmefunktion må medbringes.

Kommentarer og klager vedrørende opgaver anføres nedenfor. Denne side forsynes IKKE med lodtrækningsnummer. Den afrives og afleveres for sig. Skriv tydeligt med kuglepen.

Essay-opgave I : Psykofarmaka

1. Redegør kortfattet for neuroleptikas generelle neurofarmakologiske virkningsmekanisme
2. Redegør for neuroleptikas antipsykotiske effekt.
3. Angiv forskellen mellem "højdosering" og "lavdosering" neuroleptika med henblik på virkninger og bivirkninger.
4. Redegør for neuroleptikas væsentligste non-psykiatriske anvendelser.

Essay-opgave II : Digoxin

1. Gør rede for administrationsmuligheder, absorption fra mave-tarmkanalen, metabolisme og elimination.
2. Beskriv EKG-ændringer efter terapeutiske og toksiske doser.
3. Nævn de vigtigste indikationer for anvendelsen og beskriv det forventede resultat af behandlingen.
4. Omtal forudsigelige farmakokinetiske og farmakodynamiske problemer i forbindelse med anvendelse til bestemte patientgrupper.

Essay-opgave II : Farmakas skæbne i organismen

1. Omtal kortfattet de væsentligste faktorer af betydning for farmakas absorption fra fordøjelseskanalen.
2. Redegør for begrebet systemisk tilgængelighed (bioavailibility) med anvendelse af propranolol som eksempel.
3. Skitsér forløbet af koncentrationen af et farmakon i plasma efter intravenøs indgift af en enkelt dosis af stoffet, der forudsættes at udvise to-kompartement karakteristisk i organismen og adlyde 1. ordens fordelings- og eliminationskinetik.

Omtal endvidere kortfattet, hvorledes farmakons biologiske halveringstid og plasmaclearance bestemmes på grundlag af den skitserede plasmakoncentrationskurve for stoffet.

4. Redegør for sammenhængen mellem middel steady-state koncentration, plasmaclearance, systemisk tilgængelig vedligeholdelsesdosis og dosisinterval ved fortsat regelmæssig indgift af et farmakon, der adlyder 1. ordens kinetik i organismen.

Essay-opgave IV : Kortsvarsopgave

1. Angiv de vigtigste bivirkninger ved insulinbehandling samt principperne for terapi ved overdosering.
2. Redegør kort for behandling af overdosering med warfarin.
3. Angiv symptomerne ved morfinforgiftning.
4. Redegør for principperne for præmedicinering før anæstesi.

5. Angiv anvendelsesområder og eventuelle bivirkninger af 3 forskellige desinfektionsmidler.

Essay-opgave V : Kortsvarsopgave

1. Angiv de vigtigste forskelle mellem cefalotin og cefotaxim med hensyn til antibakteriel virkning og anvendelse og nævn de to lægemidlers administrationsmåde.
2. Nævn de vigtigste uønskede virkninger ved behandling med tetracyclin.
3. Omtal ampicillins administration og elimination.
4. Omtal calcitonins sekretion, virkning og terapeutiske anvendelse.
5. Angiv indikation, administrationsmåde og bivirkninger ved behandling med griseofulvin.

Essay-opgave VI : Kortsvarsopgave

1. Redegør kortfattet for calciumantagonisters virkninger mod angina pectoris.
2. Redegør kortfattet for teofyllins antiastmatiske virkning.
3. Beskriv i korte træk den funktionelle inddeling af de præ- og postjunktionelle adrenoceptorer i relation til karsystemet.
4. Beskriv de væsentligste træk ved et farmakon, der kan klassificeres som en partiel agonist.
5. Omtal kortfattet metoder, der kan benyttes til at hæmme absorptionen af giftstoffer fra fordøjelseskanalen.

Reeksamen i Farmakologi - 20.08.90

Essay-opgave I: Midler mod angina pectoris

1. Beskriv kortfattet de farmakodynamiske virkninger efter sublingual administration af en terapeutisk enkeltdosis nitroglycerin.
2. Redegør for propranolols antianginøse virkningsmåde.
3. Omtal de uønskede virkninger, der kan forekomme ved propranololbehandling af angina pectoris.
4. Omtal de mulige mekanismer for verapamils og nifedipins virkninger mod angina pectoris.

Essay-opgave II : Adrenerge stoffer

1. Redegør for adrenalins cardiale virkninger.
2. Redegør for det rationelle grundlag for terbutalins anvendelse i behandlingen af asthma bronchiale.
3. Beskriv kortfattet dopamins cardiovaskulære virkninger.
4. Omtal de uønskede virkninger, der forekommer ved misbrug af amfetamin.

Essay-opgave III : Svage analgetika

1. Gør rede for klinisk relevante forhold i forbindelse med acetylsalicylsyres skæbne i organismen (absorption, metabolisme, excretion).
2. Gør rede for fenacetins og paracetamols humane toksikologi.
3. Omtal ibuprofens virkningsmekanisme, dets anvendelsesområder og nævn stoffets uønskede virkninger.
4. Omtal indometacins anvendelsesområder, administrationsmåder, skæbne i organismen og dets uønskede virkninger.

Essay-opgave IV : (kortsvarsopgave)

1. Gør kort rede for virkningsmekanismen for dikumarol (bishydroxycoumarin).
2. Nævn lægemidler, der kan anvendes i behandling af et akut tilfælde af arthritis urica. Anfør virkningsmekanismerne.
3. Anfør vasopressions ekstrarenale virkninger.
4. Skitsér virkningen af penicillin på bakterievæggen.
5. Nævn de vigtigste antiviruser og indikationsområde for hvert stof.

Essay-opgave V : (kortsvarsopgave)

1. Definér begrebet terapeutisk indeks og omtal kortfattet, hvorledes dette kan bestemmes i dyreforsøg.
2. Beskriv kortfattet diazepam's væsentligste farmakodynamiske virkninger.
3. Omtal kortfattet og med angivelse af eksempler de væsentligste renale eliminationsmåder for farmaka.
4. Beskriv en metode til bestemmelse af renal farmakonclearance.
5. Angiv imipramin's væsentligste ønskede og uønskede farmakodynamiske virkninger.

Essay-opgave VI : (kortsvarsopgave)

1. Omtal fordelingen af opiatreceptorer inden for centralnervesystemet.
2. Nævn de vigtigste farmakodynamiske forskelle mellem petidin og morfin.
3. Gør rede for lokalæstetikas virkning på forskellige typer af perifere nervefibre.
4. Gør rede for griseofulvins anvendelse og uønskede virkninger.
5. Nævn kloramfenikols vigtigste anvendelsesområder og dets toksiske virkninger.

Eksamen i Farmakologi - 13.12.90

Essay opgave I: Benzodiazepiner

1. Redegør for benzodiazepinernes mulige neurofarmakologiske virkningsmekanismer.
2. Redegør for deres anvendelsesområder og beskriv de farmakologiske virkninger.
3. Redegør for diazepam's administrationsmåder og elimination.
4. Beskriv de væsentligste bivirkninger i forbindelse med anvendelse af benzodiazepiner og redegør for udvikling af tolerance, psykisk og fysisk afhængighed.

Essay opgave II: Antihypertensiva

1. Redegør for captoprils mulige antihypertensive virkningsmekanismer.
2. Redegør for tiazid-diuretikas virkninger mod hypertension og anfør stoffernes væsentligste bivirkninger.
3. Beskriv i korte træk nifedipins kardiovaskulære virkninger.
4. Angiv de væsentligste antihypertensive virkningsmekanismer for propranolol og anfør i tilslutning hertil stoffets væsentligste uønskede virkninger.

Essay opgave III: Calcium, D-vitamin, Parathormon

1. Redegør for de vigtigste årsager til hypocalcæmi og hypercalcæmi.
2. Nævn de vigtigste indikationer for behandling med D-vitamin og calcitonin.
3. Omtal D-vitaminernes omdannelse i organismen.
4. Beskriv symptomer og behandling ved overdosering med D-vitamin.

Essay opgave IV: (kortsvarsopgave)

1. Angiv kort principperne for behandling af morfinafhængighed.
2. Angiv de vigtigste bivirkninger ved behandling med sulfonylureider.
3. Redegør for trimetoprim's antibakterielle virkningsmekanisme.
4. Tiomebumal (thiopental) injiceres i.v. til tiden 0. Gør rede for tidsforløbet af koncentrationen af barbituratet i hjerne og organismens øvrige organer.
5. Sammenlign virkningsmekanismen for suxametonium og tubokurarin som muskelrelaxantia.

Essay opgave V: (kortsvarsopgave)

1. Beskriv kortfattet amfetamins væsentligste virkninger.
2. Hvorledes bestemmes fordelingsvolumen for et farmakon med et-kompartement karakteristik?
3. Angiv penicillamins væsentligste virkninger og terapeutiske anvendelser.
4. Redegør kortfattet for teofyllins farmakodynamiske virkninger.
5. Angiv 4 principielt forskellige måder, hvorpå man ad farmakologisk vej kan modificere synaptisk og neurojunktional transmission i relation til det autonome nervesystem.

Essay opgave VI: (kortsvarsopgave)

1. Gør rede for B₁₂-vitamins absorption, administrationsmåde, fordeling og elimination.
2. Gør rede for probenidols og allopurinols virkningsmekanisme ved arthritis urica.
3. Beskriv paracetamolforgiftningen og dens behandling.
4. Angiv uønskede virkninger af sekalealkaloider på kredsløbet og behandling af denne effekt.
5. Giv en inddeling af antihistaminer og angiv de væsentligste behandlingsindikationer for hver gruppe af antihistaminer.

Reksamen i Farmakologi - 29.01.91

Essayopgave I: Adrenerge stoffer

1. Redegør for adrenalins virkninger på hjertets impulsledningssystem og myocardiets kontraktile funktion.
2. Redegør på sammenlignende grundlag for adrenalins og noradrenalins perifere vaskulære virkninger.
3. Beskriv de væsentligste bivirkninger i forbindelse med anvendelse af isoprenalin (isoproterenol) og terbutalin ved behandling af asthma bronchiale.
4. Beskriv amfetamins væsentligste farmakodynamiske virkninger på centralnervesystemet.

