

**Eksamensopgaver**

**Veterinæruddannelsen**

**Blok 2, reeksamen**

**2008/2009**

## **Indholdsfortegnelse**

300001 Basal epidemiologi	side 3
300012 Veterinær kemi	side 8
300031 Klinik mindre husdyr	side 24
300032 Klinik store husdyr	side 35

## Eksamen i Basal Epidemiologi for veterinærstuderende (300001)

17. april 2009

Alle hjælpemidler er tilladt, dog ikke computer

Der er 4 opgaver med tilsammen 17 delspørgsmål

Ved den samlede vurdering vægtes alle delspørgsmål lige

### Opgave 1

Dansk Kvæg ønsker en undersøgelse af stalddtypens betydning for forekomsten af smitte med et bestemt virus X blandt danske malkekøer. Mere præcist ønskes det undersøgt, om bindestaldsbesætninger har øget forekomst af virus X i forhold til løsdriftsbesætninger. En besætning erklæres smittet med virus X ud fra en tankmælksprøve, hvis antistoffer mod virus X er til stede i tankmælksprøven.

Sammenhængen mellem stalddtype og forekomst af smitte med virus X blev undersøgt ved en epidemiologisk undersøgelse. I alt blev 500 malkekvægsbesætninger tilfældig udvalgt fra kvægdata-basen til at deltage i undersøgelsen. Oplysninger om deres stalddtype blev indsamlet ved en spørgeskemaundersøgelse i februar måned. I alt svarede 450 besætningsejere på spørgeskemaet. Oplysninger om forekomst af antistoffer i tankmælken i samme måned som spørgeskemaundersøgelsen blev hentet fra en laboratoriedatabase.

De 450 besætninger fordeler sig som følger:

		Besætning smittet		Total
		Ja	Nej	
Stalddtype	Bindestald	35	15	50
	Løsdrift	120	280	400
	Total	155	295	450

a) Beskriv type og skala for de variable, der indgår i undersøgelsen

b) Hvilket design er anvendt til undersøgelsen?

c) Angiv målpopulation (target population), studiepopulation (study population) og studieenhed (study unit)

d) Beregn det relevante associationsmål og forklar med egne ord, hvad det betyder

e) Er der statistisk signifikant (på 5 % signifikansniveau) sammenhæng mellem staldtype og om besætningen er smittet?

f) Er det muligt at beregne incidensrisikoen for smitte af besætninger med virus X ud fra den foreliggende undersøgelse? Såfremt du ikke finder det muligt, angiv da et alternativt design for en sådan undersøgelse

g) Benævn og beskriv forskellige måder, hvorpå andre risikofaktorer kan påvirke associationsmålet

h) Angiv hvordan du ville beregne associationsmål ved inddragelse af to risikofaktorer. Beskriv endvidere hvordan du ville tolke associationsmål ved inddragelse af to risikofaktorer

## Opgave 2

I en undersøgelse af dødeligheden blandt malkekøer blev der udvalgt 20 malkekvægsbesætninger. De 20 besætninger blev valgt ved at bede to jyske dyrlægepraksis om hver at finde 10 besætninger, hvor landmændene var villige til at deltage i undersøgelsen. De to jyske praksis blev valgt, fordi undersøgelsens leder kendte nogle af dyrlægerne i disse praksis fra sin studietid. Dyrlægerne i hver af de to praksis valgte de 10 besætninger, hvor de havde det bedste samarbejde med landmanden.

Igennem et år blev samtlige dødsfald registreret. Dødsfald blev defineret, som køer, der var selvdøde, eller som blev aflivet som følge af sygdom. Det vil sige, at slagtede dyr ikke blev registreret som dødsfald, men som afgåede. Det blev også registreret, hvor mange køer, der iøvrigt blev flyttet fra besætningen i form af frasalg i det pågældende år

Endvidere blev det registreret, hvor mange køer, der blev tilført besætningen i form af indkøbte køer eller kvier som kælvede. De eksakte tidspunkter for tilførsel og fraflytning blev ikke registreret.

For samtlige køer i de 20 besætninger fordelte tallene sig således:

Antal køer ved undersøgelsens start: 2150

Antal slagtede køer: 640

Antal solgte køer: 225

Antal døde køer: 65

Antal indkøbte køer: 275

Kvier som kælvede og indgik i kobestanden: 570

a) Angiv 2 mål for beregning af dødelighed og beregn det mest relevante dødelighedsmål ud fra de anførte tal

b) Beskriv indsamlingsmetoden

c) Antag at man vil bruge den beregnede dødelighed som et mål for dødeligheden blandt alle malkekøer i Danmark. Hvilke fejlkilder (Bias) kan det beregnede mål være behæftet med?

### Opgave 3

Det antages almindeligvis, at hunde af "kæmperacerne" Grand Danois og Sankt Bernhard er mere tilbøjelige til at udvikle ondartede knoglesvulster end hunde af andre racer. Nedenstående tabel viser racefordelingen for en stikprøve med 300 hunde med knoglesvulster. Til sammenligning er udvalgt 300 hunde uden knoglesvulster. Data er hentet fra en database med kliniske journaldata fra veterinærskoler i Nordamerika.

Hunderacer	Knoglesvulster	
	Ja	Nej
Kæmperacer	50	10
Andre racer	250	290

a) Hvilket undersøgelsesdesign er anvendt?

Til at diagnosticere knoglesvulsterne er der traditionelt anvendt røntgenundersøgelser. I en lille undersøgelse er validiteten af røntgenundersøgelse som diagnostisk test undersøgt på hunde, som efterfølgende blev aflivet og undersøgt patologisk.

