

VEIEN TIL GODKJENT SKADEDYRBEKJEMPER arbeidsbok



- Arbeidsoppgaver del 1
- Arbeidsoppgaver del 2
- Praktiske øvelser del 1

Innhold

Forord	3
Oppgaver del 1	
Arbeidsoppgaver	5
Fasit arbeidsoppgaver	47
Oppgaver del 2	
Arbeidsoppgaver	79
Fasit arbeidsoppgaver	119

Oppgavene er levert av:

Tone Birkemoe, Folkehelseinstituttet
Kristin Skarsfjord Edgar, Folkehelseinstituttet
Heidi Lindstedt, Folkehelseinstituttet
Preben Ottesen, Folkehelseinstituttet
Bjørn Arne Rukke, Folkehelseinstituttet
Arnulf Soleng, Folkehelseinstituttet
Anders Aak, Folkehelseinstituttet

Layout og design:

Heidi Lindstedt

Redaktør:

Heidi Lindstedt

Trykk og innbinding:

Byråservice AS

Forord

Denne boka inneholder arbeidsoppgaver til bøkene «Veien til godkjent skadedyrbekjemper, del 1 og del 2». Det gis løsningsforslag til alle oppgavene.

Arbeidsoppgavene skal passe både for de som tar kurset første gang og for de som skal fornye godkjenningen. Boka inneholder derfor relativt mange oppgaver, og hver enkelt må selv finne de oppgavene som er relevante og avgjøre hvor mange oppgaver han/hun vil besvare. Vi anbefaler på det sterkeste at de som tar kurset første gang løser alle oppgavene.

Vi anbefaler dessuten at du leser det aktuelle kapitlet i kursbøkene før du løser arbeidsoppgavene, og bruker oppgavene som en test på at du har forstått teksten. Kontroller svarene med fasiten etter at du har løst alle oppgavene til kapitlet.

Vi håper arbeidsboka vil være til nytte både for de som ønsker å bli godkjente skadedyrbekjempere for første gang og for de som skal fornye sin godkjenning.

Folkehelseinstituttet, september 2022

Arbeidsoppgaver



Innhold

LOVER OG FORSKRIFTER	6
FORSKRIFT OM SKADEDYRBEKJEMPELSE	6
BIOCIDFORORDNINGEN	10
KLASSIFISERING OG MERKING AV KJEMIKALIER	11
FARLIG AVFALL	12
REGELVERK OM ARBEIDSMILJØ	13
LOVER OG FORSKRIFTER OM FELLING AV PATTEDYR OG FUGL	15
DYREVELFERD	17
HYGIENEREGELVERK OG SKADEDYR	18
TILSYN MED SKADEDYRBEKJEMPELSE	19
INTEGRERT SKADEDYRKONTROLL	20
INTEGRERT SKADEDYRKONTROLL	20
FOREBYGGENDE TILTAK	21
FOREBYGGING MOT SKADEDYR	21
IKKE-KJEMISK BEKJEMPELSE	22
HVORDAN UTNYTTE SKADEDYRENE SANSER VED BEKJEMPELSE	22
MEKANISK BEKJEMPELSE	23
KJEMISK BEKJEMPELSE	24
INSEKTICIDER. TOKSIKOLOGI	24
INSEKTICIDER. TYPER OG VIRKEMÅTE	29
INSEKTICIDER. FORMULERINGER	33
INSEKTICIDER. RESISTENS	35
RODENTICIDER	36
SPREDEUTSTYR OG METODER	39
ÅTESTASJONER	41
SIKKERHET	42
VERNEUTSTYR	42
FØRSTEHJELP	43

Viktig informasjon!

Vi anbefaler at du leser kapitlet i kursboka før du svarer på spørsmålene til kapitlet.

På avkrysningsoppgavene er det kun ett av alternativene som er riktig.

Lover og forskrifter

Forskrift om skadedyrbekjempelse

1) Hva er formålet med Skadedyrforskriften?

- A Fremme god dyrevelferd og respekt for dyr
- B Redusere helsefaren ved bruk av kjemiske midler
- C Sikre at kun godkjente skadedyrbekjempere utfører skadedyrbekjempelser
- D Forebygge at skadedyr overfører smittsomme sykdommer eller blir årsak til sykdommer eller andre helseproblemer hos mennesker

2) Hvor har en skadedyrbekjemper ikke lov å drive bekjempelse av insekter?

- A I bolighus
- B I kornsilo
- C I kornåker
- D I barnehager

3) Hva menes med begrepet "bekjempelsesmiddel" ifølge Forskrift om skadedyrbekjempelse?

4) Hvem er skadedyrbekjemper ifølge definisjonen i Forskrift om skadedyrbekjempelse?

- A Enhver som driver skadedyrbekjempelse
- B Person som har godkjenning til å foreta skadedyrbekjempelse
- C Eier/bruker av bygning
- D Kommunen

5) Stine leier et hus. En dag oppdager hun veggedyr i huset. Hvem har plikt til å sørge for at det settes i verk bekjempelsestiltak?

- A Det er kun Stines plikt
- B Det er kun husets eier sin plikt
- C Det er Stines eller husets eier sin plikt
- D Det er kommunen sin plikt

6) Det blir oppdaget at det kryr av rotter i en bolig der det bl.a. bor et spedbarn. Helsefaren er overhengende og tiltak bør skje straks, men de som eier og bor i boligen gjør ingenting. Hvem har myndighet til å bestemme at tiltak skal skje straks?

- A Naboen
- B Politiet
- C Fastlegen
- D Kommunelegen

7) Hvem har lov til å legge ut musegift?

- A Medhjelper som tar et oppdrag alene, og bestemmer seg for å bekjempe mus med gift
- B Vaktmester som bekjemper mus innendørs i et annet borettslag
- C Privatperson som legger ut musegift utendørs på eiendommen sin
- D Kommunen som legger ut gift innendørs på kommunal eiendom

8) Hva er korrekt angående bruk av medhjelper ved skadedyrbekjempelse?

- A Medhjelperen kan jobbe alene med farlige midler så lenge en godkjent skadedyrbekjemper har det fulle ansvaret.
- B Medhjelperen skal alltid være under oppsyn av en godkjent skadedyrbekjemper.
- C Medhjelperen skal normalt være under oppsyn av en godkjent skadedyrbekjemper, men kan unntaksvis jobbe alene med ufarlige midler så lenge en godkjent skadedyrbekjemper har det fulle ansvaret.
- D Medhjelperen skal normalt være under oppsyn av en godkjent skadedyrbekjemper, men kan unntaksvis jobbe alene med giftige midler i praksisperioden hvis han har bestått eksamen på Kurs for skadedyrbekjempere.

9) Du skal bekjempe melsmalmott som har etablert seg i et kjøkkenskap i et privat hjem. Både mekaniske metoder (støvsuging, frysing av matvarer etc.) og kjemiske bekjempelsesmidler vil kunne ta knekken på skadedyrene.

- a) Vil du bekjempe melsmalmotten med mekaniske metoder eller kjemiske bekjempelsesmidler?**
- b) Hvorfor, i henhold til Skadedyrforskriften, valgte du svaret i a)?**
- c) Hva kalles med et fremmedord svaret du ga på spørsmål b)?**

10) Er behandling med insekticider mot maur i en sandkasse for barn å betrakte som et brudd på substitusjonsprinsippet?

- A Ja, alltid
- B Ja, men kun hvis barn yngre enn 6 år leker der
- C Nei, ikke hvis sandkassen er stor og bare en liten del av sandkassen behandles
- D Nei, ikke hvis det er kronisk aktivitet av maur

11) Du skal bekjempe husmus i kjelleren i en barnehage. Hvilken bekjempelsesmetode forsøker du først hvis du skal følge substitusjonsprinsippet?

- A Sikring av bygg og klappfeller for mus plassert slik at de ikke kan nås av barn
- B Limfeller fordi disse er ufarlige for barn
- C Andregenerasjons antikoagulant (gift) i låst og sikker åtestasjon fordi dette løser problemet raskt og effektivt
- D Vile ikke bekjempet mus fordi enhver bekjempelse utgjør en fare for barna

12) Hvilken av disse behandlingene er å betrakte som et brudd på substitusjonsprinsippet?

- A Bekjempelse av kakerlakker inne i en leilighet med forgiftet åte
- B Bekjempelse av rotteinvasjon i et borettslag ved bruk av forgiftet åte
- C Bekjempelse av klesmøll i en leilighet ved å tåkesprøyte med et insektmiddel
- D Bekjempelse av faraomaur i et borettslag ved bruk av forgiftet åte

13) Er det lov å drive med kjemisk forebygging mot skadedyr?

- A Ja, man kan alltid drive med kjemisk forebygging mot skadedyr
- B Ja, men bare i barnehager
- C Ja, men bare når skadedyret kan spre smittsomme sykdommer og forårsake helseproblemer hos mennesker
- D Nei, det er under ingen omstendighet lov

Oppgaver del 1

14) Ved forebygging og bekjempelse av skadedyr skal man følge reglene i Forskrift om skadedyrbekjempelse. Må man også ta hensyn til andre lover og forskrifter?

- A Ja
- B Ja, men bare ved forebygging og bekjempelser i barnehager
- C Ja, men ikke hvis skadedyret kan overføre smittsomme sykdommer eller forårsake andre helseproblemer hos mennesker
- D Nei

15) Hva skal til for at en skadedyrbekjemper skal kunne bruke midler merket med «Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Acute Tox. 3», og med faresetningene «Dødelig ved innånding» eller «Giftig ved innånding»?

- A Personen må være godkjent skadedyrbekjemper
- B Personen må være godkjent skadedyrbekjemper, men må i tillegg ha godkjent spesialkurs for bruk av slike stoffer (SoX-kurs fra Sverige)
- C Personen må være godkjent skadedyrbekjemper, men må i tillegg søke kommunen om tillatelse til å benytte slike midler
- D Hvis midlene er til salgs for private, kan alle og enhver bruke dem på egen eiendom

16) I hvilke tilfeller kreves det meldeplikt til kommunen for planlagt og utført skadedyrbekjempelse?