Essayopgave II: Antikoagulantia

1. Giv en oversigt over stoffer med antikoagulerende virkning.
2. Redegør for heparins og dikumarols antikoagulerende virkningsmekanismer.
3. Giv en redegørelse for den terapeutiske anvendelse af heparin herunder
 - a) indikationer
 - b) administrationsmåde
 - c) hvorledes den ønskede antikoagulerende effekt kan kontrolleres.
4. Omtal behandlingen af en patient, der er overdoseret med
 - a) heparin og b) dikumarol.

Essayopgave III: Diuretika

Angiv virkningsmekanisme og angrebepunkt for følgende typer af diuretika. Nævn mindst ét stof for hver gruppe:

1. Overvejende kulsyreanhydrasehæmmende diuretika.
2. Thiazider.
3. Osmotisk virkende diuretika.
4. Loop-diuretika.
5. Aldosteronantagonister.
6. Direkte virkende antikaliuretiske stoffer.

Nævn et anvendelsesområde for hver gruppe.

Essayopgave IV: (Kortsvarsopgave)

1. Nævn de vigtigste problemer ved den kliniske anvendelse af aminoglycosid-antibiotika.
2. Nævn lægemidler, der kan anvendes i behandlingen af et akut tilfælde af arthritis urica. Anfør virkningsmekanismerne.
3. Anfør vasopressins ekstrarenale virkninger.
4. Skitsér virkningen af penicillin på bakterievæggen.
5. Nævn de vigtigste indikationsområder for behandling med glukokortikoider.

Essayopgave V : (Kortsvarsopgave)

1. Beskriv kortfattet kinidins virkning på hjertets sinusknude og atrioventrikulærknude.
2. Beskriv kortfattet nifedipins væsentligste kardiovaskulære virkninger.
3. Omtal kortfattet den mulige farmakologiske interaktion mellem noradrenalin, kokain og tricykliske antidepressiva.
4. Redegør i korte træk for teofyllamins farmakologiske virkninger og mulige virkningsmekanismer.
5. Redegør for det rationelle grundlag for anvendelse af kombinationspræparater med 1-dopa og carbidopa i behandling af parkinsonisme.

Essayopgave VI : (Kortsvarsopgave)

1. Redegør for thiopentals (tiomebumals) anvendelse.
2. Redegør for trimethoprim's virkningsmekanisme.
3. Redegør kort for atropins anvendelse som antidot.
4. Redegør for alkohols metabolisering.
5. Redegør for isoniazids absorption, fordeling og elimination.

Eksamen i Farmakologi - 13.05.91 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Sulfonamider og trimetoprim

1. Beskriv sulfonamidernes og trimetoprims antibakterielle virkningsmekanismer.
2. Gør rede for sulfonamidernes metabolisme og renale udskillelse samt deres kliniske anvendelser.
3. Angiv de vigtigste bivirkninger ved behandling med sulfonamider og trimetoprim.
4. Redegør for sulfasalazins (salazosulfapyridin) virkning og kliniske anvendelse.

Essay-opgave II: Midler mod asthma bronchiale

1. Redegør for theofyllins antiasthmatiske virkning og omtal stoffets mulige virkningsmekanismer.
2. Beskriv terbutalins ønskede såvel som uønskede farmakodynamiske virkninger i behandling af asthma.
3. Beskriv natriumkromoglikats virkningsmåde og anvendelse i asthmaterapien.
4. Redegør for ipratropins virkning mod asthma.

Essay-opgave III: Kolinerge og antikolinerge stoffer

1. Beskriv de vigtigste processer i den neuronale omsætning af acetylkolin.
2. Redegør for virkningsmekanismerne for pilokarpin og fysostigmin og beskriv den farmakologiske effekt af disse stoffer.
3. Beskriv symptomerne ved forgiftning med kolinesterasehæmmere samt behandlingen af denne.
4. Redegør for atropins kardiovaskulære virkninger.

Essay-opgave IV : (kortsvarsopgave)

1. Redegør kortfattet for de farmakokinetiske faktorer, der har betydning for middel steady-state koncentrationen i plasma af et farmakon, der administreres ved fortsat peroral indgift af enkelt-doser.
2. Redegør kortfattet for verapamils virkninger på hjerte og kar.
3. Redegør for captoprils antihypertensive virkningsmåder.
4. Diskutér risikoen for forgiftning med lithium og angiv symptomerne på forgiftning med dette stof.
5. Karakterisér kortfattet begrebet partiel agonisme.

Essay-opgave V : (kortsvarsopgave)

1. Angiv de vigtigste bivirkninger ved behandling med aminoglykosider.
2. Gør rede for isoniazids elimination.
3. Angiv årsagerne til kaliumtab under tiazidbehandling.
4. Angiv opioiders virkninger på respiration, kredsløb, pupilstørrelse, mave-tarmkanal og urogenitalsystemet.
5. Angiv 3 stoffer til behandling af migræne og nævn deres væsentligste bivirkninger og absolutte kontraindikationer.

Essay-opgave VI : (kortsvarsopgave)

1. Hvorledes kan man skelne mellem anæstesistadierne 2, 3 og 4.
2. Redegør for de mulige toksiske virkninger af lokalanalgetika og beskriv kortfattet, hvordan disse kan undgås eller behandles.
3. Sammenlign anvendelsen af ætanol, jod og klorhexidin ved desinfektion af hud, slimhinder og sår.
4. Angiv de formodede virkningsmekanismer for tricykliske antidepressiva.
5. Redegør for diazepams virkningsmekanisme.

Reeksamen i Farmakologi - 28.08.91 - kl. 9-14

Essay-opgave I : Antibiotika

1. Gør kort rede for tetracyklins
a) anvendelsesområde b) uønskede virkninger
2. Gør kort rede for aminoglykosider
a) virkningsmekanisme b) skæbne i organismen c) uønskede virkninger
3. Beskriv kort erythromycins
a) anvendelsesområde b) skæbne i organismen
- 4) Beskriv kort kloramfenikols
a) virkningsmekanisme b) skæbne i organismen c) uønskede virkninger

Essay-opgave II : Lidokain

1. Redegør for lidokains eliminationsforhold og beskriv hvilke faktorer, der kan påvirke eliminationen.
2. Anfør indikationerne for anvendelse af lidokain.
3. Redegør for hvilke administrationsmåder, der kan anvendes for lidokain.
4. Beskriv de uønskede virkninger ved anvendelse af lidokain i forbindelse med de under punkt 2. anførte indikationer.

Essay-opgave III : Antiastmatika

1. Redegør for teofyllins farmakokinetik og beregn ud fra antagne værdier for stoffets systemiske tilgængelighed (bioavailability), fordelingsvolumen, halveringstid og doseringsinterval den perorale vedligeholdelsesdosis, der er påkrævet for at opretholde en steady-state plasmakoncentration af teofyllin på 10 µg/ml.
2. Redegør for teofyllins mulige virkningsmekanismer og beskriv kortfattet stoffets terapeutiske og toksiske virkninger.
3. Redegør for terbutalins virkningsmekanisme samt stoffets ønskede såvel som uønskede virkninger.
4. Beskriv kortfattet den antiastmatiske virkningsmåde for ipratropin (ipratropium), beklometason og natriumkromoglikat.

Essay-opgave IV : (kortsvarsopgave)

1. Angiv to kolinesterasehæmmere og redegør kort for deres farmakologiske virkninger.
2. Redegør kort for sulfasalazins (salazosulfapyridins) rationelle terapeutiske anvendelse.

3. Beskriv kortfattet virkningsmekanismen for verapamils antiarytmiske egenskaber.
4. Nævn de vigtigste bivirkninger for behandling med beta-adrenoceptor blokerende stoffer.
5. Omtal kortfattet spironolaktens virkningsmekanisme og kliniske anvendelse.

Essay-opgave V : (kortsvarsopgave)

1. Hvorledes bestemmes fordelingsvolumen for et farmakon med eetkompartement karakteristik?
2. Angiv 4 principielt forskellige måder, hvorpå man ad farmakologisk vej kan modificere synaptisk og neurojunktional transmission i relation til det autonome nervesystem.
3. Giv en inddeling af antihistaminer og angiv de væsentligste behandlingsindikationer for hver gruppe af antihistaminer.
4. Nævn to vasodilaterende antihypertensiva med forskellige angrebepunkter og redegør kort for deres virkningsmekanismer.
5. Redegør kortfattet for dopamins farmakologiske virkningsmåde på det kardiovaskulære system.

Essay-opgave VI : (kortsvarsopgave).

1. Redegør kort for anvendelsen af antikolinerge stoffer i anæstetisk præmedicinering.
2. Redegør kortfattet for diazepams mulige centrale virkningsmekanisme.
3. Beskriv virkningsmekanismen for alkylerende stoffer i cancerkemoterapien og angiv to stoffer fra gruppen.
4. Angiv insulins vigtigste virkninger i muskel- og fedtvæv.
5. Sammenlign mekanismen for suxametoniums og tubokurarins muskelrelaxerende virkning.

Eksamen i Farmakologi - 19.12.91 - kl. 9-14

Essay-opgave I : Antiarytmika

1. Gør rede for β -adrenoceptorblokerende farmakas anvendelse ved hjerterytmeforstyrrelser.
2. Beskriv de væsentligste bivirkninger ved behandling med propranolol.
3. Redegør for Ca^{++} -antagonisternes anvendelse ved arytmier.
4. Nævn et antiarytmikum, der er effektivt mod ventrikulære extrasystoler, og beskriv de uønskede virkninger.

Essay-opgave II : Antiepileptika

1. Angiv indikationsområder for karbamazepin, valproat og diazepam.
2. Redegør for ovennævnte stoffers eliminationsforhold.
3. Angiv ovennævnte stoffers bivirkninger.
4. Angiv effekten af fenytoin, karbamazepin og fenobarbital på det mikrosomale enzymesystem i leveren og konsekvensen heraf for metaboliseringen af warfarin og østrogener.

Essay-opgave III : Midler mod smerter i bevægesystemet: Svage analgetika.

1. Gør rede for paracetamols absorption, metabolisme og elimination.
2. Beskriv paracetamolforgiftningen og gør rede for dens behandling.
3. Nævn indikationsområder og beskriv uønskede virkninger ved behandling med henholdsvis indometacin og ibuprofen.
4. Nævn acetylsalicylsyres vigtigste farmakologiske virkninger.