Herved fremkom følgende fordeling:

		Patologisk undersøgelse		Total
		Positiv	Negativ	
Røntgenundersøgelse	Positiv	16	2	18
	Negativ	4	14	18
	Total	20	16	36

b) Beregn mål for validiteten af røntgenundersøgelse som diagnostisk test, idet det antages at den patologiske undersøgelse er 100% sikker?

c) Antag, at der senere rejses tvivl om, hvorvidt patologisk undersøgelse er bedre end røntgenundersøgelse. Angiv herefter et mål for overensstemmelsen mellem de to diagnostiske tests og beregn denne.

d) Er der statistisk signifikant (på 5 % niveau) forskel på sandsynligheden for om testen er positiv ved henholdsvis røntgen og patologisk undersøgelse?

#### Opgave 4

Du er projektleder på en undersøgelse, hvor du bliver bedt om at undersøge udbredelsen af køer smittet med et bestemt virus, som kan medføre nedsat mælkeydelse hos nogle af de smittede køer. Køerne kan være smittede i flere år uden at være påvirkede af infektionen. Typisk vil en ko være smittet i 2 år, før den begynder at udskille virus, hvorefter hendes mælkeydelse falder og hun dør indenfor 2-4 uger.

a) Hvad er din case definition (outcome variabel), når udbredelsen undersøges?

b) Du får at vide, at virussen kan overføres til mennesker via mælk. Du skal udvikle en diagnostisk test. Diskuter fordele og ulemper ved en test med høj sensitivitet og lav specificitet i forhold til en med lav sensitivitet og høj specificitet, dels i situationer hvor et positivt test resultat har store økonomiske omkostninger for landmanden, og dels i en situation, hvor man antager at smitten kan overføres til mennesker

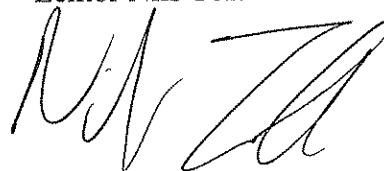
Eksaminator

Professor Hans Houe



Intern censor

Lektor Nils Toft



Eksamen april 2009 sæt 1 uden hjælpemidler

Eksamensnummer:
Auditorium:
Bord:

30-3-09 Paul R Hansen

Skriftlig prøve

300012 Biologisk basiskursus - Veterinær kemi

Eksamen april 2009

**Der er to opgavesæt. Dette er opgavesæt nr. 1. Til løsning af dette sæt er ingen hjælpemidler tilladt udover lommeregner og molekylmodeller. Opgavesæt nr. 1 udleveres straks ved eksamens start og afleveres efter 2 timers forløb.**

Ved hver opgave er angivet et antal point. Dette angiver, hvilken vægt den enkelte opgave tillægges i den samlede bedømmelse.

Svarene skal skrives i forbindelse med spørgsmålene på den dertil afsatte plads.

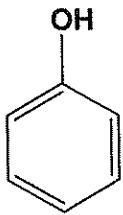
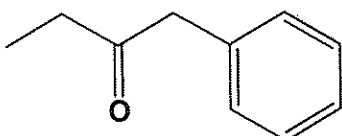
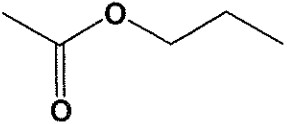
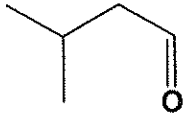
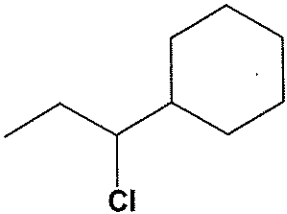
Eventuelt kan den foranstående bagside anvendes.

Ved beregningsopgaver skal det fremgå, hvordan resultatet er fremkommet.

**Besvarelser på almindeligt eksamenspapir og kladder modtages ikke til bedømmelse.**

NB: Se efter, at sættet inklusive denne forside består af 8 sider.

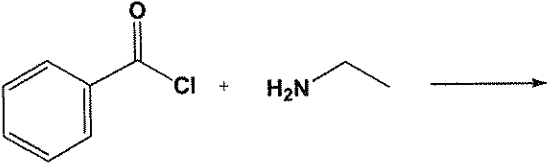
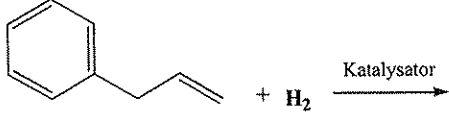
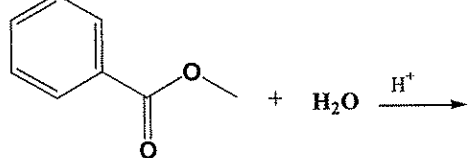
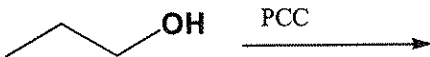
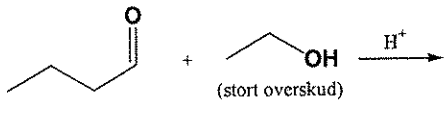
## Eksamen april 2009 sæt 1 uden hjælpemidler

Opgave 1 (5 %)	Navngiv følgende forbindelser entydigt	Censur
a (1%)	 <chem>Oc1ccccc1</chem>	
b (1%)	 <chem>CCC(=O)Cc1ccccc1</chem>	
c (1%)	 <chem>CCCOC(=O)C</chem>	
d (1%)	 <chem>CC(C)CC=O</chem>	
e (1%)	 <chem>CCC(Cl)C1CCCCC1</chem>	

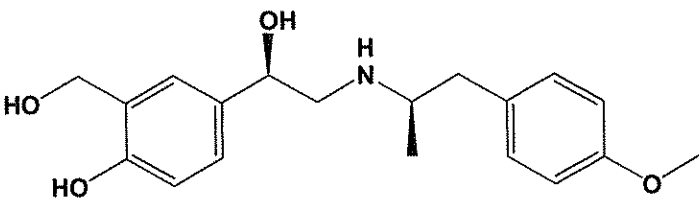
## Eksamen april 2009 sæt 1 uden hjælpemidler