- A Ved bekjempelser i barnehager og skoler
- B Når det gjelder skadedyr som kan overføre smittsomme sykdommer eller forårsake andre helseproblemer hos mennesker
- C Ved bruk av midler merket «Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Acute Tox. 3», og merket med faresetningene «Dødelig ved innånding» eller «Giftig ved innånding»
- D Man har aldri meldeplikt til kommunen

17) Til hvem og på hvilken måte skal skadedyrbekjemperen gi nabovarsel ved skadedyrbekjempelse?

18) Det skal legges ut åte mot kakerlakker på kjøkkenet i en barnehage. Hvem bør få nabovarsel?

- A Kommunen, barnehagebarna og ansatte i barnehagen
- B Private naboer til barnehagen og ansatte i barnehagen
- C Ansatte i barnehagen og foreldrene til barnehagebarna
- D Det er ikke nødvendig å gi nabovarsel

19) Når kan man unnlate å gi nabovarsel?

- A Når bekjempelsen blir utført av kommunen på et offentlig sted
- B Når giften er sikret, f.eks. i låst åtestasjon
- C Når det er åpenbart for alle at det pågår en bekjempelse
- D Når det er åpenbart unødvendig eller ikke praktisk gjennomførbart

20) Hva slags informasjon skal nabovarselet inneholde?

21) Skadedyrbekjemperen skal føre løpende protokoll over hvilke bekjempelsestiltak som iverksettes under et oppdrag. Sett opp minst 4 punkter som skal inngå i protokollen.

22) Skadedyrbekjemperen skal føre protokoll over hvilke bekjempelsestiltak som iverksettes. Tilsynsmyndigheten kan kreve å få innsyn i denne protokollen. Skadedyrbekjemperen har imidlertid opplysningsplikt også ovenfor andre angående de samme opplysningene som i protokollen. Hvem?

23) Du bestemmer deg for at det er åpenbart unødvendig eller ikke praktisk gjennomførbart å gi nabovarsel i en bekjempelse du utfører. Hva skal du skrive i protokollen?

- A Man trenger ikke skrive noe om nabovarsel
- B Man må notere eller krysse av for at nabovarsel ikke er gitt. Man trenger ikke skrive noe mer
- C Man må notere eller krysse av for at nabovarsel ikke er gitt, og samtidig begrunne hvorfor
- D Man skal alltid gi nabovarsel, og notere dette i protokollen

24) For å bli godkjent skadedyrbekjemper kreves det praksis. Hva er korrekt angående praksis (jf. rundskriv)?

- A Det er firmaet som er ansvarlig for at ansatte søker om godkjent praksis
- B Søkeren kan underskrive protokollene alene
- C Praksisen skal være utført i løpet av de siste ti årene
- D Den som søker om praksis må kunne dokumentere at praksisen har skjedd under veiledning av en godkjent skadedyrbekjemper

25) Hvor lenge gjelder godkjenningen som skadedyrbekjemper?

- A 5 år
- B 10 år
- C 15 år
- D For alltid

26) Hvis en skadedyrbekjemper har gjort grove feil og anses som uskikket i sitt arbeid kan godkjenningen som skadedyrbekjemper tilbakekalles. Hvem har myndighet til å gjøre dette?

- A Folkehelseinstituttet
- B Fylkesmannen
- C Kommunen
- D SKABRA

27) Hvilken oppgave har kommunen i følge Forskrift om skadedyrbekjempelse?

- A Godkjenne skadedyrbekjempere etter fullført kurs på Folkehelseinstituttet
- B Føre tilsyn med at bestemmelsene i Skadedyrforskriften blir overholdt
- C Trekke godkjenningen til skadedyrbekjempere som har gjort graverende feil
- D Godkjenne bekjempelser som skal utføres i barnehager og skoler

28) Hva er ikke skadedyr ifølge Forskrift om skadedyrbekjempelse?

- A Insekter
- B Slanger
- C Fugler
- D Sopp

Oppgaver del 1

Biocidforordningen

1) Hva innebærer biocidforordningen?

- A En felles godkjenningsordning for aktive stoffer (biocider) og biocidprodukter i EU/EØS
- B Det vil bli innført et nytt kurs om biocider i regi av Miljødirektoratet som alle skadedyrbekjempere som godkjennes etter 2024 må ha
- C Det er ikke lenger tillatt med giftige biocidprodukter på det europeiske markedet
- D Alle biocider merket med "miljøskadelig" vil bli trukket fra markedet

2) Med biocidforordningen er det særlig to effekter som ønskes oppnådd. Hvilke?

3) Hva er et biocidprodukt?

4) Hvilken produktgruppe hører ikke inn under biocidforordningen?

- A Desinfeksjonsmidler
- B Konserveringsmidler
- C Skadedyrmedler
- D Plantevernmidler

5) Gjelder biocidforordningen i Norge?

- A Ja, fordi Norge er et EØS-land
- B Ja, men bare hvis Norge blir medlem av EU innen 2025
- C Nei, fordi vi allerede har Skadedyrforskriften som regulerer bruk av biocider
- D Nei, fordi Norge har en egen godkjenningsordning av skadedyrbekjempere

6) Hvor skjer endelig godkjenning av et aktivt stoff?

- A I det landet hvor produksjon eller markedsføring av stoffet finner sted
- B På EU-nivå
- C I samarbeid mellom EU og USA
- D Det kreves ingen godkjenning av aktive stoffer

7) En norsk produsent ønsker å søke godkjenning av biocidproduktet «Maudreper». Produktets aktive stoff står på forordningens positiv-liste. Hvor skjer godkjenningen av «Maudreper»?

- A I Norge
- B På EU-nivå
- C I samarbeid mellom EU og USA
- D Det kreves ingen godkjenning av biocidprodukt fordi det aktive stoffet allerede er godkjent

8) Hvis et biocidprodukt er blitt godkjent i Tyskland, kan da norske myndigheter nekte at det godkjennes i Norge?

- A Ja, uten unntak
- B Ja, fordi Norge ikke er medlem i EU
- C Nei, men det er under visse forutsetninger mulig å begrense bruksområdet
- D Det vil aldri være aktuelt å benytte samme biocidprodukt i Norge som i Tyskland

9. Den norske biocidforskriften krever at alle biocidprodukter registreres hvor?

10. Hvor kan man finne lister over godkjente stoffer?

Klassifisering og merking av kjemikalier

1) På hvilket språk skal kjemikalier merkes?

2) Kjemikalier deles inn i grupper ut fra deres egenskaper. Gi eksempler på minst tre fareklasser i kategorien helsefare.

3) Hva menes med en "H-setning" på en merkeetikett?

- A Setningen forteller hvor stor risikoen er for at skadedyr dør hvis de blir eksponert for produktet
- B Setningen sier noe om farene som kan oppstå ved bruk av produktet
- C Setningen forteller hvordan brukeren av et produkt kan hindre eller redusere risikoen for skade
- D Avhengig av risiko for forgiftning gir setningen føringer for om nabovarsel må gis eller ikke

4) Hva menes med en "P-setning" på en merkeetikett?

- A Setningen forteller hvor stor dose av midlet du må bruke for å være sikker på at alle skadedyrene dør
- B Setningen sier noe om hvilke skader som kan oppstå ved feil bruk av produktet
- C Setningen forteller hvordan brukeren av et produkt kan hindre eller redusere risikoen for skade ved eksponering
- D Avhengig av risiko for forgiftning gir setningen føringer for om nabovarsel må gis eller ikke

5) Se på merkeetiketten på side 19 i leseboka.

- a) Hva heter stoffet?
 - b) Hvilket varselord er kombinert med piktogrammet?
 - c) Hva sier H-setningene (faresetningene) om produktet?
 - d) Hvem er leverandør av produktet?
-
-
-
-

6) Er det lov å merke et kjemisk produkt med "ikke giftig" og/eller "miljøvennlig"?

- A Nei
- B Ja, uten unntak
- C Ja, men bare så lenge man kan vise til at produktet ikke er giftig eller er miljøvennlig
- D Ja, det er lov hvis man skriver på norsk

Oppgaver del 1

7) Hvem i Norge har plikt til å sørge for at kjemikalier blir merket?

8) Hva heter stedet hvor farlige kjemikalier kan/skal registreres?

- A Miljødirektoratet
- B Biocidkartoteket
- C Produktregisteret
- D Sikkerhetsregisteret

9) I CLP introduseres to signalord som skal brukes sammen med farepiktogrammene. Hvilke to ord?

10) Hva er disse farepiktogrammene symbol for?



Farlig avfall

1) Hva menes med farlig avfall?

2) Hvem er ansvarlig for at farlig avfall oppbevares, lagres og for øvrig tas forsvarlig hånd om?

3) Hvor ofte har et skadedyrfirma plikt til å levere inn farlig avfall?

4) Sett opp tre regler for hvordan farlig avfall skal lagres.

5) Hva er riktig om farlig avfall?

- A Rottemidler kan legges i vanlig søppel som sendes på søppelfyllingen fordi de da bidrar til å holde antallet av rotter lavt på slike steder
- B Man trenger ikke fylle ut et standardisert deklarasjonsskjema for levering av farlig avfall
- C Avfallsforskriftens kapittel 11 inneholder konsekvensutredninger for hva som skjer ved feil lagring av farlig avfall
- D Farlig avfall er avfall som kan medføre alvorlig helse- og miljøskade

6) Regnes døde rotter og mus som farlig avfall?

- A Ja, døde rotter og mus må leveres godkjente mottak som tar imot farlig avfall
- B Ja, men man kan grave de ned på et sikkert sted
- C Ja, men de skal kun leveres når mengden overstiger 10 kg
- D Nei, men de skal pakkes inn og kastes i restavfallet

Regelverk om arbeidsmiljø

1) Hva er arbeidstilsynets oppgave?