Essay-opgave IV : (kortsvarsopgave)

1. Gør rede for isoniazids anvendelse.
2. Angiv de vigtigste bivirkninger ved behandling med trimetoprim.
3. Redegør for anvendelsen af naloxon.
4. Redegør for kokainafhængighed.
5. Beskriv metronidazols virkningsmekanisme og anvendelsesområde.

Essay-opgave V : (kortsvarsopgave)

1. Giv en oversigt over uønskede virkninger ved behandling med penicilliner.

2. Beskriv neuroleptikas non-psykiatriske anvendelse.
3. Redegør for anvendelsen af disulfiram ved behandling af alkoholisme.
4. Gør rede for virkningsmekanismen af suxametonium og pancuronium som muskelrelaksantia.
5. Nævn fordele og ulemper ved anvendelse af henholdsvis metenamin og nitrofurantoin som urinvejsdesinficerende midler.

Essay-opgave VI : (kortsvarsopgave)

1. Gør kort rede for propylthiuracils virkningsmekanisme og for dets bivirkninger.
2. Nævn de vigtigste symptomer ved forgiftning med vitamin D og angiv principperne for forgiftningens behandling.
3. Skitsér log koncentrations-virkningskurve for
 - a) agonist alene
 - b) agonist + kompetitiv antagonist
 - c) agonist + non-kompetitiv antagonist.
4. Nævn de vigtigste bivirkninger ved antihypertensiv behandling med thiazider.
5. Angiv anvendelsesområder for lithium og gør rede for stoffets elimination.

Reeksamen i Farmakologi - 06.02.92 - kl. 9-14

Essayopgave I : Antihypertensiva

1. Giv en inddeling af antihypertensiva. Anfør et stofeksempel inden for hver gruppe.
2. Omtal de i delopgave 1. udvalgte stoffers farmakologiske angrebepunkter.
3. Beskriv ved hjælp af stofeksempler principperne for kombinationsbehandling ved hypertension.
4. Beskriv kortfattet de hyppigst forekommende bivirkninger ved antihypertensiv behandling med de i delopgave 1. udvalgte stoffer.

Essay-opgave II : Adrenerge stoffer

1. Redegør for adrenalins virkninger på hjertets impulsledningssystem og myocardiets kontraktile funktion.
2. Beskriv adrenalins og noradrenalins virkninger på organismens samlede (korrelerede) kredsløbsfunktioner.
3. Redegør for det rationelle grundlag for anvendelsen af terbutalin i behandlingen af asthma bronchiale og omtal herunder stoffets bivirkninger.
4. Omtal kortfattet amfetamins væsentligste farmakodynamiske virkninger.

Essay-opgave III : Morfin

1. Gør kort rede for morfins absorption og elimination.
2. Redegør kort for morfins væsentligste farmakodynamiske virkninger.
3. Gør rede for toleranceudviklingen i forbindelse med længere tids morfinindgift og nævn eksempler på morfinvirkninger imod hvilke, der henholdsvis
a) udvikles og b) ikke udvikles tolerance.
4. Nævn de væsentligste symptomer ved akut morfinforgiftning og redegør for behandlingen.

Essay-opgave IV : (kortsvarsopgave)

1. Nævn et histamin-H₂-receptorblokerende stof og omtal kort stoffets væsentligste virkning på mave-tarmkanalen.
2. Angiv digoxins virkninger på hjertet og den korrelerede kredsløbsfunktion hos en patient med kronisk hjerteinsufficiens.
3. Nævn atropins virkninger på øjet, mave-tarmkanalen og hjertet.
4. Beskriv i korte træk klorpromazins extrapyramidale og antiadrenerge virkninger.

5. Beskriv behandlingen af en parathion- (nitrostigmin) forgiftet person.

Essay-opgave V : (kortsvarsopgave)

1. Angiv dikumarols antikoagulerende virkningsmekanisme.
2. Redegør for bivirkningerne ved overdosering med antikoagulantia og angiv behandlingen ved heparinoverdosering.
3. Redegør for spironolaktens virkningsmekanisme og anfør indikationerne for anvendelsen.
4. Redegør for ændringerne i elektrolytudskillelsen (Na^+ , K^+ , Cl^- og HCO_3^-) ved akut behandling med furosemid.
5. Anfør de væsentligste bivirkninger ved indomethacinbehandling.

Essay-opgave VI : (kortsvarsopgave)

1. Giv et eksempel på kombinationsterapi med et sulfonamid og et andet antibakterielt virkende stof og redegør kort for fordele og ulemper ved behandlingen.
2. Nævn de vigtigste indikationer for systemisk behandling med binyrebarksteroider,.
3. Diskutér fordele og ulemper ved tilsætning af karkonstruktorske stoffer til lokalanæstetiske opløsninger.
4. Nævn de vigtigste anvendelsesområder for barbitursyrederivater.
5. Nævn de væsentligste bivirkninger, der kan forekomme ved behandling med aminoglycosider.

Eksamen i Farmakologi 27.05.92 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Farmakas skæbne i organismen

1. Redegør kortfattet for de væsentligste faktorer, der har betydning for farmakas absorption fra fordøjelseskanalen.
2. Redegør for begrebet biologisk tilgængelighed for farmaka og angiv en metode til bestemmelse af størrelsen heraf for et farmakon som propranolol.
3. Beskriv kortfattet de væsentligste principper for reduktion af dosis til en patient med nedsat nyrefunktion for et farmakon, der elimineres delvist ved renal excretion.
4. Redegør for sammenhængen mellem middel steady-state koncentrationen i plasma, plasmaclearance, systemisk tilgængelighed, vedligeholdelsesdosis og dosisinterval ved fortsat oral indgift af et farmakon, der er underkastet 1. ordens kinetik i organismen.

Essay-opgave II: Antidiabetika

1. Angiv syntesevej og kemisk opbygning af insulin.
2. Angiv insulins virkninger på a) leverceller, b) fedtvæv og c) muskelceller med hensyn til optagelse og omsætning af glukose, lipider, protein/aminosyrer og kalium-ionen.
3. Redegør for inddeling af insulinpræparater efter virkningstider og for hvorledes virkningsvarigheden af et insulinpræparat kan forlænges.
4. Redegør for mulige virkningsmekanismer for sulfonylureider.

Essay-opgave III: Lægemidler i behandling af hjerteinsufficiens

Gør rede for:

1. Virkningsmekanismen for digoxin.
2. Virkningsmekanismen for furosemid.
3. Digoxins farmakokinetik.
4. Uønskede virkninger ved behandling med
 - a) Digoxin
 - b) Diuretika.

Essay-opgave IV kortsvarsopgaver)

1. Omtal kortfattet hvorledes potensforskelle mellem homologe farmaka bestemmes eksperimentelt.
2. Redegør for captoprils virkningsmekanismer.
3. Beskriv kortfattet den akutte lithiumforgiftning, og angiv principperne for behandling af denne.
4. Redegør for imipramins cardiotoksiske virkninger.
5. Beskriv kortfattet den akutte metanolforgiftning og angiv principperne for dennes behandling.

Essay-opgave V (kortsvarsopgaver)

1. Beskriv metronidazols virkningsmekanisme og anvendelsesområde
2. Angiv antihistaminers farmakologiske virkninger.
3. Angiv virkningen af sekalealkaloider på CNS, kredsløb og uterus.
4. Beskriv symptomerne ved akut opiatforgiftning og dennes behandling
5. Angiv fordelene ved anvendelse af metopropol fremfor propranolol.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

1. Beskriv gentamycins administrationsmåde, absorption og elimination.
2. Angiv aminoglycosidernes vigtigste bivirkninger og interaktioner.
3. Gør rede for calcitonins fysiologiske virkning og kliniske anvendelse.
4. Beskriv bivirkninger og risici ved behandling med glucocorticoider.
5. Ved seponering af behandling med propranolol skal der udvises forsigtighed. Hvorfor ?

Eksamen i Farmakologi - 08.12.92 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Midler mod asthma bronchiale

1. Redegør for teofyllins farmakokinetik og beregn ud fra antagne kinetiske parametre den intravenøse infusionshastighed, der skal anvendes for at etablere en steady state plasmakoncentration af teofyllin på 10 µg per ml.
2. Beskriv kortfattet ønskede og uønskede virkninger for følgende antiastmatika: (a) salbutamol, (b) teofyllin og (c) ipratropin.
3. Redegør for de antiastmatiske virkningsmåder for beklometason og natriumkromoglikat.
4. Omtal kortfattet principperne for behandling af et akut astmaanfald opstået i forbindelse med en anafylaktisk reaktion.

Essay-opgave II: Anæstesimidler

1. Redegør for de væsentligste faktorer, der har betydning for gasanæstetikas absorption, fordeling og elimination.
2. Redegør for N₂O's anvendelse som anæstesimiddel.
3. Redegør for thiopentals farmakokinetik og anvendelse ved anæstesi.
4. Angiv halotans virkning på respiration, hjerte, kredsløb og det sympatiske nervesystem.

Essay-opgave III: Lokalanalgetika

1. Redegør for lokalanalgetikas virkningsmekanisme, herunder for forskellige nervetrådes påvirkelighed og rækkefølgen af funktionsbortfald.
2. Redegør for faktorer, der har betydning for lokalanalgetikas optagelse i perifere nerver.
3. Redegør for elimineringsmåder for lokalanalgetika.
4. Beskriv bivirkningerne ved overdosering af lidokain og behandling af disse.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgaver).

1. Redegør kortfattet for virkningsmekanismerne for følgende farmaka i behandling af angina pectoris:
(a) nitroglycerin og (b) propranolol.
2. Beskriv dopamins væsentligste perifere kardiovaskulære virkninger.
3. Redegør kortfattet for captopriils virkningsmekanismer og generelle virkningsmåde.

4. Redegør kortfattet for den akutte paracetamolforgiftning og angiv de væsentligste behandlingsmåder.
5. Redegør for den akutte forgiftning med tricykliske antidepressiva.