<b>Opgave 2 (5 %)</b>	<b>Opskriv (tegn) strukturer for følgende forbindelser</b>	<b>Censur</b>
<b>a (1%)</b>	<b><i>N</i>-methylpentanamid</b>	
<b>b (1%)</b>	<b>Heptanamin eller heptan-1-amin</b>	
<b>c (1%)</b>	<b><i>Z</i>-2-hexen eller <i>Z</i>-hex-2-en</b>	
<b>d (1%)</b>	<b>3,4-dibrombenzoesyre</b>	
<b>e (1%)</b>	<b>Natriumpalmitat</b>	

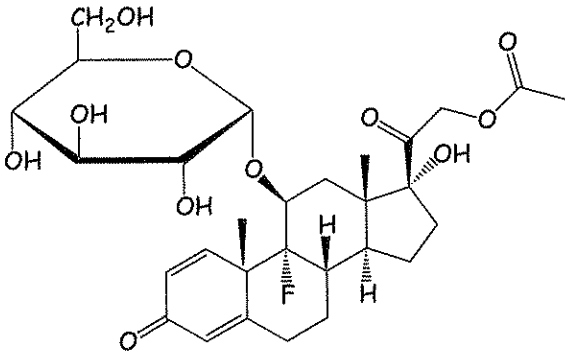
## Eksamen april 2009 sæt 1 uden hjælpemidler

Opgave 3 (10 %)	Færdiggør følgende reaktionsskemaer	Censur
<b>a</b> (2%)		
<b>b</b> (2%)		
<b>c</b> (2%)		
<b>d</b> (2%)		
<b>e</b> (2%)		

Eksamen april 2009 sæt 1 uden hjælpemidler

<b>Opgave 4</b> <b>(12 %)</b>	<b>Salmefamol er et veterinært lægemiddel der blandt andet anvendes til behandling af asthma.</b>	<b>Censur</b>
<p><b>a</b> <b>(1 %)</b></p> <p><b>b</b> <b>(6 %)</b></p> <p><b>c</b> <b>(1 %)</b></p> <p><b>d</b> <b>(2 %)</b></p> <p><b>e</b> <b>(2%)</b></p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Hvor mange stereoisomere for salmefamol er teoretisk mulige?</b></p> <p><b>Prioriter grupperne ved chirale centre. Angiv om hvert af de chirale centre i salmefamol har R- eller S-konfiguration. Svaret skal begrundes.</b></p> <p><b>Tegn en diastereomer til salmefamol.</b></p> <p><b>Salmefamol har to funktionelle grupper der udviser syre-base egenskaber. Angiv disse og de omtrentlige pKa-værdier.</b></p> <p><b>Vil salmefamol være mest opløselig i H<sub>2</sub>O eller 0,1 M HCl (aq)? Svaret skal begrundes.</b></p>	

Eksamen april 2009 sæt 1 uden hjælpemidler

Opgave 5 (12 %)	Kulhydratanalog af isoflupredon acetat	Censur
	<p data-bbox="454 517 1337 629">Isoflupredon acetat er et veterinært lægemiddel der har anti-inflamatorisk effekt. En kulhydratanalog af isoflupredon acetat, <b>1</b>, har følgende struktur:</p>  <p data-bbox="965 1041 981 1064" style="text-align: center;"><b>1</b></p>	
<p data-bbox="311 1310 406 1377" style="text-align: center;"><b>a</b> (2 %)</p>	<p data-bbox="454 1288 1340 1355">Hvor mange chirale centre er der i <b>1</b>? Angiv på figuren, hvor de er.</p>	
<p data-bbox="311 1646 406 1713" style="text-align: center;"><b>b</b> (2 %)</p>	<p data-bbox="454 1590 1332 1657">Angiv ligeledes på figuren, hvilke funktionelle grupper der er i <b>1</b>.</p>	

## Eksamen april 2009 sæt 1 uden hjælpemidler

<b>Opgave 5 fortsat</b>	<b>Kulhydratanalog af isoflupredon acetat</b>	<b>Censur</b>
<b>c (1 %)</b>	<b>Angiv på figuren, hvilken orientering den glykosidiske binding har i 1.</b>	
<b>d (4 %)</b>	<b>Tegn monosakkaridet der indgår i 1 i Fischer struktur og navngiv det.</b>	
<b>e (3 %)</b>	<b>Angiv produkterne der dannes når 1 reageres med 1 M NaOH.</b>	

## Eksamen april 2009 sæt 1 uden hjælpemidler

<b>Opgave 6</b> <b>6%</b>	<b>Kemiske begreber</b>	<b>Censur</b>
<b>a</b> <b>(1 %)</b>	Giv et eksempel et nukleofilt reagens	
<b>b</b> <b>(1 %)</b>	Tegn den generelle struktur for en aminosyre	
<b>c</b> <b>(1 %)</b>	Tegn en forbindelse der er en meso-form	
<b>d</b> <b>(1 %)</b>	Tegn en forbindelse der er aromatisk.	
<b>e</b> <b>(1 %)</b>	Tegn en alken der ikke udviser cis-trans isomeri	
<b>f</b> <b>(1 %)</b>	Tegn to forbindelser med sumformlen $C_4H_{10}O$	SLUT

## Eksamen april 2009 sæt 2 med hjælpemidler

Eksamensnummer:
Auditorium:
Bord:

30-3-09 Paul R. Hansen

## Skriftlig prøve

300012 Biologisk basiskursus - Veterinær kemi

Eksamen april 2009

**Der er to opgavesæt. Dette er opgavesæt nr. 2. Til løsning af dette sæt er alle hjælpemidler tilladt; opgavesæt nr. 1 afleveres efter 2 timers forløb og først, når dette er afleveret, må hjælpemidler tages i brug.**

Ved hver opgave er angivet et antal point. Dette angiver, hvilken vægt den enkelte opgave tillægges i den samlede bedømmelse.

Svarene skal skrives i forbindelse med spørgsmålene på den dertil afsatte plads. Eventuelt kan den foranstående bagside anvendes.