- A Føre tilsyn med at norske virksomheter overholder bestemmelsene i Skadedyrforskriften
- B Føre tilsyn med at norske virksomheter overholder bestemmelsene i Arbeidsmiljøloven
- C Føre tilsyn med at norske virksomheter overholder bestemmelsene i Forurensningsloven
- D Føre tilsyn med at norske virksomheter overholder bestemmelsene i Folkehelseloven

2) Hva er formålet med Arbeidsmiljøloven?

3) Hva er formålet med Arbeidsmiljølovens § 4-5?

4) Hva er et stoffkartotek?

- A Et låsbart skap der kjemikalier oppbevares i alfabetisk rekkefølge
- B En kjemikaliedatabase på internett driftet av Miljødirektoratet
- C En samling av sikkerhetsdatablader i bedriften
- D En liste over alle kjemiske midler som er i salg i Norge

5) Hva skal stoffkartoteket inneholde?

- A Kjemikalier
- B Datafiler med informasjon om alle kjemikalier som selges i Norge
- C Sikkerhetsdatablader over alle kjemikalier som til enhver tid finnes i bedriften
- D Dokumentasjon på papir over alle kjemikalier som selges i Norge

6) Hvem har ansvar for å opprette et stoffkartotek?

- A Miljødirektoratet
- B Arbeidsgiver
- C Verneombud
- D Bedrifter som selger kjemikalier i Norge

7) Et stoffkartotek skal bl.a. sikre trygg håndtering og oppbevaring av kjemikalier. Hva er et annet viktig formål med et stoffkartotek?

- A Kartlegge hvilken risiko en bedrifts kjemikalier utgjør slik at vernetiltak kan settes i verk
- B Gi veiledende priser for kjemikalier som selges i Norge
- C Avgjøre hvilke kjemikalier som skal være tillatt å bruke i Norge
- D Gjøre det enkelt å finne ønsket kjemikalium

Oppgaver del 1

8) Hva er et sikkerhetsdatablad?

- A Et oppslag med nødnumre: Ambulanse, politi, brann og giftinformasjon
- B Et skriv som viser tilgjengelig verneutstyr (briller, masker, hansker etc.) i en bedrift
- C En plansje som viser ulike førstehjelpstiltak som stabilt sideleie og munn til munn metoden
- D Et følgeskriv som skal inneholde informasjon om farlige egenskaper ved kjemikalier og anbefalte vernetiltak

9) Er det noe krav om språk i et sikkerhetsdatablad?

- A Det skal være på norsk
- B Det skal være på norsk eller engelsk
- C Det skal være på norsk, svensk eller dansk
- D Språket spiller ingen rolle så lenge ansatte i bedriften forstår teksten

10) Finn fram sikkerhetsdatabladet til KLERAT voksblokk (s. 34) og svar på følgende:

- a) Når er sikkerhetsdatabladet ugitt og revidert?
- b) Hvilket faresymbol (farepiktogram) og faresetninger er kjemikaliet merket med?
- c) Hvordan skal midlet oppbevares?
- d) Bør hansker benyttes når man er i kontakt med kjemikaliet?
- e) Hva gjør du hvis noen svelger produktet?

11) Hva er poenget med å risikovurdere kjemikalier?

12) Arbeidstilsynet setter øvre grenser for hvor mye av bestemte kjemikalier en arbeidstaker kan utsettes for i pustesonen. Når og hvor tenker du at skadedyrbekjempere kan bli utsatt for å puste inn kjemikalier?

13) **Hvem skal sørge for at arbeidstaker får opplæring i arbeid med farlige kjemikalier og informasjon om hvilken risiko kjemikaliene kan utgjøre?**

- A Arbeidstaker selv
- B Arbeidsgiver
- C Verneombud
- D Folkehelseinstituttet

Lover og forskrifter om felling av pattedyr og fugl

1) **Du har fanget inn forvillede katter som skal avlives. Du skal bruke medikamenter eller annet giftstoff, herunder gasser for å gjøre dette. Har du lov til dette?**

- A Ja, når man er godkjent skadedyrbekjemper kan man uten unntak avlive forvillede katter med medikamenter eller gass
- B Ja, men bare så lenge en veterinær er til stede
- C Ja, men bare så lenge en lege er til stede
- D Nei, man kan som godkjent skadedyrbekjemper aldri avlive forvillede katter

2) **Nevn en fugl som kan felles uten særskilt tillatelse hele året når alle vilkårene for felling er oppfylt.**

3) **Nevn et pattedyr som kan felles uten særskilt tillatelse hele året når alle vilkårene for felling er oppfylt.**

4) **Nevn en fugl som kan felles etter tillatelse fra kommunen når den gjør skade.**

5) **Nevn et pattedyr som kan felles etter tillatelse fra Statsforvalteren (Fylkesmannen) eller Miljødirektoratet når den gjør skade.**

6) **I forskriften er det satt opp noen generelle vilkår for skadefelling. Hva er riktig?**

- A Avlives et mordyr i yngletiden, så skal ikke avkommet avlives
- B Ved skadefelling trenger man ikke følge forskrifter om våpen og ammunisjon til storviltjakt
- C Før felling skal man forsøke andre tiltak for å begrense skaden
- D Man trenger ingen tillatelse til bruk av våpen i tettbygd strøk så lenge man feller et skadedyr som kan felles hele året uten særskilt tillatelse

7) **Må man løse jegeravgift for å delta i skadefelling?**

- A Ja, uten unntak
- B Ja, men bare hvis man skal bruke våpen
- C Nei, ikke hvis man bare bruker feller
- D Nei

Oppgaver del 1

8) Kan man ta livet av byduer uten søknad når vilkårene under er oppfylt?

- *Skaden er eller kan bli av vesentlig økonomisk betydning*
- *Skadeforebyggende tiltak er i rimelig utstrekning forsøkt, vurdert ut fra hvilke verdier som skal beskyttes og kostnadene ved alternative tiltak*
- *Uttaket rettes mot skadegjørende individ*
- *Uttaket er egnet til å stanse eller vesentlig begrense skadesituasjonen*
- *Uttaket ikke truer bestandens overlevelse*

- A Ja
- B Ja, men bare når de kan overføre smittsomme sykdommer eller forårsake andre helseproblemer hos mennesker
- C Ja, hvis det er jaktseason på duer
- D Nei

9) Hvor skal du søke hvis du skal ta livet av hakkespetter?

- A Man trenger ikke søke
- B Kommunen
- C Statsforvalteren (Fylkesmannen)
- D Ledelsen i skadedyrfirmaet

10) Hva er korrekt angående felling av fugl som gjør skade?

- A For å felle byduer som gjør skade må man søke kommunen
- B Før felling av fugl skal man i rimelig utstrekning ha forsøkt andre tiltak for å avverge skade
- C Alle fugler kan felles uten søknad så lenge de gjør stor økonomisk skade
- D For å kunne felle hakkespetter må man søke Statsforvalteren (Fylkesmannen)

11) Hvor skal du søke hvis du skal ta livet av gråspurv inne i en elektronikkbutikk?

12) Hvem kan gi deg tillatelse til å felle flaggermus hvis de gjør skade og andre tiltak ikke har hatt noen skadebegrensende virkning?

13) Må man ta hensyn til andre lover og forskrifter slik som Dyrevelferdsloven og Viltloven under skadefelling av fugl og pattedyr?

- A Ja, uten unntak
- B Ja, men bare hvis skadedyret kan spre smittsomme sykdommer og forårsake helseskade hos mennesker
- C Nei
- D Nei, ikke hvis dyret felles i jaktseasonen

14) Hvor kan man søke hvis man ønsker å felle en fugl ved bruk av luftgevær i stedet for rifle eller hagle inne i en næringsmiddelbedrift?

- A Folkehelseinstituttet
- B Miljødirektoratet
- C Mattilsynet
- D Man trenger ikke søke

Dyrevelferd

1) Hvilket formål har dyrevelferdsloven?

- A Sørge for at ingen dyr som lever i menneskelige omgivelser blir drept
- B Sørge for at alle dyr som lider blir tatt hånd om av veterinær
- C Beskytte alle husdyr samt villlevende dyr som har en nytte for oss mennesker
- D Fremme god dyrevelferd og respekt for dyr

2) Hva er en forutsetning for å være beskyttet av dyrevelferdsloven?

- A Dyrearten må være fugl, fisk eller pattedyr
- B Dyrearten må være et husdyr eller et villlevende dyr som vi mennesker har nytte av
- C Dyrearten må ha evne til å lide
- D Dyrearten må vekke empati hos mennesker

3) For hvilket dyr gjelder ikke dyrevelferdsloven?

- A Rotter
- B Høns
- C Honningbier
- D Maur

4) Med tanke på dyreverner – hvilket tiltak er ditt førstevalg i en muse- og rottebekjempelse?

- A Legge ut rottegift i sikre åtestasjoner
- B Drepe rotter og mus med slagfeller
- C Drepe rotter og mus i limfeller
- D God søppelhåndtering og tetting av sprekker i bygninger

5) Hvorfor bør man bekjempe fugler og pattedyr før yngleperioden?

6) Hva er feil avlivingsmetode av dyr som er fanget levende?

- A Skudd i kroppen
- B Injeksjon av bedøvende middel og deretter av et drepende middel
- C Sterk elektrisk strøm gjennom hjerte og hjerne
- D Hardt slag mot hodet og knusing av hjernen

7) Du skal ta livet av et levendefanget dyr med dødelig gass. Hva må du gjøre før avliving?

8) Nevn to funksjoner som er viktig for drepende feller.

9) Hvilken av disse fellene ville du foretrukket for å fange gnagere?

- A Limfeller
- B Drukningfeller
- C Slagfeller
- D Feller er ikke et alternativ ved bekjempelse av gnagere

10) Du skal sette ut en levendefangstfelle. Hvordan vil du plassere den for at dyret du fanger skal bli minst mulig stresset?

Oppgaver del 1

11) Hvilket av utsagnene nedenfor er **feil**?