Essay-opgave V (kortsvarsopgaver)

1. Nævn to antituberkulosemidler og beskriv de vigtigste bivirkninger.
2. Nævn to sovemidler af forskellig type og redegør for stoffernes virkning på søvnregulationen.
3. Redegør kort for trimetoprimis virkningsmekanisme og kliniske anvendelse.
4. Redegør for sulfasalazins (salazopyrins; salazosulfapyridins) anvendelse.
5. Redegør kort for metadons anvendelse i eufomanibehandlingen.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

1. Angiv sekalealkaloidernes virkninger på CNS, kredsløb og uterus.
2. Angiv klorokins og pyrimetamins virkningsmekanismer og væsentligste bivirkninger.
3. Angiv stoffer til behandling af fnat (*sarcoptes scabiei*), hovedlus (*pediculus capitis*) og fladlus (*morpion*, *Phthirus pubis*) og deres bivirkninger.
4. Angiv de vigtigste bivirkninger ved insulinbehandling samt behandling af insulinoverdosering.
5. Redegør for den sandsynlige virkningsmekanisme for benzodiazepiner.

Eksamen i Farmakologi - 24.05.93 - kl. 9-14

Essayopgave I : Lægemedler og nyrerne

Gør rede for den renale elimination af stofferne ampicillin, acetylsalicylsyre, furosemid og streptomycin.

Nævn for hvert stof eksempler på, at a) sygdom eller b) samtidig indgift af andre lægemidler gennem påvirkning af den renale elimination kan ændre:

- 1) den ønskede virkning
- 2) stoffets toksikologi
- 3) stoffets farmakokinetik.

Essay-opgave II : Benzodiazepiner

- 1) Redegør for benzodiazepiners formodede virkningsmekanisme.
- 2) Beskriv de farmakologiske virkninger af benzodiazepiner.
- 3) Redegør for tolerance og afhængighed ved brug af benzodiazepiner.
- 4) Beskriv interaktioner mellem benzodiazepiner og andre stoffer.

Essay-opgave III : Antidoter

1. Redegør for etanols metabolisering og anvendelse som antidot.
2. Redegør for anvendelse af antidoter ved a) warfarinoverdosering og b) heparinoverdosering.
3. Beskriv symptomerne ved forgiftning med fosfostigminer og redegør for behandlingen.
4. Gør kort rede for virkningsmekanismer og anvendelse af:
a) dimerkaprol b) penicillamin c) deferoxamin.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgaver).

1. Nævn de vigtigste faktorer, der har betydning for absorption og fordeling af N₂O i organismen.
2. Redegør kort for nifedipins virkning og virkningsmekanisme.
3. Redegør kort for kokains virkning.
4. Beskriv sulfametizols absorption, metabolisering og renale udskillelse.
5. Beskriv kolistins antibakterielle virkningsmekanisme.

Essay-opgave V (kortsvarsopgaver)

- 1) Beskriv tetracyklinernes skæbne i organismen.
- 2) Gør rede for anvendelsen af levodopa ved parkinsonisme.
- 3) Nævn lægemidler, der kan anvendes til behandling af diabetes insipidus.
- 4) Angiv symptomer og behandling ved overdosering med D-vitamin.
- 5) Angiv den terapeutiske anvendelse af dopamin.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

- 1) Beskriv den terapeutiske anvendelse af stoffer med direkte kolinerg effekt.
- 2) Beskriv symptomer ved forgiftning med adrenalin.
- 3) Angiv H₁-antagonisternes anvendelsesområde samt deres bivirkninger.
- 4) Angiv neuroleptikas formodede virkningsmekanismer.
- 5) Angiv to stoffer med lavt terapeutisk indeks og diskutér den kliniske konsekvens af dette.

Eksamen i Farmakologi - 13.12.93 - kl. 9-14

Essayopgave I : Antiarytmika

1. Gør rede for lidokains anvendelse ved hjerterytmeforstyrrelser.
2. Beskriv de væsentligste bivirkninger ved behandling med kinidin.
3. Redegør for verapamils virkning på hjertets impulsledningsystem og omtal stoffets terapeutiske anvendelser.
4. Redegør for principperne for digoxinbehandling ved svær, akut hjereteinsufficiens.

Essay-opgave II: Antihypertensive farmaka

1. Beskriv kortfattet captoprils skæbne i organismen og redegør for stoffets antihypertensive virkningsmekanisme.
2. Redegør for calciumantagonisters virkning på glat karmuskulatur og myocardiet.
3. Redegør for beta-adrenoceptorantagonisters antihypertensive virkningsmåde.
4. Redegør for det rationelle grundlag for tiaziddiuretikas anvendelse i antihypertensiv terapi alene eller i kombination med andre farmaka.

Essay-opgave III: Antikoagulantia

1. Redegør for heparins og warfarins virkningsmekanismer.
2. Redegør for perorale antikoagulantias anvendelse og vigtigste bivirkninger.
3. Beskriv behandlingen ved overdosering af heparin og warfarin.
4. Redegør for perorale antikoagulantias interaktioner med disulfiram, cimetidin, fenobarbital, fenytoin og karbamazepin.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgaver).

1. Redegør kort for anvendelse af benzodiazepiner som sovemidler.
2. Redegør for thiopentals anvendelse ved anæstesi.
3. Beskriv sulfametizols antibakterielle virkningsmekanisme og gør kort rede for stoffets anvendelse.
4. Angiv dextropropoxyfens terapeutiske virkninger og vigtigste bivirkninger.
5. Gør rede for behandling af forgiftning med metanol.

Essay-opgave V (kortsvarsopgaver)

1. Hvorledes bestemmes EC_{50} for en farmakonagonist i relation til et biologisk responderende system?

2. Hvorledes bestemmes den biologiske (systemiske) tilgængelighed for et farmakon, der administreres peroralt?
3. Omtal dopamins virkninger på det kardiovaskulære system i relation til fordelingen af D₁ og D₂ receptorer.
4. Redegør kortfattet for adrenalins anvendelse ved behandling af anafylaktiske reaktioner i mulig kombination med andre farmaka.
5. Omtal amfetamins farmakodynamiske virkninger på centralnervesystemet.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

1. Angiv indeling af histamin-receptor blokerende stoffer og deres væsentligste indikationsområde.
2. Angiv sekalealkaloidernes virkninger på CNS, kredsløb og uterus.
3. Beskriv metronidazols virkningsmekanisme og anvendelsesområde.
4. Angiv de vigtigste bivirkninger ved insulinbehandling samt behandling af insulinoverdosering.
5. Redegør for mekanismen bag sulfonylureiders antidiabetiske virkning.

Eksamen i Farmakologi - 27.05.94 - kl. 9-14

Essayopgave I : Midler mod tuberkulose

1. Redegør for formål og principper for kombinationsbehandling af tuberkulose.
2. Gør rede for isoniazids antibakterielle virkningsmekanisme og elimination.
3. Beskriv de vigtigste bivirkninger ved behandling med rifampicin (rifampin) og etambutol.
4. Nævn et aminoglycosid, der kan anvendes til behandling af tuberkulose, gør rede for den antibakterielle virkningsmekanisme og angiv de vigtigste bivirkninger.

Essay-opgave II : Behandling af hjerteinsufficiens

Gør rede for

1. Digoxins virkningsmekanisme
2. Digoxins anvendelsesområde og uønskede virkninger.
3. Furosemids anvendelse og virkninger.
4. Uønskede virkninger ved længere tids behandling med diuretika.

Essay-opgave III : Antidepressiva

1. Angiv de formodede virkningsmekanismer for tricykliske antidepressiva, nyere antidepressiva og monoaminoxidasehæmmere.
2. Redegør for de vigtigste bivirkninger ved brug af tricykliske antidepressiva.
3. Redegør for de vigtigste bivirkninger ved brug af monoaminoxidasehæmmere.
4. Redegør for indikationerne for anvendelse af tricykliske antidepressiva og disses placering i forhold til nyere antidepressiva og monoaminoxidasehæmmere.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgaver)

1. Beskriv metronidazols anvendelse og virkningsmekanisme.
2. Nævn de vigtigste indikationer for og bivirkninger ved behandling med tetracyclin.
3. Gør rede for levodopas anvendelse ved Parkinsonisme.
4. Beskriv propylthiouracils virkningsmekanisme og gør rede for anvendelsen.
5. Omtal de vigtigste bivirkninger ved anvendelse af glukokorticoider.

Skriftlig eksamen i farmakologi

Essay-opgaver V (kortsvar).

1. Beskriv verapamils kardiovaskulære virkninger.
2. Redegør kort for kokains virkninger.

3. Gør rede for heparins anvendelse.
4. Beskriv kort virkningsmekanismerne for
a) suxametonium b) tubokurarin
5. Beskriv propranolols væsentligste bivirkninger.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

1. Beskriv den formodede virkningsmekanisme for benzodiazepiner.
2. Diskutér betydningen og den praktiske konsekvens af lithiums terapeutiske index.
3. Angiv insulins effekt på fedtomsætningen.
4. Redegør for morfinafhængighed.
5. Redegør kort for principperne for præmedicinering.

Eksamen i Farmakologi - 12.12.94 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Farmakas skæbne i organismen

1. Redegør for det tidsmæssige forløb og de bestemmende faktorer for plasmakoncentrationen af et farmakon med ét-kompartement karakteristisk, som tilføres intravenøst med konstant hastighed til et voksent gennemsnitsindivid. Omtal mulige anomale forhold, som kan influere på forløbet.
2. Redegør for farmakas mulige første-passage metabolisering efter peroral indgift. Beskriv en metode til bestemmelse af et farmakons biologiske (systemiske) tilgængelighed.
3. Hvorledes bedømmes absorptions-hastigheden for et farmakon efter peroral indgift?
4. Redegør kortfattet for den renale ekskretion af farmaka. Hvorledes bedømmes indflydelsen af nedsat nyrefunktion på eliminationen af farmaka, og hvorledes korrigeres administrationen af farmaka på dette grundlag?

Essay-opgave II: Behandling af Parkinsonisme

1. Giv en oversigt over anvendte behandlingsprincipper med angivelse af et præparat for hvert princip.
2. Gør rede for virkningsmekanismen for de under punkt 1. nævnte præparater.
3. Gør rede for farmakokinetikken for de under punkt 1. nævnte præparater.
4. Beskriv bivirkninger og interaktioner ved den medikamentelle behandling af Parkinsonisme.