Ved beregningsopgave skal det fremgå, hvordan resultatet er fremkommet.

**Besvarelser på almindeligt eksamenspapir og kladder modtages ikke til bedømmelse.**

NB: Se efter, at sættet inklusive denne forside består af 8 sider.

## Eksamen april 2009 sæt 2 med hjælpemidler

Opgave 1 (10%)	Aminosyre	Censur
	Opgaven består i at identificere et aminosyrehydrochlorid.	
a (4 %)	177 mg af et aminosyrehydrochlorid titreres med 0,1000 M NaOH. Det første ækvivalenspunkt findes ved 10,5 mL, mens andet (og sidste) ækvivalenspunkt findes ved 21,0 mL NaOH-opløsning. Beregn molmassen af aminosyrehydrochloridet.	
b (2 %)	Efter at 5,25 mL 0,1000 M NaOH var tilsat blev pH målt til 2,01 mens pH ved tilsætning af ialt 15,75 mL var 8,86. Hvilken type aminosyre er der tale om (sur, basisk eller neutral)? Svaret begrundes.	
c (2 %)	Hvilken (hvilke) aminosyre(r) kan der være tale om, når det oplyses at der udover aminogruppen og carboxylsyregruppen findes endnu en polær gruppe?	
d (2 %)	Tegn strukturen af aminosyrehydrochloridet	

## Eksamen april 2009 sæt 2 med hjælpemidler

Opgave 2 12%	pH-beregning	Censur
a (2%)	15 ml af en 0,12 M $\text{NH}_3$ opløsning blandes med 10 ml 0,2 M HCl opløsning. Hvad bliver pH?	
b (5%)	En buffer fremstilles ved at tilsætte yderligere 10 ml 0,1 M NaOH til opløsningen fra spørgsmål a. Hvad bliver pH? $pK_a$ for ammoniumionen er 9,26	
c (1%)	Til opløsningen fra spørgsmål b tilsætte yderligere 10 ml 0,1 M NaOH således at det ikke er en buffer mere. Hvad er den dominerende ligevægt nu?	
d (4%)	Hvad bliver pH for opløsningen i spørgsmål c? $pK_b$ for ammoniak er 4,74	

## Eksamen april 2009 sæt 2 med hjælpemidler

<b>Opgave 3 (15%)</b>	<b>Peptid</b>	<b>Censur</b>
	Opgaven omhandler følgende peptid: H-Gly-L-Ala-D-Tyr-L-Leu-OH	
<b>a (5%)</b>	Tegn strukturen, ved pH=7, for peptidet med sekvensen H-Gly-L-Ala-D-Tyr-L-Leu-OH. Stereokemien skal klart fremgå.	
<b>b (2%)</b>	Angiv omtrentlige pKa værdier for de forskellige funktionelle grupper i peptidet (dog ikke amiderne).	

## Eksamen april 2009 sæt 2 med hjælpemidler

Opgave 3 Fortsat	Peptid	Censur
c (2%)	Angiv hvilken ladning peptidet vil have ved pH 1, pH 7 og pH 11,5	
d (3%)	Efter hydrolyse af peptidet med 6 M aq. HCl fremkommer en blanding af aminosyrer. Vis hvordan et tyndtlagskromatogram af denne aminosyreblending vil se ud, når en blanding af butanol-eddikesyre-vand (12:3:5) anvendes som mobilfase (eluent).	
e (3%)	Peptidet fra spørgsmål a behandles med acetyl chlorid under basiske betingelser. Opskriv peptidet efter reaktionen.	

## Eksamen januar 2009 med hjælpemidler

<b>Opgave 4</b> <b>(13 p.)</b>	<b>Kulhydrat</b>	<b>Censur</b>
<b>2% a</b>	<b>Opskriv D-talose i Fischer struktur.</b>	
<b>2% b</b>	<b>D-talose i åben form reageres med Br<sub>2</sub>. Opskriv produktet.</b>	
<b>2% c</b>	<b>Tegn <math>\alpha</math>-D-talose i pyranoseform.</b>	

## Eksamen april 2009 med hjælpemidler

Opgave 4	Kulhydrat	Censur
2% d	Opskriv $\beta$ -D-tagatose i furanoseform.	
3% e	D-talose i pyranoseform reagerer med D-tagatose i furanoseform under svagt sure betingelser. Et af produkterne der dannes er et disakkarid hvor D-talopyranose er bundet til $\alpha$ -D-tagafuranose via en $\beta$ -1,4' glycosidbinding. Tegn produktet.	

<b>2%</b> <b>f</b>	<b>Vis hvordan produktet du har tegnet i spørgsmål e kan mutarotere.</b>	<b>SLUT</b>
-----------------------	--	-------------

**300031**

**Klinik og Patologi**  
**Klinik mindre husdyr**

Skriftlig reeksamen  
17. april 2009  
10:00 - 14:00

Eksamen består af i alt 2 hovedspørgsmål og 50 multiple choice-spørgsmål.  
Hovedspørgsmålene vægter 50 % ved karaktergivningen, d.v.s. hvert hovedspørgsmål vægter max. 25 % og et multiple choice-spørgsmål vægter ved korrekt besvarelse 1 %.

Hvert hovedspørgsmål skal besvares på særskilte A4 ark og mærkes med spørgsmålsnummer.  
Besvarelsen af de to hovedspørgsmål må ikke overskride 2 stk A4 sider pr. hovedspørgsmål, da censureringen kun vil omfatte 2 stk A4 sider pr. hovedspørgsmål

Multiple choice-spørgsmålene skal besvares på det vedlagte skema.

Ingen hjælpemidler tilladt.

**Hovedspørgsmål 1.**

1.