- A Rottegift kan gi langsom og smertefull død
- B Det er greit å behandle rotter dårligere enn katter fordi de er skadedyr
- C Skjærer er svært intelligente
- D Man kan se på ansiktsuttrykket til en mus om den er utsatt for smerte

Hygieneregelverk og skadedyr

1) På hvilken måte er Mattilsynet med på å sørge for at maten vi spiser er helsemessig trygg?

- A Mattilsynet fører tilsyn med at skadedyrbekjempere bruker pesticider riktig på steder der mat produseres eller selges
- B Mattilsynet sørger for at skadedyrbekjempere behandler mat som er angrepet av skadedyr
- C Mattilsynet lager regelverk og fører tilsyn med at regelverket overholdes
- D Animalia lager regelverk og Mattilsynet fører tilsyn med at dette overholdes

2) Hvem er ansvarlige for å overholde forskriftene om næringsmiddelhygiene?

- A Mattilsynet
- B Folkehelseinstituttet
- C Landbruks- og matdepartementet
- D Alle som produserer, bearbeider eller omsetter mat

3) Hva er formålet med hygieneregelverket?

- A Sikre forbrukerne et høyt nivå av næringsmiddeltrygghet
- B Gi detaljerte bestemmelser om krav til lokaler og innredning der mat produseres og omsettes
- C Sørge for at alle som produserer og omsetter næringsmidler har avtale med et skadedyrfirma
- D Sikre at all mat som produseres og omsettes i Norge er sunn

4) Bli skadedyr nevnt i næringsmiddelhygieneforordningen?

- A Ja, skadedyr blir nevnt flere ganger i forskriften
- B Nei, skadedyr blir ikke nevnt direkte, men med "forurensning" menes også skadedyr
- C Nei, skadedyr blir kun nevnt i Forskrift om skadedyrbekjempelse
- D Nei, skadedyr har ingenting med næringsmiddelhygiene å gjøre

5) Hva er korrekt?

- A Mattilsynet fører tilsyn med at skadedyrbekjemperen er godkjent
- B Mattilsynet leser aldri protokoller fra skadedyrbekjempere
- C Mattilsynet vil ofte lese protokollene til skadedyrbekjempere da disse gir viktig informasjon
- D Mattilsynet bryr seg ikke om skadedyr – de sjekker kun at dyrevelferden og hygienen er bra

6) Nevn minst to ting Mattilsynet sjekker i forhold til skadedyr når de har tilsyn med næringsmiddelforetak

Tilsyn med skadedyrbekjempelse

1) Hva er hensikten med å føre tilsyn med skadedyrbekjempelse?

- A Kontrollere at skadedyrfirmaet er godkjent av Folkehelseinstituttet
- B Kontrollere at reglene bl.a. i forskrift om skadedyrbekjempelse overholdes
- C Kontrollere at skadedyrene forsvinner
- D Kontrollere at regnskapet er i orden

2) Hvem fører tilsyn med skadedyrbekjempelse?

- A Folkehelseinstituttet
- B Mattilsynet
- C Arbeidstilsynet
- D Kommunen

3) Nevn minst fire eksempler på hva tilsynsmyndighet kan be om å få se dokumentasjon på.

4) Hva menes med "avvik" i en tilsynsrapport?

- A Det er funnet at en skadedyrbekjemper har personlighetsavvik
- B Det mangler dokumentasjon på ting tilsynsmyndighet ber om å få se
- C Firmaet bruker en ny og god bekjempelsesmetode som avviker fra den gamle
- D Skadedyrbekjemperen viker ikke unna for vanskelige jobber

5) Hvilke straffemuligheter har tilsynsmyndighet dersom ikke utbedringer følges opp?

- A Ilegge firmaet en tvangsmulkt
- B Gå til avisene for å henge ut firmaet
- C Slå firmaet konkurs
- D De har ingen straffemuligheter

6) Hvis et firma får et eller flere avvik registrert, hva må firmaet da gjøre?

- A Ringe til tilsynsmyndighet og si at avviket er rettet opp
- B Betale bot
- C Rette opp avviket og bekrefte dette for tilsynsmyndighet
- D Unnskyld seg og love at det ikke skal skje igjen

Integrert skadedyrkontroll

Integrert skadedyrkontroll

1) Hva er integrert skadedyrkontroll (IPM)?

- A Et nettbasert registreringssystem for kontrolltiltak av skadegjørere
- B En strategi eller metode der flere skadedyrbekjempere samarbeider om å kontrollere skadedyr
- C En strategi eller metode der man kombinerer ulike kontrolltiltak for å unngå eller redusere antall skadegjørere
- D En opplæringsmetode for medhjelpere som tar praksis i et firma

2) Hvilket alternativ er feil?

- A IPM er mer effektiv en pesticider alene
- B IPM reduserer sjansen for resistens
- C IPM reduserer sjansen for skade på menneske og miljø
- D IPM krever mindre kunnskap

3) Inspeksjon er et viktig forebyggende tiltak mot skadedyr. Nevn fire momenter som må avklares ved en inspeksjon?

4) Inngår kjemisk bekjempelse i integrert skadedyrkontroll?

- A Nei, integrert skadedyrkontroll tar kun for seg overvåkning, forebygging og mekanisk bekjempelse
- B Nei, integrert skadedyrkontroll går kun ut på å overvåke skadedyrene før bekjempelsen starter
- C Ja, men bare hvis skadedyret kan overføre smittsomme sykdommer eller forårsake andre helseproblemer hos mennesker
- D Ja

5) Nevn fire eksempler på kontroll av skadeinsekter uten bruk av gift eller biologiske organismer.

Forebyggende tiltak

Forebygging mot skadedyr

1) Hva er hensikten med forebyggende tiltak?

- A De skal sørge for at alt bekjempelsesutstyr ligger klart slik at skadedyrbekjemperen raskt kan rykke ut på oppdrag
- B De skal hindre angrep ved at man sprøyter med gift eller legger ut forgiftet åte før man observerer dyr
- C De skal hindre angrep av skadedyr og hjelpe oss med å oppdage angrep tidlig
- D De skal sørge for redusert risiko bl.a. ved riktig oppbevaring av giftige midler

2) Nevn de fire viktige forebyggende tiltakene for å hindre skadedyrangrep.

3) Gi to eksempler på typiske "hot spots" for skadedyr?

4) Hvilket av utsagnene under er korrekt om lydrepellenter?

- A Apparater som sender ut lavfrekvente lyder og vibrasjoner er vist å ha en stor effekt mot forskjellige typer skadedyr
- B I kontrollerte vitenskapelige forsøk har man ikke påvist at ultralydsendere har noen langsiktig effekt hverken på gnagere eller insekter
- C I kontrollerte vitenskapelige forsøk har man påvist at ultralydsendere kun har en langsiktig effekt mot insekter
- D I kontrollerte vitenskapelige forsøk har man påvist at ultralydsendere kun har en langsiktig effekt mot gnagere

5) Hvilket av disse forebyggende tiltakene vil du absolutt ikke gjennomføre?

- A Sprøyte i en barnehage for å unngå senere angrep av maur
- B Kappe ned prydplanter langs en husvegg for å unngå rotter
- C La vær å mate småfuglene for å hindre at måker kommer
- D Holde gresset kort for å unngå angrep av vånd

6) Nevn to eksempler på sanitasjon.

7) Hva menes med repellenter? Gi tre eksempler på ulike typer repellenter.

8) Ved å holde dører og vinduer lukket hindrer du skadedyr i å komme inn. Nevn to andre tiltak for å sikre hus mot skadedyr.

Ikke-kjemisk bekjempelse

Hvordan utnytte skadedyrenes sanser ved bekjempelse

1) Hvilket av disse utsagnene om dyrenes sanser er korrekt?

- A Fugler har dårlig syn og hørsel, men veldig god luktesans
- B Reptiler har veldig god hørsel, men synet og luktesansen er dårlig
- C Gnagere har god smak-, lukte- og berøringssans
- D Gnagere har godt syn, men dårlig hørsel

2) Hva er et feromon?

3) Luktesansen er viktig hos insekter. Hvordan kan man benytte insekters luktesans i kontroll?

4) Hvilket av utsagnene er riktig?

- A Noen insekter mangler evnen til å oppfatte rødt lys, og rødt lys kan brukes ved inspeksjon i mørke rom
- B Insekter har ikke ører, og er ikke i stand til å registrere lyder
- C Insekter mangler evnen til å oppfatte blått lys, og blått lys kan brukes ved inspeksjon i mørke rom
- D Insekter kan ikke registrere lukt

5) Hvilke mekaniske sanser har insekter?

6) Hvilket av disse utsagnene om feromonfeller er korrekt?

- A Feromonfeller kan ikke brukes sammen med pesticider i en bekjempelse
- B Feromonfeller er et viktig verktøy for å overvåke skadedyr i næringsmiddelindustri
- C Feromonfeller kan ikke brukes sammen med åter i en bekjempelse
- D Feromonfeller brukes bare mot rotter og mus

7) Hvilke individer blir tiltrukket av kjønnsferomon?

- A Vanligvis bare voksne hanner
- B Vanligvis bare voksne hunner
- C Vanligvis voksne hanner og hunner og noen ganger unge dyr
- D Ingen. Kjønnsferomoner får dyrene til å spre seg

8) Hva kan feromoner som brukes til overvåkning gi informasjon om? Nevn minst 3 punkter.

9) Hva er paringsforstyrrelse?

10) Hvilke fordeler har bruk av feromonfeller framfor grundige inspeksjoner?

Mekanisk bekjempelse

1) Feller er et viktig hjelpemiddel i en skadedyrbekjempelse. Nevn fire funksjoner feller kan brukes til.

2) Nevn minst tre typer vertebratfeller som er lovlig i Norge.

3) Hvilket av utsagnene er korrekt om vertebratfeller?