Essay-opgave III: Antidiabetika

1. Angiv insulins syntesevej og dets kemiske opbygning.
2. Angiv insulins virkninger på
a) leverceller, b) fedtvæv og c) muskelceller med hensyn til optagelse og omsætning af glukose, lipider, protein/aminosyrer og kaliumionen.
3. Redegør for inddeling af insulinpræparater efter virkningstider, og for hvorledes virkningsvarigheden af et insulinpræparat kan forlænges.
4. Redegør for mulige virkningsmekanismer for sulfonylureider og angiv de væsentligste bivirkninger ved behandling med disse.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgaver)

1. Hvordan biotransformeres amfetamin i organismen?
2. Redegør for teofyllins antiastmatiske virkning.
3. Redegør kortfattet for glukokortikoidernes antiastmatiske virkningsmåder.
4. Redegør for atropins virkninger på hjertet og centralnervesystemet.
5. Redegør for de cellulære molekulære virkninger, der kan ses efter stimulation af postjunktionele α_1 -adrenoceptorer.

Essay-opgave V (kortsvarsopgaver).

1. Beskriv acetylsalicylsyres omdannelse i organismen.
2. Redegør for digoxins virkemekanisme.
3. Gør rede for benzylpenicillins virkemåde på bakterier.
4. Nævn de vigtigste problemer ved langtidsbehandling med glukokortikoider.
5. Nævn indikationer og bivirkninger ved behandling med kloramfenikol.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

1. Angiv virkningen af streptokinase og omtal anvendelsen af dette.
2. Redegør for virkningsmekanismer og anvendelse af cimetidin og omeprazol.
3. Angiv H-1 antihistaminers farmakologiske virkninger og indikationsområder.
4. Angiv virkningen af ergotamin på centralnervesystemet, kredsløbet og uterus.
5. Beskriv symptomerne ved og behandlingen af akut opiatforgiftning.

Eksamen i Farmakologi - 29.05.95 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Betalaktamantibiotika

1. Beskriv benzylpenicillins farmakokinetik.
2. Beskriv virkningsmekanismen for benzylpenicillin.
3. Angiv uønskede virkninger under behandling med betalaktamantibiotika.
4. Angiv cephalosporinernes virkningsspektrum og indikationer for deres anvendelse.

Essay-opgave II: Vasodilatatorer

1. Gør rede for nifedipins og verapamils virkningsmekanismer.
2. Redegør for den terapeutiske anvendelse af nifedipin og verapamil, herunder relative og absolutte kontraindikationer.
3. Gør rede for nitroglycerins hæmodynamiske virkninger og beskriv de vigtigste bivirkninger.
4. Redegør for anvendelse af vasodilatatorer ved hjerteinsufficiens.

Essay-opgave III: Benzodiazepiner

1. Redegør for diazepam's formodede virkningsmekanisme.
2. Redegør for benzodiazepinernes kliniske anvendelse og administrations måder.
3. Redegør for benzodiazepinernes farmakokinetik.
4. Angiv bivirkninger og kontraindikationer for benzodiazepiner.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgaver)

1. Redegør for behandling af heparinoverdosering.
2. Redegør for lidokains anvendelse som antiarytmikum.
3. Redegør for trimetoprim's virkning og anvendelse.
4. Omtal de væsentligste bivirkninger ved behandling med isoniazid og angiv, hvorledes disse kan modvirkes.
5. Gør rede for anvendelse af gentamicin og omtal de væsentligste bivirkninger.

Essay-opgave V (kortsvarsopgaver).

1. Beskriv kortfattet princippet for behandling af Parkinsons sygdom med levodopa.
2. Beskriv kort principper for behandling af et akut astmatilfælde.
3. Gør kort rede for uønskede virkninger ved behandling med acetylsalicylsyre.

4. Beskriv kort paracetamols farmakokinetik.
5. Nævn indikationer og uønskede virkninger i forbindelse med behandling med aciclovir.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

1. Redegør kort for tilstande, hvor præparater med antimuskarinerge virkninger er kontraindicerede.
2. Gør kort rede for de uønskede virkninger ved behandling med morfin.
3. Redegør for interaktionen mellem ætanol og metanol på enzymniveau og beskriv, hvorledes den kan udnyttes terapeutisk.
4. Redegør kort for forskellene i bivirkningsspektrum mellem klorpromazin og haloperidol.
5. Gør rede for suxametons virkningsmekanisme.

Eksamen i Farmakologi - 12.12.95 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Antiarytmika

1. Angiv med eksempler en inddeling af lægemidler, som benyttes til behandling af supraventrikulære arytmier.
2. Gør rede for ovennævnte lægemidlers mulige virkningsmekanismer.
3. Redegør for de omtalte lægemidlers væsentligste bivirkninger.
4. Angiv de relative og absolutte kontraindikationer for den kliniske anvendelse af ovennævnte lægemidler.

Essay-opgave II: Antidepressiva

1. Giv en inddeling af antidepressiva og redegør for de formodede virkningsmekanismer.
2. Gør rede for de vigtigste farmakokinetiske forhold for de tricykliske antidepressiva.
3. Sammenlign bivirkningsprofilen for ovennævnte grupper af antidepressiva.
4. Redegør for den kliniske værdi af plasma koncentrationsmålinger af antidepressiva og neuroleptika.

Essay-opgave III: Kemoterapi

1. Cytostatika kan inddeles på basis af stoffernes virkningsmekanismer. Redegør for disse virkningsmekanismer.
2. Redegør for de væsentligste bivirkninger som er fælles for cytostatika.
3. Redegør for de metaboliske mekanismer som kan ligge bag cellulær resistens mod cytostatika.
4. I cancer kemoterapien bruges ofte kombinationer af cytostatika. Hvilke forudsætninger vedrørende tumor og medikamenter må være opfyldte, for at man kan sammensætte et effektivt kemoterapi-regime?

Essay-opgave IV (kortsvarsopgaver)

1. Beskriv sulfonamidernes virkning på bakterier og gør rede for virkningsmekanismen.
2. Beskriv de vigtigste bivirkninger ved behandling med aminoglycosider.
3. Gør rede for dextropropoxyfens mulige anvendelse og nævn de væsentligste bivirkninger.
4. Nævn de vigtigste bivirkninger ved behandling med furosemid.
5. Redegør for pinacidils virkning og virkningsmekanisme.

Essay-opgave V (kortsvarsopgaver).

1. Redegør for fenytoins påvirkning af leverens lægemiddelmetaboliserende enzymer og for, hvorledes en sådan kan påvirke eliminationen af andre lægemidler.
2. Redegør for ulemperne ved anvendelse af benzodiazepiner.
3. Angiv indikationerne for anvendelse af lithium.
4. Angiv bivirkningerne ved anvendelse af angiotensin-converting enzyme inhibitorer (ACE-hæmmere).
5. Giv en definition af "first pass effect".

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

1. Redegør kort for behandling af morfin misbrug.
2. Redegør kort for anvendelsen af indirekte virkende kolinocceptor-agonister.
3. Redegør kort for indikationer, kontraindikationer og bivirkninger af mebendazol.
4. Nævn et kumarinderivat og angiv virkemåden.
5. Redegør kort for anvendelsen af klorokin.

Eksamen i Farmakologi - 29.05.96 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Generel farmakologi.

1. Redegør for den funktionsmæssige (og grafiske) sammenhæng mellem koncentrationen af et farmakon og dets agonistiske effekt på en responderende glat muskulatur, som besidder en population af relevante receptorer. Definer begrebet intrinsik aktivitet.
2. Redegør for: (a) hastigheden for den aftagende virkning af en intravenøs dosis af et farmakon med eet-kompartement karakteristisk og (b) sammenhængen mellem varigheden af virkning, halveringstid og dosis for et tilsvarende farmakon.
3. Hvorledes bestemmes plasmaclearance for et lægemiddel med to-kompartement karakteristisk?
4. Redegør for reduktion af vedligeholdelsesdosis for et lægemiddel, som skal anvendes til behandling af en patient med nedsat nyrefunktion, idet det forudsættes, at 70 % af det pågældende stof elimineres renalt.

Essay-opgave II: Behandling af hjerteinsufficiens

1. Hvilke farmakologiske principper udnyttes i behandlingen af
 - (a) hjerteinsufficiens med sinusrytme.
 - (b) hjerteinsufficiens med atrieflimren.
2. Nævn eksempler på lægemidler, der anvendes i behandlingen af (a) og (b) og beskriv farmakokinetikken for et lægemiddel fra (a) og et lægemiddel fra (b).
3. Beskriv og begrund eksempler på rationelle lægemiddelkombinationer fra grupperne (a) og (b).
4. Redegør for uønskede virkninger ved hjerteinsufficiensbehandling med
 - (1) noradrenalin.
 - (2) digoxin.
 - (3) diuretika.
 - (4) ACE-inhibitorer.

Essay-opgave III: Neuroleptika

1. Redegør for de forskellige inddelingskriterier, der anvendes for neuroleptika.
2. Beskriv det neuroanatomiske grundlag for neuroleptikas virkninger og bivirkninger.
3. Gør rede for neuroleptikas ekstrapyramidale bivirkninger.
4. Diskuter de farmakokinetiske overvejelser, man må gøre sig, når man behandler med neuroleptika.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgaver)

1. Redegør kortfattet for terbutalins ønskede og uønskede virkninger i behandlingen af asthma bronchiale.
2. Redegør for dannelsen og de væsentligste virkninger af prostacyclin (PGI₂) og thromboxan-A₂ (TXA₂).
3. Redegør for dobutamins kardiovaskulære virkninger.
4. Redegør for metanols toksiske virkninger og beskriv kortfattet behandlingen af en akut forgiftning med stoffet.
5. Redegør for anvendelser og virkningsmåde/mekanisme for ranitidin og omeprazol.

Essay-opgave V (kortsvarsopgaver).