En 12 år gammel gravhund, intakt hun, præsenteres til tandrens. Ved den kliniske undersøgelse findes udover udbredt tandsten 3 mammatumores. Tumores er lokaliseret til hhv 1. mammae i højre side (1 x 0,5 x 1,5 cm) samt 4. (6 x 5 x 3 cm) og 5. mammae i venstre side (2 x 3 x 1,5 cm). Alle er faste, frit forskydelige fra underlaget, og ikke ømme. Endvidere findes en forstørret inguinal lymfeknude i venstre side samt forøget vesikulær respiration. Adspurgt oplyser ejer, at hunden hoster, en tør hoste, især om natten.

- a. Hvilke hovedproblemer har hunden? Hvilken udredningsplan bør dyrlægen anbefale til den pågældende patient?
- b. Ved udredningen findes, at hæmogram, biokemisk profil og urinanalyse alle er indenfor referenceområderne. Røntgen af thorax viser eleveret trachea pga forstørret hjerte. Hvilken supplerende hjerteundersøgelse bør overvejes inden evt. behandling af mammatumores, og hvilken hjertelidelse er almindelig hos gravhunde?
- c. Ejer ønsker rådgivning om prognose vedr. mammatumores. Er der noget i forbindelse med de kliniske fund hos hunden, der har vist sig at være forbundet med dårligere overlevelse?
- d. Hvad står TNM for? Hvad kan TNM status bruges til?
- e. Hvilken behandling kan anbefales?

## Hovedspørgsmål 2

2.

En patient henvises med diagnosen prostatacyste.

- a. Angiv kort dine overvejelser vedr. valg af operationsteknik  
Beskriv den valgte operationsteknik

## Multiple choice-spørgsmål:

*Kun en svarmulighed er korrekt i de følgende multiple choice-spørgsmål. Overfør det korrekte svar til skemaet*

1.

På en standard latero-lateral projektion af en thorax på kat, er en stor del af diafragma i kontakt med leveren. Dette

- a. betyder at hele den caudale rand af diafragma ses tydeligt
- b. betyder at hele den caudale rand af diafragma ikke kan ses
- c. har ikke betydning for, hvorvidt diafragma kan ses
- d. er ikke sandt for normale dyr, da ventriklen, som indeholder gas, er placeret mellem lever og diafragma

2.

Pleurahulen

- a. kan ikke ses på latero-laterale thorax optagelser af normale hunde
- b. er nem at se, da den indeholder hjerte, aorta, caudale og craniale vena cava
- c. er ikke identificerbar, hvis den indeholder gas
- d. er ikke synlig under nogen omstændigheder

3.

Hvilket af nedenstående udsagn er korrekt?

- a. Omentalisering kan benyttes til behandling af prostataabcesser
- b. Omentalisering kan ikke benyttes efter tarmanastomosering
- c. Omentalisering kan benyttes til behandling af brachycephalt syndrom
- d. Omentalisering kan ikke benyttes efter gastrotomi

4.

På ventro-dorsale projektioner

- a. kan extremitas dorsalis (caput eller head) af milten ofte ses i venstre craniale abdomen i relation til ventriklens fundus
- b. kan extremitas dorsalis (caput eller head) af milten ses i højre craniale abdomen i relation til ventriklens pylorus
- c. kan milten sjældent eller overhovedet ikke ses
- d. kan milten kun ses ved tilstedeværelse af store mængder fri vædske

5.

Hvilket af nedenstående udsagn er korrekt?

- a. Insulinomer hos hunde er oftest maligne
- b. Insulinomer hos hunde er oftest benigne
- c. Insulinomer hos hunde er aldrig maligne
- d. Insulinomer hos hunde er aldrig benigne

6.

Hvilket af nedenstående udsagn er korrekt?

- a. Ved drænage af pancreas absces kan det blive nødvendigt at foretage cholecystoenterostomi
- b. Ved drænage af pancreas absces kan det blive nødvendigt at foretage colopexi
- c. Ved drænage af pancreas absces kan det blive nødvendigt at foretage adenalektomi
- d. Ved drænage af pancreas absces kan det blive nødvendigt at foretage kolektomi

7.

Hvilket af nedenstående er bedst foreneligt med såkaldt stress-leukogram hos hunde?

- a. Leukopeni, neutropeni, lymfopeni, eosinopeni
- b. Leukocytose, neutrofil, lymfocytose, monocytose, eosinofili
- c. Leukocytose, neutrofil, lymfocytose
- d. Leukocytose, neutrofil, lymfopeni, eosinopeni

8.

Hvad er recidiv frekvensen for ventrikel dilatation-torsion, hvis patienten ikke får foretaget en gastropexi?

- a. 25%
- b. 50%
- c. 80%
- d. 100%

9.

Hvad er vigtigt ved suturering af linea alba?

- a. At sy med afbrudt sutur
- b. At inkorporere m.rectus abdominis fascie
- c. At placere suturer så tæt på hinanden som muligt
- d. At sy med ikke-resorberbar sutur

10.

Det kraniale korsbånd forhindrer skuffebevægelse ('cranial drawer') i knæleddet, og forhindrer samtidig:

- a. Udad rotation af skinnebenet
- b. Indad rotation af skinnebenet
- c. Kaudal bevægelse af skinnebenet
- d. Indad rotation af lårbenet

11.

En type Ib eksternfiksator kan også kaldes for:

- a. Uniplan og ensidig
- b. Biplan og tosidig
- c. Tosidig og uniplan
- d. Ensidig og biplan

12.

For tidlig lukning af ulnas distale vækstlinie skaber subluksering af albueleddet. Den bedste behandling er:

- a. Konservativ behandling med ro og analgesi efter behov
- b. Forlængelse af radius ved hjælp af osteotomi
- c. Forlængelse af ulna ved hjælp af osteotomi
- d. Brug af et transartikulært søm

13.

Epileptiske anfald stammer fra:

- a. Hjernestammen
- b. Cerebellum
- c. Det vestibulære apparat
- d. Cortex cerebri

14.