- A Vertebratfeller dekkes ikke av lovverk for felling og avliving, og kan derfor fange og drepe uten å ta hensyn til dyrenes velferd
- B Det er lov til å bruke levende lokkedyr i levendefangstfeller
- C Bruk av CO₂ feller mot pattedyr er ulovlig i Norge
- D Bruk av limfeller og drukningsfeller mot pattedyr og fugl er forbudt i Norge

4) Nevn minst fire eksempler på mekanisk bekjempelse av skadeinsekter.

5) På hvilke to måter kan temperaturbehandling benyttes i en skadedyrbekjempelse?

Kjemisk bekjempelse

Insekticider. Toksikologi

1) Hva er toksikologi?

- A Studiet av hvilke kjemikalier som har best effekt mot uønskede organismer
- B Studiet av de negative effektene kjemikalier har på levende organismer
- C Handelsnavnet på et kjemisk middel mot insekter
- D Handelsnavnet på et kjemisk middel mot gnagere

2) Innen toksikologien snakker man ofte om «eksponering». Hva vil det si at en person blir eksponert for et kjemisk middel?

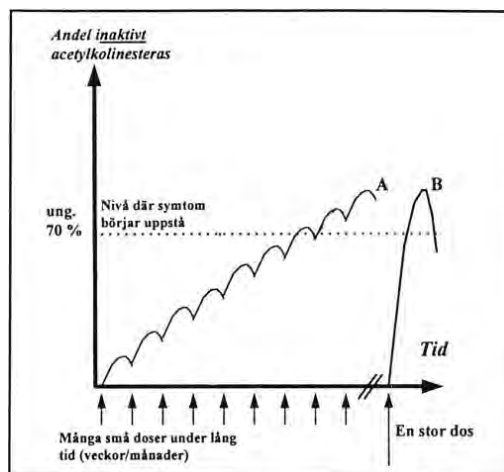
- A Personen blir ekspert på å benytte midlet på en slik måte at flest mulig skadedyr dør
- B Personen blir utsatt for midlet ved innånding, svelging eller hudkontakt. Dette kan gi negative helseeffekter
- C Personen forsker på hvilke negative helseeffekter midlet kan ha. Resultatene kan f.eks. inngå i sikkerhetsdatabladet til midlet
- D Personen leser om midlets negative helseeffekter i tilhørende sikkerhetsdatablad

3) Hva menes med akutt forgiftning?

4) Hva menes begrepet ”kronisk forgiftning”?

- A En forgiftning som oppstår etter flere små inntak av gift over lang tid (for eksempel daglig, periodisk eller kontinuerlig eksponering)
- B En forgiftning som oppstår etter ett enkelt inntak av gift
- C En forgiftning som oppstår når et dyr (for eksempel en katt) spiser en rotte som er forgiftet med rottegift
- D En forgiftning som medfører skader som ikke lar seg reparere

5) Figuren under beskriver to ulike hendelsesforløp som fører til kronisk og akutt forgiftning (målt som andel inaktivt acetylkolinesterase i blodet). Hvilken type forgiftning viser henholdsvis A og B?



6) Hvilket utsagn om LD₅₀-verdi er korrekt?

- A LD₅₀-verdien beskriver dosen av et stoff som gjør at 50 % av individene i en gruppe dør når de utsettes for denne dosen en gang.
- B LD₅₀-verdien beskriver antall ganger en gruppe individer må eksponeres for et stoff før 50 % av individene dør.
- C LD₅₀-verdien beskriver hva et pesticidprodukt veier når det inneholder 50 % av et spesifikt aktivt stoff som gjør at minst 50 % individer av en gruppe dør etter en eksponering.
- D LD₅₀-verdien er temperaturen som gjør at 50 % av individene i en gruppe dør etter en times eksponering for denne temperaturen.

7) Hvilket stoff er giftigst?

- A LD₅₀-verdi på 0,005 mg/kg
- B LD₅₀-verdi på 1,0 mg/kg
- A LD₅₀-verdi på 0,05 mg/kg
- B LD₅₀-verdi på 0,8 mg/kg

8) Hvorfor uttrykkes LD₅₀-verdier per vektenhet (f.eks. 25 mg/kg)?

9) Hva beskriver NOAEL-verdien til et stoff?

- A NOAEL-verdien beskriver dosen av et stoff som gjør at minst 50% individer av en gruppe dør når de utsettes for denne dosen en gang.
- B NOAEL-verdien beskriver høyeste dosen av et stoff gitt over en viss tidsperiode til hvert individ i en gruppe, som ikke gir registrerbar skadelig virkning hos gruppen.
- C NOAEL-verdien beskriver laveste dosen av et stoff gitt over en viss tidsperiode til hvert individ i en gruppe, som gir registrerbar skadelig virkning hos gruppen.
- D NOAEL-verdien beskriver antall individer som dør når de utsettes for en viss konsentrasjon av et stoff en gang.

10) Hva menes med begrepet ADI?

- A Akseptabelt daglig inntak. Hvor mye man kan få i seg av et stoff hver dag uten å risikere helseskade
- B Anbefalt daglig inntak. Hvor mye man bør få i seg av et stoff hver dag for å holde seg frisk
- C Adrenalininjeksjon. Motgift som kan brukes mot blant annet vepsestikk
- D Akseptabel dose inntak. Hvor stor enkelt-dose man kan få i seg av et stoff før stoffet er helseskadelig

11) Hvilket av disse stoffene er mest giftig?

- A ADI-verdi på 0,01 mg/kg
- B ADI-verdi på 0,1 mg/kg
- C ADI-verdi på 0,001 mg/kg
- D ADI-verdi på 1 mg/kg

12) Det har kommet kakerlakker i akvarierommet i en dyrehage. Du har valget mellom to preparater som er akkurat like effektivt for å drepe kakerlakkene. Hvilket preparat velger du? **Begrunn svaret!**

- A ADI-verdi på 0,01 mg/kg, LD₅₀ for fisk på 0,1 mg/kg
 - B ADI-verdi på 0,1 mg/kg, LD₅₀ for fisk på 100 mg/kg
-
-

Oppgaver del 1

13) På hvilke tre hovedmåter kan skadedyrmidler komme inn i kroppen?

14) Hva menes med begrepet "systemiske effekter" i forbindelse med en forgiftning?

15) Hva menes med begrepet "lokale effekter" i forbindelse med en forgiftning?

16) Hvis du får et insektmiddel på huden, så kan sår, eksem og at du er svett øke opptaket av gift. Nevn minst to andre faktorer som kan være av betydning for hvor mye som blir tatt opp gjennom hud.

17) Hva menes med begrepet "reversibel skade" i forbindelse med en forgiftning?

18) Hva menes med begrepet "irreversibel skade" i forbindelse med en forgiftning?

19) Du blir eksponert for en relativ lav dose av et insektmiddel under en bekjempelse. Nevn tre symptomer på en mild forgiftning som du kan oppleve.

20) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Karbamater er nesten lik pyretriner
- B Pyretriner og pyretroider kan ikke gi allergier
- C Antikoagulanter er et bedøvende middel som virker best på små dyr når det er under 15 varmegrader. Dyrene dør av lav kroppstemperatur.
- D Pyretriner kan skade nervesystemet

21) Nevn tre forhold som er av betydning for hvor stort opptaket av en gift vil være ved én eksponering.

22) Nevn 3 helseeffekter på nervesystemet (nevrologisk skade) man kan få dersom man er utsatt for alvorlig kronisk eksponering for pesticider.

23) Hvilke hovedgrupper av helseeffekter kan man få etter kronisk forgiftning av pesticider?

24) Hvilke grupper er spesielt utsatt for negative helseeffekter ved eksponering for bekjempelsesmidler?

25) Eksponering for pesticider i visse deler av livet er mer risikofylt med tanke for å kunne utvikle kreft senere. Nevn to slike faser?

26) Alvorlig kronisk eksponering for pesticider kan medføre endret forplantningsevne og fosterutvikling. Nevn to eksempler på denne typen negativ helseeffekt.

27) Nevn to yrkesgrupper som er spesielt utsatt for å få negative helseeffekter pga. fare for kronisk eksponering av pesticider.

Oppgaver del 1

28) Hva menes med begrepet "tracking-in" når det er snakk om kilder til bekjempelsesmidler innendørs?

- A Skadedyrmidler som er sprøytet utendørs trekker inn i huset med drikkevannet
- B Skadedyrmidler kommer inn i hus på klær og skotøy som er tilgriset med insektmiddel
- C Skadedyrmidler kommer inn i huset ved at insekter og gnagere tar de med seg inn
- D Skadedyrmidler kommer inn i huset med matvarer

29) Brytes pesticider ned raskest utendørs eller innendørs? Nevn to årsaker til dette.

30) Skadedyrmidler kommer inn i hus/leiligheter når det foregår en kjemisk bekjempelse der. På hvilke andre måter kan man få slike skadedyrmidler inn i boliger? Nevn to eksempler!

31) Hvilket svaralternativ er riktig?

- A Eksponeringen for pesticider innendørs og utendørs er omtrent lik
- B Eksponeringen for pesticider utendørs er dobbelt så høy som innendørs
- C Eksponeringen for pesticider innendørs er høyere enn utendørs
- D Eksponeringen for pesticider utendørs er fire ganger så høy som innendørs

32) Hvilket svaralternativ er riktig?

- A Kun pesticideksponering av far kan føre til negative helseeffekter
- B Kun pesticideksponering av mor kan føre til negative helseeffekter
- C Pesticideksponering av far og mor før befruktning kan føre til negative helseeffekter
- D Pesticideksponering av far og mor kun etter befruktning kan føre til negative helseeffekter

33) Du gjennomfører en skadedyrbekjempelse som inkluderer sprøyting med et pesticid. Kort tid etter bekjempelsen kjenner du at det prikker i huden. Hva bør du gjøre før neste bekjempelse med pesticider?

34) Sett opp to regler for hvordan skadedyrmidler skal lagres og oppbevares.

Insekticider. Typer og virkemåte

1) Hva avgjør giftigheten til et insektmiddel?