1. Redegør for virkningsmekanismen for tiamazol.
2. Beskriv de vigtigste fordele og ulemper ved de penicilliner, der er fremkommet senere end benzylpenicillin (penicillin G).
3. Redegør for de vigtigste bivirkninger ved behandling med aminoglycosider og for, hvorledes de forebygges.
4. Gør kort rede for skæbnen i organismen af acetylsalicylsyre.
5. Beskriv virkningsmekanisme og nævn anvendelsesområder for aciclovir.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

1. Beskriv kortfattet tilstande, herunder farmakologiske interaktioner, hvor man skal være særlig forsigtig i forbindelse med lithium terapi.
2. Beskriv to signalveje fra en aktiveret G-protein koblet receptor.
3. Beskriv neostigmins og atropins virkninger på øjets akkomodation og pupilstørrelse.

4. Beskriv kortfattet indikationsområderne for stoffer, hvis hovedvirkning beror på blokade af Na-kanaler.
5. Diskuter hvorfor anvendelsen af selektive serotonin uptake inhibitorer (SSRI) er så udbredt og tag stilling til, hvilke negative konsekvenser, det kan have.

Eksamen i Farmakologi - 12.12.96 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Behandling af hjerterytmeforstyrrelser

1. Nævn eksempler på antiarytmika der med fordel kan anvendes til behandling af
 - (a) atrieflimren og atrieflagren
 - (b) ventrikulær ekstrasystoliog beskriv deres anvendelse og administrationsmåder.
2. Gør kort rede for de nævnte lægemidlers virkningsmekanismer.
3. Beskriv de væsentligste bivirkninger og kontraindikationer ved anvendelse af ovennævnte lægemidler.
4. Gør rede for mulige hensigtsmæssige og mindre hensigtsmæssige antiarytmikakombinationer i forbindelse med behandling af atrieflimren og atrieflagren.

Essay-opgave II: Centralt virkende analgetika

1. Gør rede for morfins virkninger på centralnervesystemet, respirationen og mavearmkanalen.
2. Beskriv morfins farmakokinetik.
3. Angiv indikationer og kontraindikationer for opioider.
4. Beskriv morfinforgiftningens symptomer og gør rede for forgiftningens behandling.

Essay-opgave III: Dopamin

1. Redegør for dopaminerge receptorer og for de af receptorbindingen udløste begivenheder intracellulært.
2. Redegør for dopaminreceptorblokerende farmakas bivirkningsspektrum.
3. Redegør for dopaminagonisters anvendelse.
4. Redegør for nedbrydningsmekanismer for dopamin, og for brugen af hæmmere af disse mekanismer.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgaver)

1. Gør rede for fordele og ulemper ved kombinationsbehandling med trimetoprim og sulfonamider.
2. Redegør kort for nitroglycerins virkning på kredsløbet.

3. Gør rede for fentolamins og prazosins virkningsmekanismer.
4. Beskriv med eksempler 3 principielt forskellige virkningsmekanismer for antibakterielle stoffer.
5. Nævn de væsentligste faktorer, der har betydning for gasanæstetikas optagelse i lungerne.

Essay-opgave V (kortsvarsopgaver).

1. Nævn de vigtigste uønskede virkninger ved behandling med en ACE-hæmmer.
2. Beskriv sumatriptans virkninger.
3. Nævn de parametre, der har betydning for opretholdelsen af en steady state plasmakoncentration.
4. Angiv tre forskellige principper for reduktion af ventriklens saltsyrekoncentration, belyst ved lægemiddeleksempler.
5. Beskriv ulemperne ved anvendelse af propranolol som antihypertensivum.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgaver)

1. Redegør kort for anvendelsen af primakin.
2. Redegør for baggrunden for og brugen af salicylater som antitrombotisk behandling.
3. Redegør for paracetamolforgiftningen og dens behandling.
4. Redegør for kontraindikationer for litiumbehandling.
5. Hvilke farmakologiske muligheder findes der for at påvirke aktiveringen af plasminogen?

Eksamen i Farmakologi - 29.05.97 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Behandling af hypertension

1. Beskriv med angivelse af eksempler en gruppemæssig opdeling af antihypertensiva på grundlag af stoffernes virkningsmæssige angrebssteder og karakteriser kortfattet virkningsmekanismerne for prototyper tilhørende de beskrevne grupper.
2. Redegør for ACE-inhibitorernes flersidede antihypertensive virkningsmåder og beskriv deres kardiovaskulære virkninger samt omtal stoffernes renale virkninger.
3. Redegør kortfattet for calciumantagonisters kardiovaskulære ønskede såvel som uønskede virkninger og beskriv stoffernes anvendelse i behandlingen af essentiel hypertension.
4. Atenolol har et tilsyneladende fordelingsvolumen på ca. 1 liter per kg legemsvægt og en biologisk halveringstid på ca. 7 timer. Beregn clearance for stoffet. Beregn ud fra kendte (evt. antagne) øvrige farmakokinetiske parametre (biologisk tilgængelighed og renal ekskretionsfraktion) den middel steady state koncentration af atenolol, som opnåes ved fortsat peroral indgift af 100 mg dagligt til en voksen person med en legemsvægt på 70 kg, samt den omtrentlige reduktion af dosis, der skal foretages hos en patient med en kreatininclearance, som er nedsat til 33% af den normale.

Essay-opgave II : Inotrope lægemidler

1. Redegør for en inddeling af lægemidler med positiv inotrop virkning.
2. Anfør et velegnet lægemiddel til opnåelse af akut inotrop virkning. Begrund valget og beskriv anvendelsen.
3. Angiv et velegnet positivt inotrop lægemiddel til peroral anvendelse, hvor det ønskes at gennemføre langtidsbehandling og beskriv stoffets virkemekanisme.
4. Beskriv det valgte perorale lægemiddels farmakokinetik.

Essay-opgave III: Midler mod affektive lidelser

1. Redegør for mulige virkningsmekanismer for tre forskellige typer af anti-depressiva.
2. Beskriv bivirkningerne ved anvendelse af disse stoffer.
3. Redegør for metabolismen af tricykliske antidepressiva.

4. Diskuter hvorfor man kontrollerer nyrefunktionen hos patienter i lithium behandling og omtal mindst 2 mulige interaktioner med andre lægemidler hos patienter i lithiumbehandling og beskriv kortfattet lithiumforgiftningen.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgave)

1. Redegør for glibenclamids virkningsmekanisme som antidiabetikum og omtal stoffets mulige kardiovaskulære virkninger.
2. Beskriv de væsentligste egenskaber for en farmakologisk partiel agonist.
3. Hvorledes bestemmes EC_{50} eksperimentelt for en farmakonagonist med virkning på glat muskulatur?
4. Redegør for principperne for bestemmelse af plasmaclearance for et farmakon ud fra en plasmakoncentrationskurve for stoffet, som er opnået efter indgift af en intravenøs enkeltdosis af dette.
5. Gør kort rede for behandlingen af cyanid-forgiftning.

Essay-opgave V (kortsvarsopgave).

1. Gør rede for acetylsalicylsyres omdannelse i organismen.
2. Beskriv paracetamols farmakokinetik.
3. Beskriv de vigtigste bivirkninger ved behandling med prednison.
4. Nævn bifosfonaternes vigtigste virkninger.
5. Redegør for årsagerne til forskel i virkningerne mellem ufraktioneret og lavmolekylært heparin.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgave)

1. Redegør for den hæmodynamiske virkemåde af nitroglycerin ved angina pectoris.
2. Hvilke hormoner regulerer den ioniserede (frie) Ca^{2+} - koncentration i plasma?
Angiv for hver af disse, om de øger eller sænker Ca^{2+} - koncentrationen i plasma.
3. Beskriv mekanismerne bag den antiemetiske effekt af metoklopramid og cisaprid.
4. Gør kort rede for de neuroanatomiske grundlag for de vigtigste virkninger og bivirkninger af neuroleptika.

5. Hvilken stofgruppe har denne struktur, og redegør for betydningen af de forskellige elementer af strukturen.

Eksamen i Farmakologi - 11.12.97 - kl. 9-14

Essay-opgave I:

1. Giv en oversigt over lægemidler, der kan anvendes mod supraventrikulære arytmier og gør rede for administrationsmåder og anvendelse.
2. Gør rede for ovennævnte lægemidlers mulige virkningsmekanismer.
3. Beskriv bivirkningerne ved de nævnte lægemidlers terapeutiske anvendelse og angiv kontraindikationerne.
4. Angiv med eksempler mulige faktorer, som kan være bestemmende for ovennævnte lægemidlers farmakodynamik.

Essay-opgave II: Præmedicinering - universel anæstesi

1. Redegør for fordele og ulemper ved forbehandling af patienter med farmaka før indledning af en universel anæstesi.
2. Anfør farmakoneksempler fra de 3 væsentligste stofgrupper, der kan anvendes til præmedicinering.
3. Omtal kort de anførte farmakas virkningsmekanismer.
4. Angiv de væsentligste bivirkninger ved anvendelse af de omtalte farmaka.

Essay-opgave III: Vasodilatatorer

1. Gør rede for nifedipins og nitroglycerins virkningsmekanismer.
2. Redegør for den terapeutiske anvendelse af nifedipin og nitroglycerin.
3. Gør rede for verapamils hæmodynamiske virkninger og beskriv de vigtigste bivirkninger.
4. Redegør for anvendelse af vasodilatatorer ved hjerteinsufficiens.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgave)

1. Gør rede for benzylpenicillins virkemåde på bakterier.
2. Nævn de vigtigste problemer ved langtidsbehandling med glukokortikoider.
3. Nævn indikationer og bivirkninger ved behandling med kloramfenikol.
4. Angiv virkningen af streptokinase og omtal anvendelsen af dette.
5. Redegør for virkningsmekanismer og anvendelse af cimetidin og omeprazol.

Essay-opgave V (kortsvarsopgave).

1. Beskriv kort principper for behandling af et akut asthmatilfælde.
2. Gør kort rede for uønskede virkninger ved behandling med acetylsalicylsyre.
3. Redegør kort for tilstande, hvor præparater med antimuskarinerge virkninger er kontraindicerede.
4. Gør kort rede for de uønskede virkninger ved behandling med morfin.
5. Redegør for interaktionen mellem ætanol og metanol på enzymniveau og beskriv, hvorledes den kan udnyttes terapeutisk.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgave)

1. Nævn lægemidler, der kan anvendes til behandling af diabetes insipidus.
2. Angiv symptomer og behandling ved overdosering med D-vitamin.
3. Angiv den terapeutiske anvendelse af dopamin.
4. Beskriv symptomer ved forgiftning med adrenalin.
5. Angiv neuroleptikas formodede virkningsmekanismer.