Hvilket af nedenstående udsagn om den effusive form for feline infektiøs peritonitis (FIP) er forkert:

- a. Hvis effusionens albumin/globulin ratio er  $> 0,81$  er diagnosen FIP sandsynlig
- b. Den effusive form for FIP udvikler sig hos katte med et dårligt celle-medieret immunrespons
- c. Udvikling af den effusive form for FIP er forårsaget af en vaskulitis
- d. Anterior uveitis og chorioretinitis ses hyppigere ved den non-effusive form end ved den effusive form for FIP

15.

Ved hvilket symptom er røntgenundersøgelse af mavetarmkanalen med kontrast primært indiceret?

- a. Vomitus
- b. Anorexi
- c. Diarré
- d. Abdominale smerter

16.

På hvilken del af kroppen ses eosinofilt granulom hos kat sjældent?

- a. I mundhulen
- b. På abdomen
- c. På forbenene
- d. På bagbenene

17.

Hvilken diæt anbefales til kat med hepatisk lipidose?

- a. Diæt med højt kulhydrat-indhold
- b. Diæt med lavt fedt-indhold
- c. Diæt med lavt protein-indhold
- d. Diæt med højt protein-indhold

18.

Hvilken type af urinsten kan ses ved leversvigt eller levershunts hos hund?

- a. Calcium oxalate-sten
- b. Silikat-sten
- c. Urat-sten
- d. Cystin-sten

19.

Hvilken type krystaller dannes i basisk urin?

- a. Calcium-oxalatkrystaller
- b. Stuvit-krystaller
- c. Cystin-krystaller
- d. Urat-krystaller

20.

Du får en hund med vægttab og polyuri/polidipsi gennem de sidste tre måneder ind i klinikken. Blodprøven og urinalysen viser azotæmi, non-regenerativ anæmi og en urinvægtfylde på 1008.

Hvilken af nedenstående diagnoser er mest sandsynlig?

- a. Prærenal azotæmi s.f.a dehydrering
- b. Akut nyresvigt
- c. Nefrogen diabetes insipidus
- d. Kronisk nyresvigt

21.

En 8 årig ruhåret hønsehund, intakt han, præsenteres i klinikken med historik om kløe gennem de sidste 2 måneder. Kløen er intens ifølge ejer. Hunden har tidligere haft gentagne tilfælde af otitis externa, dog uden udtalt kløe på kroppen. Ved præsentation ses ingen tegn på otitis, men i lysken, lateralt på pinna findes erythem, kruster og små pustler.

Hvilken diagnostisk fremgangsmåde bør anvendes overfor denne patient på dagen for præsentation?

- a. Tapetest og øresvab
- b. Hudskrab samt tapetest
- c. Hudbiopsier
- d. Hudskrab, trichogram samt opstart af hypoallergen diæt

22.

En hundeejer spørger dyrlægen om hendes hund er i øget risiko for at udvikle *Malassezia* dermatitis. Dette skaber spørgsmålet om, hvilke racer der måtte være prædisponerede for udvikling af denne type dermatitis.

Hvilke tre hunderacer er i størst risiko for *Malassezia* infektioner?

- a. Basset hunde, west highland white terrier og cocker spaniels
- b. Labrador retriever, bull terrier og cavalier king charles spaniels
- c. Grand danois, shetland sheepdog og border terrier
- d. Shar pei, skotsk terrier og golden retriever

23.

En ejer bringer sin 4 år gamle steriliserede huskat til dyrlægen, da den er begyndt at tabe hårene på to afgrænsede områder i hovedet. Der ses ingen sårlesioner eller eksudat på disse to hårløse områder. Ejer har ikke bemærket, om katten klør sig. Ejer fortæller, at de for ca. 2 måneder siden har fået en killing fra et kattehjem, og at denne killing var hårløs på begge forpoter, da de overtog den.

Hvilken af nedenstående mistanker og indledende udredning er mest oplagt?

- a. Loppeangreb og begge katte behandles med ektoparasitært middel
- b. Atopisk dermatitis og der udtages blod til en IgE screen
- c. Demodexosis (*Demodex cati*) og der foretages dybe hudskrab
- d. Ringorm (dermatofytose) og der udtages hår til dyrkning på dermatofyt test medie

24.

En 2 årig dalmatiner, intakt tæve har en historik om kløe gennem de sidste 3 måneder. Klinisk ses erythem mediallyt på pinna og interdigitalt. Desuden papler og hyperpigmentering i lyske og axiller og i perianalområdet. Ejer beskriver, at tilstanden startede med sårudbrud (ekskoriationer) og pustler og mere intens kløe. Efter en antibiotikabehandling bedres disse tilstande, og kløen blev mindre, dog ses stadig rødme mediallyt på pinna og interdigitalt.

Hvilken af nedenstående mistanker og fremgangsmåde vil være mest oplagt her?

- a. Dermatofytose og hår plukkes til dyrkning på dermatofyt test medie.
- b. Demodexosis (*Demodex canis*) og dybe hudskrab foretages
- c. Allergi (enten foder allergi eller atopisk dermatitis) og hypoallergen diæt opstartes som indledende test.
- d. Dermatomyositis og hud- samt muskel-biopsi foretages.

25.

En 9 årig pudel, kastreret han, har gennem de sidste 6 måneder mistet pelsen på dorsum. Der er tale om et symmetrisk hårtab i thoraco-lumbale region af dorsum og moderat kløe. Ejerne synes, at hunden er begyndt at drikke mere vand, end den plejer.

Hvilken diagnostisk fremgangsmåde er mest oplagt hos denne patient?

- a. Kæmning, trichogram og hudbiopsier
- b. Dybe hudskrab, Woods lamp og dyrkning på dermatofytmedie
- c. IgE screening, trichogram og dybe hudskrab
- d. Tapetest, low dose dexamethason test, dyrkning på dermatofytmedie

26.

Hvilken af følgende er ikke medvirkende årsag ved otitis externa?

- a. Atopisk dermatitis
- b. Virus infektion
- c. Akralt slikkegranulom
- d. Vaskulitis

27.