- A Virkningen av alle de aktive stoffene i produktet til sammen
- B Det mest giftige stoffet i produktet
- C Virkningen av alle stoffene i produktet til sammen
- D Alle insektmidler er like giftige

2) Hvilken type aktivt stoff brukes mest i vanlige spraybokser som kan kjøpes i butikken?

- A Larvemidler
- B Pyretroider/pyretriner
- C Organofosfater
- D Antikoagulanter

3) Hvilket av disse aktive stoffene er et pyretroid?

- A Klorpyrifos
- B Warfarin
- C Bromadiolon
- D Permetrin

4) Hvilket av disse stoffene er et pyretroid?

- A Bendiokarb
- B Borax
- C Pyretrium
- D Cypermetrin

5) Hva er hovedforskjellen mellom pyretriner og pyretroider?

- A Pyretroider brytes raskere ned enn pyretriner
- B Pyretriner er mer giftig enn pyretroider
- C Pyretriner er naturlig forekommende stoffer, mens pyretroider er kunstig framstilt
- D Pyretroider er ikke lenger tillatt å bruke i henhold til biociddirektivet, mens pyretriner fortsatt kan benyttes

6) Pyretroider brukes gjerne sammen med en synergist. Hva er den vanligst benyttete synergisten?

7) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Pyretroider kan gi akutte skader
- B Pyretriner og pyretroider kan ikke gi allergi
- C Antikoagulanter er ikke giftige for mennesker
- D Karbamater er nesten lik pyretriner

8) Du har all informasjon om egenskapene til et bestemt aktivt stoff. Vet du da nok til å bruke et preparat som inneholder dette aktive stoffet? Begrunn svaret!

9) Hva brytes raskest ned av organofosfater og pyretriner/pyretroider?

Oppgaver del 1

10) Hvilke symptomer kan man få ved en akutt forgiftning etter bruk av pyretriner og pyretroider?

- A Hevelse i ansiktet
- B Prikking i huden, økt spyttsekresjon, skjelvinger og kramper
- C Astmatiske anfall
- D Hudeksem

11) To preparater har samme løsemiddel, samme følgestoffer og samme konsentrasjon av aktivt stoff. I preparat A er det aktive stoffet et pyretrin. I preparat B er det aktive stoffet et karbamat. Hvilket av disse produktene vil du anta er farligst for mennesker?

- A Pyretrin I
- B karbamat
- C Begge er trolig like giftige
- D Noen organofosfater er mer giftige, og noen mindre giftige enn pyretroider

12) Nevn to neonikotinoder. Det er navnet på de aktive stoffene som skal skrives, og ikke preparatnavn.

13) Hvilket av disse aktive stoffene er et karbamat?

- A Bendiocarb
- B Warfarin
- C Alletrin
- D Piperonylbutoksid

14) Hvilke typer celler i kroppen påvirkes mest av pyretroider og karbamater?

15) Organofosfater er vanligvis mer skadelig for mennesker enn pyretroider. Hva skjer med disse stoffene i kroppen som gjør at dette er tilfelle?

16) Hvilket utsagn er korrekt angående karbamater?

- A Karbamater har samme virkning på menneskekroppen som pyretroider
- B Karbamater virker på insekter ved å rispe opp det ytre skjellettet
- C Karbamater har samme virkning på menneskekroppen som organofosfater
- D Karbamater tetter igjen insektenes pusteorganer, spiraklene, slik at de ikke får puste

17) Hvilket av disse aktive stoffer brukes til bekjempelse av treskadeinsekter i Norge?

- A Borsyre
- B Fipronil
- C Karbamater
- D Antikoagulanter

18) Hvordan kan bormidler ved kronisk eksponering være skadelig for mennesker?

- A Kan skade nervesystemet
- B Gi hukommelsestap
- C Være reproduksjonsskadelig
- D Det er ikke kjent at bormidler kan være skadelig ved kronisk eksponering

19) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Organofosfater kan ikke gi kroniske skader
- B Pyretriner og pyretroider kan ikke gi allergier
- C Bormidler har veldig lav akutt giftighet for mennesker
- D Karbamater er nesten lik pyretriner

20) Hvilket stoff er mest akutt giftig for mennesker av borsyre og fipronil?

21) Man skal være varsom med å benytte pesticidet fipronil i sollys. Hvorfor?

22) Larvemidler gjør at insekter ikke klarer å gjennomføre larvestadier før de forpupper seg. Nevn to måter som slike midler påvirker larvene.

23) I hvilke produkter brukes det larvemidler?

- A Åter mot maur og fluer
- B Aerosoler (spraybokser)
- C Sprøytemidler mot treskadedyr
- D Sprøytemidler mot tekstilskadedyr

24) Hvilket utsagn er korrekt angående larvemidler?

- A Larvemidler er svært giftig for mennesker og bør ikke brukes nær mennesker
- B Larvemidler er mindre giftig enn organofosfater, men mer giftig enn pyretroider
- C Larvemidler er lite giftig for mennesker
- D Larvemidler er mer giftig enn karbamater

25) Du skal gjennomføre kjemisk bekjempelse av skadedyr og har fire alternativer å velge i mellom: pyretroider, larvemidler, organofosfater og karbamater. De ulike stoffene vil ha samme effektivitet. Ranger i hvilken rekkefølge du vil benytte de fire midlene for å etterleve substitusjonsprinsippet.

26) Hvorfor er forgiftet åte som har indoxacarb som virkestoff, fint å bruke ved maurbekjempelse?

27) Hvordan virker indoxacarb på insekter?

- A Insektene tørker ut
- B Stoffskiftet stopper opp
- C Ødelegger hormonbalansen til insektene
- D Det er en nervegift

Oppgaver del 1

28) Hva er gunstig med indoxacarb som bekjempningsmiddel mot skjeggkre?

- A Skjeggkre dør raskt slik at angrepet effektivt blir utryddet
- B Skjeggkre kan spise store mengder før de dør slik at kadavrene blir effektive ved sekundær forgiftning av andre skjeggkre
- C Middel med indoxacarb er lite giftig for mennesker og kan legges fritt i større mengde uten fare for forgiftning av oss
- D Middelet brukes ikke i bekjempelse mot skjeggkre fordi det har ingen virkning

29) Hvordan virker diatomejord som bekjempelsesmiddel mot maur og veggedyr?

- A Tar opp stoffer fra vokslaget i huden (kutikulaen) til insektene, slik at insektene tørker ut
- B Påvirker nervesystemet til insektene
- C Ødelegger hormonbalansen til insektene
- D Brukes ikke i bekjempelse mot maur og veggedyr fordi det har ingen virkning

30) Hva heter de to hovedtypene av tørkepulver?

31) Hva er riktig angående bruk av tørkepulver mot veggedyr?

- A Legg pulver på sengetøyet slik at veggedyr kommer i kontakt med det ved næringssøk
- B Legg ut nok pulver til at hele veggedyret kan omsluttet av det og bli kvalt
- C Legg ut kun et tynt pulverlag slik at veggedyr ikke oppdager at de passerer pulveret
- D Tørkepulver skal ikke brukes mot veggedyr fordi det er repellerende og kan gi uønsket spredning av dyr

32) Bør man benytte hansker og/eller støvmaske når man påfører tørkepulver?

- A Ja, begge deler fordi pulveret er giftig
- B Ja, begge deler fordi pulveret tørker ut huden vår og kan irritere luftveiene
- C Ja, hansker er viktig for at ikke dyrene skal reagere på lukt fra mennesker
- D Nei, verneutstyr er unødvendig siden pulveret ikke er giftig

33) I hva slags insektmiddel finner vi ofte spinosad?

- A Tørkpulver mot veggedyr
- B Sprøytemiddel mot stikkeveps
- C Forgiftet åte mot maur
- D Vannspredningspulver mot kakerlakker

34) Du skal gjennomføre kjemisk bekjempelse av skadedyr og har fire alternativer å velge mellom: tåkesprøyting, punktsprøyting, flatesprøyting og forgiftet åte. De ulike bekjempingsmåtene vil ha samme effektivitet. Ranger i hvilken rekkefølge du vil prioritere de fire bekjempningsmåtene for å etterleve substitusjonsprinsippet.

35) Du skal bekjempe maur som har reir i en bolig. Hvilket av disse preparatene vil du bruke?

- A 1 gram av et middel som har 0,7% aktivt stoff som har en ADI på 0,03 mg/kg kroppsvekt
- B 1 gram av et middel som har 0,04% aktivt stoff som har en ADI på 0,08 mg/kg kroppsvekt
- C 2 gram av et middel som har 0,7% aktivt stoff som har en ADI på 0,03 mg/kg kroppsvekt
- D 1 gram av et middel som har 1,7% aktivt stoff som har en ADI på 0,08 mg/kg kroppsvekt

36) Er det greit å bruke sprøytemidler på klær?

- A Ja, fordi klær vaskes så ofte allikevel
- B Ja, så lenge de som eier tøyet godtar det
- C Nei
- C Ja, men bare hvis man forebygger mot tekstilskadedyr

37) Er det greit å bruke sprøytemidler der det er matvarer?

- A Ja, om en passer på at det går en uke etter bekjempelsen før maten blir spist
- B Ja, om den som eier matvarene godtar det
- C Ja, men bare hvis man skal behandle næringsmiddelskadedyr
- D Nei

Insekticider. Formuleringer

1) Hva er en formulering?

- A Stoffet i et insektmiddel som dreper skadedyret
- B Metoden som skadedyrteknikeren bruker for å fordele insektmiddelet der skadedyret er
- C Valget som skadedyrteknikeren tar under inspeksjon om å bruke insektmiddel eller velge giftfri bekjempelse
- D Blandingen av et eller flere aktive stoffer og ulike tilsetningsstoffer i et preparat

2) Hva menes med begrepet aktivt stoff (virkestoff)?

3) Hva er en synergist?

4) Hva er et emulsjonskonsentrat?

5) Hva er forgiftet åte?

6) Hva er et mikroinnkapslet middel?