Eksamen i Farmakologi - 16.06.98 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Svage analgetika

1. Giv en inddeling efter kemisk opbygning med eksempler.
2. Giv en inddeling efter virkninger i den humane organisme med eksempler.
3. Beskriv acetylsalicylsyres vigtigste virkninger i den humane organisme.
4. Beskriv paracetamols skæbne i den humane organisme efter terapeutiske og toksiske doser.

Essay-opgave II: Generel farmakologi

1. Redegør for den funktionsmæssige (og grafiske) sammenhæng mellem koncentrationen af et farmakon og dets kontraktile agonistiske effekt på en responderende glat muskulatur, som besidder en population af relevante receptorer. Definér begrebet intrinsik aktivitet.
2. Redegør for sammenhængen mellem de faktorer, der ved fortsat multipel peroral indgift af et farmakon er bestemmende for den resulterende middel steady state koncentration af dette i plasma.
3. Hvorledes bestemmes plasmaclearance for et lægemiddel med to-kompartement karakteristisk? Beskriv en nøjagtig metode til bestemmelse af et farmakons renale clearance.
4. Redegør for reduktion af vedligeholdelsesdosis for et lægemiddel, som skal anvendes til behandling af en patient med nedsat nyrefunktion, idet det forudsættes, at 70 % af det pågældende stof elimineres renalt.

Essay-opgave III: Calciumantagonister

1. Hvilke typer calciumantagonister findes? Beskriv deres virkningsmekanismer.
2. Redegør for indikationer for calciumantagonister.
3. Hvilke bivirkninger og interaktioner har calciumantagonister?
4. Redegør for calciumantagonisters anvendelse i sammenligning med andre lægemidler til antihypertensiv behandling.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgave)

1. Beskriv tetracykliners skæbne i organismen.
2. Nævn virkningsmekanisme og indikationer for kinoloner.
3. Angiv virkningsmekanismen for propylthiouracil og stoffets vigtigste bivirkninger.
4. Nævn virkningsmekanisme og vigtigste indikationer for furosemid.
5. Nævn med eksempler virkemekanisme og indikationsområde for 2 typer af perorale antidiabetika.

Essay-opgave V (kortsvarsopgave)

1. Redegør kortfattet for terbutalins ønskede såvel som uønskede virkninger i behandlingen af asthma bronchiale.
2. Redegør for dannelsen og de væsentligste virkninger af prostacyclin (PGI₂) og thromboxan-A₂ (TXA₂).
3. Beskriv kortfattet med angivelse af eksempler de væsentligste dosisuafhængige bivirkninger, der kan forekomme efter anvendelse af farmaka.
4. Redegør kortfattet for de væsentligste farmakoterapeutiske principper ved behandling af anafylaktisk shock.
5. Redegør for virkningsmåder (og -mekanismer) for ranitidin og omeprazol.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgave)

1. Hvad er indikationer for, og konsekvenser af, dopamininfusion?
2. Sammenlign virkningsmekanismerne for lovastatin og gemfibrozil.
3. Gør rede for fordele og ulemper ved anvendelse af N₂O som anæstesimiddel.
4. Omtal kort kokains væsentligste farmakodynamiske virkninger.
5. Redegør kort for kumarinpræparaters virkemåde.

Eksamen i Farmakologi - 11.01.99 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Penicillin

1. Redegør for penicillinernes virkningsmekanisme.
2. Redegør for penicillinernes farmakokinetik.
3. Redegør for bivirkningerne ved anvendelse af penicilliner.
4. Redegør for penicillinernes virkningsspektrum og for de mekanismer, der ligger til grund for resistensudvikling over for penicillin.

Essay-opgave II: Antiarytmika

1. Giv en oversigt over lægemidler, der kan anvendes mod ventrikulære arytmier.
2. Gør rede for de nævnte lægemidlers mulige virkningsmekanismer.
3. Gør rede for lægemidlernes terapeutiske anvendelse og beskriv bivirkningerne.
4. Diskuter fordele og ulemper ved anvendelse af ovennævnte farmaka.

Essay-opgave III: Generel farmakologi

1. Beskriv i korte træk, hvorledes farmaka elimineres via nyrer og lever. Hvorledes kan samtidig administration af andre farmaka påvirke de nævnte eliminationsprocesser. Giv eksempler.
2. Redegør for farmakas første passage metabolisering efter peroral indgift. Beskriv en metode til bestemmelse af et farmakons biologiske (systemiske) tilgængelighed. Beskriv en metode til bestemmelse af et farmakons plasmaclearance.
3. Beskriv sammenhængen mellem middel steady-state koncentration, plasmaclearance, systemisk tilgængelig, vedligeholdelsesdosis og dosisinterval ved fortsat regelmæssig indgift af et farmakon, der adlyder 1. ordens kinetik i organismen.
4. Redegør for reduktion af vedligeholdelsesdosis for et farmakon, som skal anvendes til en patient med nedsat nyrefunktion. Det forudsættes, at 70 % af det pågældende farmakon elimineres renalt.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgave)

1. Angiv indikationer for behandling med litium og vigtigste bivirkninger.
2. Beskriv benzodiazepinernes farmakologiske virkninger.
3. Beskriv kokains virkninger.
4. Gør kort rede for halogenerede inhalationsanæstetikas kardiovaskulære og cerebrale virkninger.

5. Nævn tricykliske antidepressivas bivirkninger.

Essay-opgave V (kortsvarsopgave)

1. 75 årig kvinde med hjerteinsufficiens er i behandling med bendroflumethiazid, digoxin samt ACE-inhibitorer. Angiv hvilke bivirkninger disse lægemidler kan give.
2. Angiv farmakodynamikken for suxameton, beskriv eliminationen og forhold der har indflydelse på denne.
3. Angiv indikationerne samt bivirkningerne for pilokarpin.
4. Redegør for anvendelse af lovastatin som lipidsænkende middel.
5. Angiv skematisk de væsentligste principper for den primære behandling af forgiftning fremkaldt ved oral indtagelse af farmaka.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgave)

1. Redegør for terapeutiske fordele og risici ved kombination af tiazider med loop-diuretika.
2. Nævn eksempler på histaminerge receptor-antagonister der er indicerede til behandling af henholdsvis høfeber, transportsyge og mavesår.
3. Beskriv acetylsalicylsyreforgiftningens symptomer, forløb og behandling.
4. Beskriv paracetamolforgiftningen og dens behandling.
5. Angiv de væsentligste bivirkninger ved langtidsbehandling med glucocorticoider.

Eksamen i Farmakologi - 15.06.99 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Farmakokinetik

1. Atenolol har et tilsyneladende fordelingsvolumen på ca. 1 liter per kg legemsvægt og en biologisk halveringstid på ca. 7 timer. Beregn clearance for stoffet.

Beregn ud fra øvrige kendte farmakokinetiske parametre (biologisk tilgængelighed $F=0,5$ og renal ekskretionsfraktion $f=0,9$) den middel steady state koncentration af atenolol, som opnåes ved fortsat peroral indgift af 100 mg dagligt til en voksen person med en legemsvægt på 70 kg.

Beregn den omtrentlige reduktion af dosis, der skal foretages hos en patient med en kreatininclearance, som er nedsat til 33% af den normale.

2. Redegør for de faktorer, der er bestemmende for faldet i effekten af et farmakon efter indgift af en intravenøs dosis af dette.
3. Redegør for principperne for bestemmelse af plasmaclearance for et farmakon ud fra en plamakonzentrationskurve for stoffet, som er opnået efter indgift af en intravenøs enkeltdosis af dette.
4. Redegør for etanols elimination hos mennesket.

Essay-opgave II: Antidiabetika

1. Beskriv insulins cellulære virkningsmekanisme.
2. Beskriv farmakologiske forskelle på de forskellige tilgængelige insulin præparater, og gør på baggrund heraf rede for præparaternes individuelle plads i behandlingen af insulinkrævende diabetes mellitus.
3. Beskriv hvordan effekten af behandling med insulin kan kontrolleres.
4. Redegør for den farmakodynamiske virkning af glibenklamid og metformin samt deres terapeutiske anvendelse.

Essay-opgave III: Antidepressiva

1. Angiv virkningsmekanismer for lægemidler med virkning på depression.
2. Redegør for de tricykliske antidepressivas farmakokinetik og angiv to væsentlige grunde til at foretage måling af deres plasma koncentration.
3. Redegør for mulige bivirkninger ved behandling med tricykliske antidepressiva.
4. Angiv indikationer for behandling med litium og redegør for lægemidlets uønskede og toksiske virkninger.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgave)

1. Giv en oversigt over de dosisafhængige bivirkninger, der kan optræde ved anvendelse af farmaka. Angiv farmakon eksempler i relation til denne oversigt.
2. Redegør for amfetamins centrale og perifere virkninger.
3. Karakteriser kortfattet typerne af konjugationsreaktioner, der kan forekomme i forbindelse med metabolisering af lægemidler.
4. Angiv de vigtigste uønskede virkninger ved længere tids anvendelse af diuretika.
5. Nævn de vigtigste uønskede virkninger ved behandling med morfin.

Essay-opgave V (kortsvarsopgave)

1. Hvad er indikationer for, og virkningerne af, dopamininfusion?
2. Redegør for anvendelse af enalapril som antihypertensivum.
3. Redegør for interaktioner imellem beta-adrenoceptor antagonist og calcium-kanal blokkere ved antihypertensiv behandling.
4. Gør rede for farmakologisk behandling af hypertensiv krise.
5. Gør rede for warfarins virkningsmekanisme og nævn nogle væsentlige indikationer for stoffet.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgave)

1. Nævn fordele og ulemper ved kombination af antibiotika.
2. Angiv indikationer for anvendelse af metronidazol og stoffets væsentligste bivirkninger.
3. Beskriv virkningsmekanismen for allopurinol og dets interaktioner med andre lægemidler.
4. Redegør for de generelle bivirkninger i forbindelse med cancerkemoterapibehandling og årsagen hertil.
5. Nævn to antiemetika, beskriv virkningsmekanismerne af disse farmaka og diskuter principperne for behandling af kvalme.