Hvilket af følgende udsagn er sandt for mastceller?

- a. Mastceller spiller kun en mindre rolle i hypersensitivitets reaktioner (type I)
- b. Mastceller findes primært i dermis og mindre hyppigt i epidermis
- c. Mastceller stimulerer vækst af hårfolliklen
- d. Mastceller er en vigtig antigen præsenterende celle

28.

Klinisk anvendelse af barbiturater (f.eks. thiopental) bør undgås hos visse hunderacer såsom greyhounds på grund af:

- a. Øget risiko for fejlsynkning
- b. Nedsat levermetabolisme resulterende i forlænget opvågning
- c. Forøget risiko for hjertearytmier
- d. Ultrakort virkningstid pga. racerelateret forøget niveau af leverenzymmer

29.

Hypotension ses ofte som komplikation til anæstesi hos hund. Hvilken af nedenstående er ikke årsag til hypotension?

- a. Intraoperativ blødning
- b. Anæstetika induceret vasodilatation
- c. Intraoperativt smerterespons hos hunden
- d. Anvendelse af kunstig ventilation

30.

Ved hvilken grænseværdi for arteriel ilttension opstår hypoxæmi?

- a. Under 40 mm Hg
- b. Under 80 mm Hg
- c. Under 60 mm Hg
- d. Under 100 mm Hg

31.

Under anæstesi monitoreres forskellige parametre. Hvilken af nedenstående parametre er mest værdifuld, når man skal vurdere, hvorvidt vævsperfusionen er tilstrækkelig?

- a. Hjerterefrekvensen (HR)
- b. SpO<sub>2</sub>
- c. Middel blodtrykket (MAP)
- d. Det central venøse tryk (CVP)

32.

Epidural analgesi med bupivakain og morfin kan anvendes som en del af den perioperative analgesi ved kirurgisk korrektion af bagbensfrakturer hos hund og kat. I hvor lang tid opnås postoperativ analgesi?

- a. 12-24 timer
- b. I mere end 24 timer
- c. 4-6 timer
- d. Kun kortvarigt perioperativt, dvs. 1-2 timer

33.

Propofol anvendes ofte som induktionsanæstetikum til hund. Hvilke karakteristika har propofol?

- a. Hurtig induktion og god analgesi
- b. Minimal depressiv effekt på respirationen
- c. Hurtig induktion og opvågning
- d. Minimal depressiv påvirkning af blodtryk og cardiac output

34.

Acepromazin anvendes ofte som en del af præmedikationen hos hund. Hvilken klinisk effekt opnås heraf?

- a. God præemptiv analgesi
- b. Beskyttelse mod anæstesi-relaterede kramper
- c. Sedation og beroligelse
- d. Stabilisation af hjerterefrekvens

35.

Hvilken type erythrocyt anvendes primært til at karakterisere en anæmisk tilstand som regenerativ hos hund?

- a. Retikulocytter
- b. Spherocytter
- c. Achantocytter
- d. Schistocytter

36.

Anæmier klassificeres som henholdsvis regenerative eller non-regenerative som led i den diagnostiske udredning. Ved regenerativ anæmi er årsagen:

- a. Relateret til knoglemarvssygdom
- b. Hæmolyse eller blodtab
- c. Foderbetinget
- d. Relateret til nyreinsufficiens

37.

Gode steder at udtage knoglevæv til transplantering er:

- a. Proximale humerus, proximale tibia
- b. Distale radius proximale humerus
- c. Ribben, proximale tibia
- d. Ribben, ryghvirvel i lænden

38.

Eksterne skinner bruges bedst ved frakturer i hvilken af nedestående gruppe:

- a. Metacarpalknogler, fibula, humerus
- b. Metatarsalknogler, radius, tibia
- c. Humerus, femur, tibia
- d. Radius, humerus, metacarpalknogler

39.

Funktionen af et rigtigt indsat intramedullærsøm kan bedst beskrives ved, at det:

- a. Modvirker bøjning cranialt til caudalt
- b. Modvirker træk
- c. Modvirker omdrejning
- d. Modvirker bøjning i alle retninge

40.

”Pin and tension band” fiksering virker ved, at:

- a. Ændre rotationskraft til kompressionskraft
- b. Ændre distraktionskraft til kompressionskraft
- c. Hindre for store kompressionskræfter
- d. Hindre bøjning

41.

Meniskskader opstår hyppigst efter hvilken anden ledlidelse?

- a. Medial patellaluksation
- b. Osteochondrose i femurknoglen
- c. Cranial korsbåndruptur
- d. Legg-Perthes sygdom (aseptisk corpus femoris nekrose)

42.

Hvilken af nedenstående situationer er korrekt ved kraniodorsal hofteluxation:

- a. Trochanter major ligger på en tænkt linie der forbinder crista iliaca og tuber ischiadicum
- b. Der kan dannes en trekant mellem trochanter major, crista iliaca og tuber ischiadicum
- c. Der kan dannes en linie der forbinder trochanter major, crista iliaca og tuberositas tibiae
- d. Afstanden mellem tuberositas tibiae og trochanter major ændres

43.

Hos voksende hunde med hoftelædsdysplasi ses ømhed på grund af:

- a. Kronisk slidgigt
- b. Septisk arthritis
- c. Slideskader på ledbrusken og overstramning af ledkapslen
- d. Manglende motionering

44.

Basisbehandling af ledsygdomme skal indeholde:

- a. Ubegrænset motion
- b. Vægtkontrol
- c. Gentagne arthrocenteser
- d. Binyrebarkhormonbehandling

45.

En 8 år gammel pudel, hun præsenteres med melæna og en hæmatokrit på 10 %. Dyr lægen evaluerer en blodudstrykning som en del af den indledende udredning. Dyr lægen finder mild til moderat retikulocytose, og mange hypokrome og mikrocytære erythrocyter. Hvad er den mest sandsynlige diagnose:

- a. Pudelmakrocytose
- b. Jernmangelanæmi
- c. Immun-medieret thrombocytopeni og anæmi
- d. Von Willebrands sygdom

46.