7) Hva slags type stoffer kan et skadedyrmiddel inneholde?

8) Forklar forskjellen på et emulsjonskonsentrat og et suspensjonskonsentrat.

Oppgaver del 1

9) Med hvilken av disse væskebaserte formuleringene vil det aktive stoffet trekke best inn i en sugende (porøs) overflate?

- A Ekte løsning (det aktive stoffet er fullstendig løst opp i væske)
- B Vannspredningspulver (det aktive stoffet er pulver rørt ut i væske)
- C Mikroinnkapslinger (det aktive stoffet er i små plastkuler som er finfordelt i væske)
- D Suspensjonskonsentrat (det aktive stoffet er som finfordelte partikler i væske)

10) Hva er korrekt angående valg av type formulering i en skadedyrbekjempelse?

- A Ved bekjempelse av skadedyr kan man så å si alltid velge forgiftet åte fordi dette gir den mest helse- og miljøvennlige bekjempelsen
- B Når man skal bekjempe stripet borebille som lever inne i trevirke, bør man bruke suspensjonskonsentrat
- C Når man skal bekjempe kakerlakker, er som oftest sprøytemiddel med mikroinnkapslinger det beste insektmiddelet.
- D Skadedyrbekjemperen må fra sak til sak vurdere hva slags formulering som skal velges

11) Nevn et eksempel på henholdsvis en sugende, delvis sugende og ikke sugende overflate.

12) Hvorfor er det et problem med fettete overflater ved bruk av kjemiske bekjempelsesmidler?

13) Er følgende utsagn riktig eller galt? Olje (petroleumsprodukter) hjelper det aktive stoffet å trenge gjennom insektets overflate og har derfor en raskere virkningstid enn vannbaserte preparater.

14) Nevn to ulemper ved bruk av pulverpreparater.

15) Hva er feil angående bruk av tørkepulver?

- A Tørkepulver regnes som et lite giftig bekjempelsesmiddel for mennesker
- B Tørkepulver kan gi alvorlig forgiftning hos mennesker hvis det spises
- C Pulveret dreper insekter ved å ta opp stoffer som finnes i insektenes hud (kutikula)
- D Tørkepulver er av to hovedtyper: diatomejord og silikagel

16) Hvilken av følgende formuleringer vil holde seg godt blandet selv om sprøytekanna blir stående lenge i ro?

- A Mikroinnkapslinger
- B Vannspredningspulver
- C Ekte løsning
- D Suspensjonskonsentrat

17) Hva er de to hovedtypene av fortynnings- og løsningsmidler?

18) Nevn 4 forskjeller på oljebaserte og vannbaserte preparater.

19) Med hvilken av disse formuleringene vil det aktive stoffet bli liggende på overflaten av et vinylbelegg?

- A Emulsjonskonsentrat
- B Suspensjonskonsentrat
- C Ekte løsning
- D Løselig konsentrat

20) Du skal bekjempe treborende insekter. Hvilken type formulering vil du da anvende?

21) Du har blandet ut et mikroinnkapslet middel i sprøytekanna. Hva må du gjøre for å sørge for jevn konsentrasjon av midlet under sprøyting?

22) Vil et mikroinnkapslet middel ligge på overflaten eller trekke inn i et vinylbelegg?

23) Hvorfor er sanitasjon viktig når man skal bekjempe skadedyr med forgiftet åte?

Insekticider. Resistens

1) Hvilket utsagn om resistens mot insektmidler er riktig?

- A Noen insekter i en bestand kan være naturlig resistente, selv om de aldri tidligere har vært i kontakt med gift
- B Et insektindivid tåler mer og mer insektgift jo flere ganger den får giften på seg (det utvikler toleranse)
- C Noen insekter i en bestand kan være naturlig resistente, men det forutsetter at de tidligere har vært i kontakt med gift
- D Når flere insekter i en bestand er resistente mot det samme midlet kalles det multiresistens

2) Du sprøyter mot veggedyr med permetrin, men finner mange levende dyr når du kommer på inspeksjon en uke senere. Hva er den mest sannsynlige årsaken?

- A Du hadde ikke påført nok sprøytevæske
- B Du sprøytet på dagtid mens dyrene satt gjemt i sprekker
- C Mange dyr overlevde fordi de hadde sugd blod rett før sprøytingen og tålte derfor sprøytevæska
- D Mange dyr tålte sprøytevæska fordi de fleste dyrene i populasjonen var blitt resistente mot permetrin

Oppgaver del 1

3) Du sprøyter et veggedyrinfisert rom med permetrin og alle dyrene dør. Kan det være mulig?

- A Nei, dyr som nylig har sugd blod vil uansett overleve
- B Nei, veggedyr er resistente mot permetrin og dyrene burde ha overlevd
- C Ja, ikke alle populasjoner av veggedyr tåler permetrin (ikke alle populasjoner er resistente)
- D Ja, men bare hvis alle overflater er grundig vasket slik at fett og smuss er fjernet

4) Stor og rask reproduksjon hos insektene er en årsak til resistens som vi ikke kan gjøre noe med. Nevn en annen arvelig risikofaktor hos insekter som vi ikke kan gjøre noe med.

5) Nevn to årsaker til resistens som vi kan gjøre noe med.

Rodenticider

1) Hva menes med begrepet primær forgiftning?

2) Hva menes med begrepet sekundær forgiftning?

- A Forgiftning av en rotte som har spist utlagt forgiftet åte
- B Forgiftning av for eksempel en hund som har spist utlagt forgiftet åte
- C Forgiftning av for eksempel en hund som har spist en rotte som har gift i seg
- D Forgiftning av en rotte som har spist gift to ganger

3) Hvilket stoff er giftigst?

- A Åte med aktivt stoff med LD₅₀-verdi på 0,005
- B Åte med aktivt stoff med LD₅₀-verdi på 1,5
- C Åte med aktivt stoff med LD₅₀-verdi på 500
- D LD₅₀-verdien sier ingenting om stoffets giftighet, men om hvor hurtig det brytes ned i kroppen

4) Hva menes med begrepet primær åtevegring hos gnagere?

5) Hva menes med begrepet sekundær åtevegring hos gnagere?

- 6) Finn ut om en hund som veier 8 kg har fått i seg en kritisk dose av rottegift. Det ble lagt ut 500 g med forgiftet åte som inneholdt bromadiolon. Du samler sammen restene av åten, og finner totalt 460 g. Åten inneholdt 0,005 % aktivt stoff pr. kg åte. Du finner i en tabell at LD₅₀ for hund er 0,15-1,0 mg/kg for bromadiolon. Bruk følgende formel for å regne ut kritisk inntak.

$$\text{Kritisk inntak} = \frac{\text{LD50 - verdien i mg/kg}}{\text{g aktivt stoff/kg åte}} = \text{g åte/kg kroppsvekt}$$

- 7) Hva hadde vært utfallet om giften inneholdt 5 % alphachloralose i stedet for bromadiolon? Du finner i en tabell at LD₅₀ for hund er 250-400 mg/kg for alphachloralose. Regn ut det kritiske inntaket!

$$\text{Kritisk inntak: } \frac{\text{LD50 - verdien i mg/kg}}{\text{g aktivt stoff/kg åte}} = \text{g åte/kg kroppsvekt}$$

- 8) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Antikoagulanter er ikke giftig for mennesker
- B Åter med alfakloralose er dødelig for hunder selv i små mengder
- C Karbamater og antikoagulanter er det samme
- D Antikoagulanter kan være dødelig for mennesker

- 9) Hvilket av disse aktive stoffene er en førstegenerasjons antikoagulant?

- A Klorpyrifos
- B Warfarin
- C Bromadiolon
- D Alletrin

- 10) Hva er motgift mot antikoagulanter?

- A Mineral K₁
- B Vitamin K₁
- C Atropin
- D Det finnes ikke motgift

- 11) Hvilket preparat er giftigst for hunder når følgende informasjon finnes?

- A Aktivt stoff med LD₅₀ for hund: 0,1 mg/kg, konsentrasjon aktivt stoff: 0,005 %
- B Aktivt stoff med LD₅₀ for hund: 0,1 mg/kg, konsentrasjon aktivt stoff: 5 %

Oppgaver del 1

12) Hva er korrekt angående antikoagulanter?

- A En førstegenerasjons antikoagulant er svakere enn en andregenerasjons antikoagulant
- B En førstegenerasjons antikoagulant er sterkere enn en andregenerasjons antikoagulant
- C En førstegenerasjons antikoagulant brytes saktere ned i kroppen enn en andregenerasjons antikoagulant
- D Det finnes bare motgift mot førstegenerasjons antikoagulanter og ikke mot andregenerasjons antikoagulanter

13) Bekjempelse av jordrotter kan skje ved hjelp av aluminiumfosfid-tabletter som plasseres i gangsystemet i bakken. Produktet er merket med «Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Acute Tox. 3», og med faresetningene «Dødelig ved innånding» eller «Giftig ved innånding»? Hvem kan bruke et slikt bekjempelsesmiddel?

- A Det er ingen restriksjoner på dette så lenge produktet plasseres i gangsystemer i bakken slik at andre dyr og mennesker ikke kan få tak i det
- B Kun de med godkjent kurs for bruk av plantevernmiddel fordi jordrotter gjør skade på planter og landbruksprodukter
- C På privat eiendom kan hvem som helst benytte seg av dette produktet
- D Kun godkjente skadedyrbekjempere med godkjent spesialkurs

14) Du skal bekjempe rotter og har kun valget mellom ulike typer antikoagulanter. Alle midlene har vist seg å være effektive for å bekjempe rotter. Hvilket middel velger du først? *Begrunn svaret!*

- A Et preparat som inneholder 0,5 % bromadiolon
 - B Et preparat som inneholder 5 % bromadiolon
 - C Et preparat som inneholder 5 % warfarin
 - D Et preparat som inneholder 0,5 % warfarin
-

15) Hva er korrekt angående kjemiske bekjempelsesmidler mot gnagere?