Eksamen i Farmakologi - 10.01.2000 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Autonom farmakologi

1. Redegør for noradrenalins syntese og metabolisering.
2. Beskriv de intracellulære responser ved aktivering af adrenerge og kolinerge receptorer.
3. Redegør for indikationer for, samt virkninger og bivirkninger af neostigmin.
4. Redegør for indikationer for, samt virkninger og bivirkninger af alfa-adrenoceptor antagonist.

Essay-opgave II: Opioider

1. Gør rede for morfins virkningsmekanisme og nævn kendte eksempler på, hvorledes små ændringer i kemisk opbygning påvirker effekten.
2. Beskriv morfins skæbne i organismen efter forskellige administrationsmåder.
3. Nævn morfins virkninger i den humane organisme.
4. Gør rede for morfinforgiftningens symptomer og behandling.

Essay-opgave III: Hjertheinsufficiens

1. Redegør for diuretikas inddeling og virkningsmekanismer.
2. Angiv bivirkninger for hver gruppe af diuretika.
3. Hvilke stoffer med vasodilaterende virkning kan anvendes i behandlingen af hjertheinsufficiens? Angiv virkningsmekanismer og bivirkninger for disse lægemidler.
4. En patient med hjertheinsufficiens og i behandling med bendroflumethiazid, digoxin samt captopril findes at have forhøjet serum creatinin (300 $\mu\text{mol/l}$). Redegør for dine overvejelser vedrørende patientens fortsatte farmakologiske behandling.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgave)

1. Redegør for suxameton's og pankurons muskelafslappende virkning.
2. Redegør for atropin's kardiovaskulære virkninger.
3. Angiv en metode til bestemmelse af det tilsyneladende fordelingsvolumen for et farmakon med et-kompartiment karakteristisk.
4. Et antiarytmikum med en halveringstid på 6 timer og et tilsyneladende fordelingsvolumen på 50 L har et terapeutisk interval fra 10 til 30 $\mu\text{mol/L}$. Beregn peroral dosering hver 8. time, når der ønskes opretholdt en middel steady-state plasmakoncentration på 20 $\mu\text{mol/L}$. Den perorale absorptionsfraktion (F) for lægemidlet er 0,8.

5. Redegør kortfattet for årsager til, at ændring i urin-pH kan forandre lægemidlers renale clearance.

Essay-opgave V (kortsvarsopgave)

1. Angiv gentamycins skæbne i organismen og stoffets bivirkninger.
2. Angiv ciprofloxacins virkningsmekanisme, anvendelsesområde og skæbne i organismen.
3. Angiv kloramfenikols anvendelsesområde og gør rede for stoffets uønskede virkninger.
4. Beskriv spironolaktens virkninger og anvendelsesområde.
5. Nævn forskellige antithyreoide lægemidler og anfør kort deres væsentligste virkningsmekanisme.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgave)

1. Angiv virkningsmekanismer for de lægemidler, som anvendes i behandlingen af infektion med human immunodeficient virus (HIV) og angiv mulige bivirkninger relateret til behandling med disse lægemidler.
2. Beskriv penicilliners farmakokinetik.
3. Redegør for indikationer for anvendelsen af lægemidler med virkning på histaminreceptorer.
4. Redegør for principper, fordele og ulemper ved kombinationsbehandling med analgetika.
5. Beskriv allopurinols virkningsmekanisme og bivirkninger.

Eksamen i Farmakologi - 07.06.2000 - kl. 9-14

Essay-opgave I: Farmakokinetik

Til en normal voksen person blev administreret 10 mg metoklopramid intravenøst (i.v.). En uge senere administreres samme dosis peroralt (p.o.). Efter i.v. administration blev udtaget blodprøver til bestemmelse af metoklopramid-plasmakoncentrationen til flg. tider: 2, 4, 6 og 8 timer. Koncentrationerne var henholdsvis 36, 25, 18 og 12 µg/L.

1. Definer begreberne biotilgængelighed (F), halveringstid ($T_{1/2}$), fordelingsvolumen (V_d) og clearance (CL).
2. (a) Tegn ud fra de angivne data for i.v. administration sammenhæng mellem koncentration og tid.
(b) Estimer under antagelse af 1.-ordens kinetik og et-kompartement model:
 $T_{1/2}$, K_e , C_0 , V_d og CL
(K_e : eliminationshastighedskonstant ; C_0 : koncentration til tiden nul)
3. Efter p.o. administration blev ligeledes udtaget prøver og areal under plasmakoncentration tids kurven (AUC_{po}) blev beregnet til $220 \mu\text{g} \times \text{time} \times \text{L}^{-1}$. Beregn ud fra den angivne AUC_{po} biotilgængelighed efter p.o. administration. Eliminationskinetik og V_d antages at være uændret.
4. Beregn middel steady-state-plasmakoncentration (C_{ss}) efter en vedligeholdelsesdosering på 10 mg metoklopramid givet p.o. hver 6. time.

Essay-opgave II: Pulmonalfarmakologi

1. Redegør for farmakologiske principper, som anvendes i behandling af astma.
2. Redegør for den terapeutiske anvendelse af salmeterol (virkningsmekanismer, indikationer, og bivirkninger).
3. Redegør for den terapeutiske anvendelse af inhalationssteroider (virkningsmekanismer, indikationer, og bivirkninger).

Essay-opgave III: Antipsykotika

1. Redegør for de inddelingskriterier, der anvendes for antipsykotika.
2. Beskriv det farmakodynamiske grundlag for antipsykotikas virkninger og bivirkninger.
3. Redegør for de farmakokinetiske overvejelser man må gøre sig, når man behandler med antipsykotika.
4. Gør rede for antipsykotikas ekstrapyramidale bivirkninger.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgave)

1. Forklar betegnelserne " EC_{50} " og "dissociationskonstant".

2. Redegør for den terapeutiske anvendelse af beta-adrenoceptor antagonistersom antihypertensiva.
3. Giv en oversigt af lægemidler, der kan anvendes til behandling af angina pectoris.
4. Sammenlign virkningsmekanismerne for lovastatin og gemfibrozil.
5. Angiv bivirkninger, der kan forekomme i forbindelse med diuretisk behandling.

Essay-opgave V (kortsvarsopgave)

1. Redegør kort for penicillinernes farmakokinetik.
2. Angiv indikation, virkningsmekanisme og bivirkninger for flukonazol.
3. Angiv en kombinationsbehandling af tuberkulose og de heri anvendte lægemidlers væsentligste bivirkninger.
4. Angiv hvilke lægemidler, der kan anvendes til forebyggelse af malaria.
5. Beskriv den farmakologiske behandling af status epilepticus.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgave)

1. Nævn et barbitursyrederivat, der kan anvendes som anæstesimiddel, og angiv fordele og ulemper ved dets anvendelse.
2. Angiv forhold, der influerer på absorptionen af insulin efter subkutan injektion.
3. Angiv bivirkninger ved behandling med metformin.
4. Angiv indikationerne for anvendelse af bisfosfonater og beskriv kort virkningsmekanismen.
5. Angiv principperne for behandling med methotrexat.

Eksamen i Farmakologi - 10.01.2001 - kl. 9-14

Essay-opgave I

1. Redegør for begreberne halveringstid, fordelingsvolumen og clearance og angiv sammenhængen mellem disse farmakokinetiske parametre.
2. Redegør for sammenhængen mellem de faktorer, som er bestemmende for middel steady state koncentrationen i plasma af et lægemiddel ved regelmæssig peroral indgift af dette.
3. Beskriv de processer, der er involveret i den renale elimination af lægemidler, og omtal muligheder for farmakokinetiske interaktioner, der kan optræde her.
4. Gør rede for alkohols absorption, fordeling og elimination, samt omtal disulfirams indflydelse på metaboliseringen.

Essay-opgave II: Hypertension

1. Hvilke principper anvendes ved behandling af hypertension?
2. Sammenlign captopril eller enalapril med losartan med hensyn til virkningsmekanismer og bivirkninger i antihypertensiv behandling.
3. Gør rede for akut blodtryksnedsættende behandling. Angiv virkningsmekanismer for de anvendte stoffer.
4. Gør rede for anvendelsen af diuretika som antihypertensiva.

Essay-opgave III: Morfin

1. Gør rede for morfins farmakokinetik.
2. Gør rede for morfins virkninger og virkningsmekanisme.
3. Beskriv morfins terapeutisk anvendelse og bivirkninger.
4. Gør rede for morfin forgiftnings symptomer og behandling.

Essay-opgave IV (kortsvarsopgave)

1. Omtal tre mekanismer, der kan være involveret i farmakokinetiske lægemiddel-interaktioner under behandling med perorale antikoagulantia.
2. Nævn eksempler på antithyreoidale lægemidler, og anfør kort deres væsentligste virkningsmekanisme(r).

3. Beskriv angrebepunkterne for de forskellige lægemidler, der benyttes til behandling af mavesår.
4. Redegør for forskellene i tiomebumals og propofols farmakokinetiske egenskaber, og for hvordan forskellene påvirker anvendelsen af disse stoffer.
5. Beskriv behandling af forgiftning med jern.

Essay-opgave V (kortsvarsopgave)

1. Nævn de vigtigste bivirkninger ved længerevarende behandling med glukokortikoider.
2. Beskriv acetylsalicylsyres skæbne i organismen.
3. Redegør for symptomer på lithiumforgiftning og skitser behandlingen.
4. Angiv tre lægemidler med forskellig virkningsmekanisme, der kan anvendes til forebyggelse af epileptiske anfald.
5. Angiv principperne for farmakologisk behandling af anæmi.

Essay-opgave VI (kortsvarsopgave)

1. Definer begrebene agonist, antagonist og partiel agonist.
2. Beskriv farmakokinetik og bivirkninger ved et af aminoglykosiderne.
3. Angiv indikationer og virkningsmekanisme for acyklovir.
4. Gør rede for benzodiazepinernes virkningsmekanisme.
5. Angiv de vigtigste bivirkninger ved længere tids behandling med antipsykotika.

BLANK

BLANK