En 4 år gammel hunkat er blevet akut syg og præsenteres med nedstemthed, anoreksi, ikterus og en hæmatokrit på 9 %. Hvad er den mest sandsynlige årsag til symptombilledet?

- a. Hepatitis
- b. Traume
- c. Pankreatitis
- d. Mycoplasma haemofelis infektion

47.

Hvilket af nedenstående kliniske symptomer er karakteristisk ved thrombocytopeni hos en hund:

- a. Vomitus
- b. Ataksi
- c. Hæmothorax
- d. Petecchier og melæna

48.

En 8 mdr gammel schæferhund, han præsenteres med hæmarthron. Hvilken af nedenstående muligheder er den mest sandsynlige årsag?

- a. Hæmofili A
- b. Anæmi
- c. Thrombocytopeni
- d. Antithrombintab

49.

En 10 år gammel golden retriever præsenteres med massiv generaliseret lymfadenopati. Hvilken af nedenstående muligheder er den mest sandsynlige årsag?

- a. Leishmaniasis
- b. Hypersensitivitet
- c. Bakteriel infektion
- d. Malignt lymfom

50.

En 6 år gammel golden retriever, intakt hun får diagnosticeret en mammatumor i 4. mamma på højre side uden metastasering til regionale lymfeknuder. Hvilken af nedenstående behandlinger kan anbefales?

- a. Ovariehysterektomi
- b. Operation og opfølgende kemoterapi
- c. Lumpektomi og regelmæssige postoperative kontroller
- d. Fjernelse af højre mælkeliste

**Eksamen i 300032 - 14. april 2009**

**Klinik og Patologi – Klinik Store Husdyr  
Skriftlig auditorieeksamen**

**Ingen hjælpemidler er tilladt.  
BLYANT MÅ IKKE ANVENDES VED BESVARELSE.  
Mobiltelefon må ikke medbringes i lokalet.**

**HUSK AT ANFØRE BORDNUMMER PÅ HVERT ARK**

**Spørgsmål 1**

1. Beskriv kort den kliniske undersøgelse af en hest, der skal kastreres.
2. Angiv kriterier for stående kastration.
3. Angiv, gerne i skemaform, fordele og ulemper ved henholdsvis stående og liggende kastration.
4. Angiv kort hvilke komplikationer, der kan opstå ved en stående kastration.
5. Beskriv kort sedation og analgesi i forbindelse med stående kastration på hest.

**Spørgsmål 2**

Du tilkaldes til en ko, som har haft diarre i de sidste 12 timer. Koen virker nu nedstemt.

1. Hvilke kliniske og parakliniske parametre kan bruges til at vurdere, hvorvidt koen er i shock?
2. Hvilke forskydninger i væskebalancen, syre-basebalancen og elektrolytbalancen vil kunne forventes hos denne patient?
3. Hvorledes bør shock-tilstanden hos denne patient behandles?
4. Hvorledes monitoreres effekten af denne behandling?

**Spørgsmål 3**

1. Hvilke årsagsforhold ligger til grund for traumatisk reticulo-peritonitis?
2. Angiv de hyppigste komplikationer til traumatisk reticulo-peritonitis.
3. Beskriv kort de mest fremtrædende kliniske og parakliniske symptomer ved komplikationer til reticulo-peritonitis, der inddrager hjertesækken.
4. Hvorledes kan man forebygge denne tilstand og hvornår i dyrets liv bør den anvendes?
5. Hvor stor en forebyggende effekt antages denne metode at have?

**Spørgsmål 4**

1. Hvad forstås ved osteochondritis dissecans?
2. Hvilke faktorer påvirker udviklingen af sygdommen?
3. Beskriv kort de kliniske symptomer.
4. Hvordan stilles diagnosen?
5. Hvordan behandles sygdommen (redegør for de generelle behandlingsprincipper)?
6. Hvilke led er oftest afficerede?

**Spørgsmål 5**

1. Hvilken systemisk sygdom hos voksne heste forårsages af streptokokker? Nævn sygdommens navn med angivelse af den causale bakterie?
2. Beskriv kort patogenesen for sygdommen.
3. Beskriv kort den mulige smittespredning for sygdommen.
4. Beskriv kort symptomer og evt. komplikationer for sygdommen.
5. Beskriv kort behandling og prognose for sygdommen.

### Spørgsmål 6

Du kaldes ud til en fåreflok, som pludselig udviser neurologiske symptomer. Nogle af fårene er blinde (bilateralt), nogle er nedstemte og viser hoved-pressen adfærd og nogle har opistotonus.

1. Angiv i punktform mulige årsager til dette.
2. Hvilke diagnostiske undersøgelser kan udføres til en evt. verificering af diagnosen?
3. Angiv for en af årsagerne kort behandlingsmuligheden.

### Spørgsmål 7

1. Beskriv mulige patogeneser ved uveitis.
2. Angiv tre oftalmologiske kliniske symptomer, som er karakteristiske ved akut uveitis.
3. Beskriv to oftalmologiske kliniske fund, som tyder på kronisk uveitis.

### Spørgsmål 8

Du tilkaldes af en landmand, som har observeret flere kalve med kraftig dyspnoe og enkelte med serøst næseflåd. En del af kalvene er liggende og rejser sig kun med besvær.

1. Hvad er den mest sandsynlige diagnose?
2. Hvordan sandsynliggøres denne diagnose?
3. Beskriv kort hvilke prøver du vil udtage og hvordan prøveudtagningen udføres.
4. Beskriv kort hvorledes du vil behandle kalvene.
5. Angiv kort årsagsforhold ved den pågældende lidelse, herunder hvilke agens der typisk er involveret.



Julie Fjeldborg  
Eksaminator



Martin Bang Thøfner  
Censor