- A Konsentrasjonen av aktivt stoff er oftest lavere i kontaktmidler enn i forgiftet åte
- B Konsentrasjonen av aktivt stoff er oftest høyere i kontaktmidler enn i forgiftet åte
- C Kontaktmidler inneholder som oftest ikke antikoagulanter slik som de fleste åter gjør
- D Kontaktmidler er ufarlige for mennesker da de er beregnet å havne i pelsen på dyrene

16) Hvilket av disse aktive stoffene er en andregenerasjons antikoagulant?

- A Warfarin
- B Bromadiolon
- C Alletrin
- D Piperonylbutoksid

17) Hvordan virker antikoagulanter?

- A De forårsaker nerveskader
- B De hindrer larver i å forpuppe seg
- C De hindrer blodet i å levre seg slik at blødninger ikke stopper
- D De forårsaker blodpropp

18) Hvorfor utvikler ikke rotter og mus sekundær åtevegring mot antikoagulantene?

- A Virkningen av antikoagulantene er slik at dyret dør meget kort tid etter inntak av giften. Dermed forstår ikke dyret sammenhengen mellom inntak av forgiftet åte og sykdom.
- B Virkningen av antikoagulantene er slik at dyret dør 3-10 dager etter inntak av giften. Dermed forstår ikke dyret sammenhengen mellom inntak av forgiftet åte og sykdommen.
- C Antikoagulanter brukes ikke mot rotter og mus.
- D Antikoagulanter forårsaker blodpropp i hjernen på dyret slik at det får hjerneskade og ikke kan forstå sammenhengen mellom inntak av gift og sykdom.

19) Hvorfor tilsettes det ofte bitterstoffer til muse- og rottemidlene?

- A For å øke attraktiviteten slik at åten lettere spises av gnagere
- B For å redusere muligheten for forgiftninger av mennesker
- C For å øke holdbarheten
- D Bitterstoff i drikkeåter forhindrer åten fra å fryse

20) Du skal bekjempe rotter på en bondegård der det finnes frittgående griser. Du har valget mellom å benytte to typer forgiftet åte som har følgende LD₅₀-verdier (oral) for henholdsvis rotte og gris: Middel A: Rotte (0.4 mg/kg) Gris (28 mg/kg). Middel B: Rotte (0.4 mg/kg) Gris (0.4 mg/kg). Hvilket middel vil du benytte? Gi en kort begrunnelse.

21) Er det greit å legge ut rottegift når det ikke er aktivitet av dyr?

- A Ja, det er viktig å forebygge mot fremtidige angrep ved å legge ut gift
- B Ja, så fremt man legger åten i sikre åtestasjoner så kan man legge ut så mye giftig åte man vil
- C Ja, men bare i tilfeller der rotter kan overføre smittsomme sykdommer til mennesker
- D Nei, man skal ikke drive kjemisk forebygging. Det skal være aktivitet av dyr for å kunne bruke gift

22) Voksblokk er en type formulering av et rottemiddel. Nevn to andre typer formuleringer som rottemidler kan forekomme i.

23) Hva er korrekt angående bekjempelse av gnagere ved hjelp av antikoagulanter?

- A Gnagere dør av blodpropp når de har spist antikoagulanter
- B Warfarin er en førstegenerasjons antikoagulant
- C Andregenerasjons antikoagulanter er mindre giftige enn førstegenerasjons antikoagulanter
- D Antikoagulanter gjør at dyrene blir tørste slik at de trekker ut av huset for å lete etter vann

Spredutstyr og metoder

1) Hvorfor bør ikke sprøytekanna fylles for full?

- A Det blir større fare for lekkasjer
- B Trykket i kanna blir veldig høyt når luftvolumet over væska er lite
- C Et lite luftvolum over væska gjør at trykket i kanna reduseres raskt
- D Et lite luftvolum over væska gjør at trykket i kanna reduseres sakte

2) Hva er ulempen med lite væske i sprøytekanna?

- A Det blir større fare for lekkasjer
- B Trykket i kanna blir veldig høyt når luftvolumet over væska er stort
- C Et stort luftvolum over væska gjør at trykket i kanna reduseres raskt
- D Det blir arbeidskrevende å pumpe opp kanna og væskekapasiteten blir liten

Oppgaver del 1

3) Hva skjer med avsatt væskemengde (doseringen) om du jobber med høyt trykk?

- A Det kommer mer væske enn om du jobber ved lavere trykk
- B Det kommer mindre væske enn om du jobber ved lavere trykk
- C Avsatt væskemengde trenger dårligere inn i underlaget
- D Trykket har ingen betydning for avsatt væskemengde

4) Hvilken funksjon har en trykkreduksjonsventil?

5) Hva skjer med dråpestørrelsen når du jobber ved lavt trykk?

- A Det blir store dråper
- B Det blir små dråper som sikrer jevn fordeling av sprøytevæska
- C Det blir små dråper som lett kommer på avveie
- D Trykket har ingen betydning for dråpestørrelsen

6) Hvilket utsagn er riktig om dyser?

- A Flatdyse passer godt til sprøyting med kun ett drag
- B Flatdyser avsetter mest væske i ytterkant av dusjen
- C Dysetypen avgjør hvordan væsken fordeles på underlaget
- D Det er lurt å benytte samme dysetype til punkt- og flatebehandling

7) Med hvilken av disse metodene har du minst kontroll på hvor bekjempelsesmiddelet blir avsatt?

- A Drikkeåte i åtestasjon
- B Tåkesprøyting
- C Punktsprøyting
- D Flatesprøyting

8) Gi eksempel på to ulemper ved bruk av pulverapparater.

9) Gi eksempel på to fordeler ved bruk av gel/pasta.

10) Hvilket utsagn er riktig om dosering?

- A For rett dosering er det viktig å jobbe med høyt trykk i kanna
- B For rett dosering er det viktig å velge riktig dysetype til arbeidet som skal utføres
- C Påfør alltid litt mer sprøytevæske enn nødvendig slik at du er sikker på at dyrene dør
- D Benytt alltid litt mindre sprøytevæske enn nødvendig for å sikre god helse og godt miljø

11) Hvilket utsagn er riktig om vask av utstyret?

- A Bruk varmt vann slik at sprøyterester lettere løsner
- B Skyll med white spirit slik at sprøyterester lettere løsner
- C Skyllevann kan tømmes i sluk hvis sprøytevæska er godt fortynnet
- D Skyllevann må aldri tømmes i sluk eller i naturen

12) Godt vedlikehold av sprøyteutstyret er viktig. Gi tre eksempler på ting du vil gjøre i denne sammenhengen.

Åtestasjoner

1) Forklar kort med stikkord hvordan en sikker åtestasjon for gnagere skal være konstruert.

2) Hva menes med begrepet "neofobi"?

- A Dyrene er nysgjerrige på gift og feller som er satt ut i miljøet
- B Dyrene er motstandsdyktige (resistente) mot giften man bruker fordi de tidligere har vært eksponert for en gift med samme virkningsmåte
- C Dyrene er redde for nye lukter og ting i miljøet
- D Dyrene har tidligere spist gift, og forbinder sykdom med åten og vil ikke spise av den

3) Nevn tre fordeler ved å bruke åtestasjon i motsetning til å legge giften løst ute.

4) Hva er korrekt angående åtestasjoner?

- A Konstruksjonen har betydning for hvor effektiv den er til å tiltrekke seg rotter og mus
- B Konstruksjonen har betydning for hvor sikker åtestasjonen er med hensyn til muligheten for at andre dyr, fugler og mennesker kan få tak i åten
- C Konstruksjonen har betydning for om rotter og mus føler seg trygge - slik at de sitter inne i stasjonen og spiser en dødelig dose gift
- D Hvordan en åtestasjon er konstruert og hva slags materiale den er laget av er helt uten betydning.

5) Hvilket utsagn under er korrekt?

- A Åtestasjoner i papp er sikre nok i de aller fleste tilfeller
- B Åtestasjoner gjør at giften holder seg fersk lengre
- C Det er viktig med skarpe farger på åtestasjoner slik at unger forstår at det er noe farlig inne i dem
- D Åtestasjoner innendørs kan tiltrekke seg rotter og mus utenfra

6) Hva er korrekt angående feller og åtestasjoner for gnagere?

- A Feller/åtestasjoner kan skylles i vann eller desinfiseres med en 10 % klorblanding
- B Feller/åtestasjoner bør vaskes ofte med sterke såper for å fjerne lukten av døde dyr
- C Dyr er ofte redd for selve åten og ikke fellen/åtestasjonen
- D Lukten av f.eks parfyme og sterke såper på feller og åtestasjoner virker tiltrekkende for gnagere da det kamuflerer menneskelukt

Sikkerhet

Verneutstyr



1) Hva betyr dette merket?

2) Hva slags åndedrettsvern bør du benytte dersom du har skjegg?

- A Engangsmaske
- B Helmaske med utskiftbare filter
- C Halvmaske med utskiftbare filter
- D Motorassistert åndedrettsvern

3) Hvordan kan du vite når støvfiltre bør skiftes?

4) Hvordan kan du finne ut hvilket filter og hvilke hansker du bør bruke ved sprøyting av et gitt skadedyrmiddel?

5) Hvilken av disse maskene bør du bruke om det ikke er tilstrekkelig oksygen (dvs. under 19,5%) i luften?

- A Engangsmaske
- B Helmaske
- C Luftforsynt åndedrettsvern
- D Halvmaske

6) Hva bør åndedrettsvern være merket med?

- A CE
- B Garantert sikker
- C Iso-serfifisert
- D Veritas-godkjent

7) Hva er det mest aktuelle filteret å ha i åndedrettsvern når det jobbes med skadedyrmidler i en løsning?

- A Partikkelfilter merket P1 eller P2
- B Partikkelfilter merket P3
- C Gassfilter merket A1, A2 eller A3
- D Filter er ikke nødvendig

8) Hvilket av disse partikkelfiltrene bør du anvende om støvet er giftig eller meget giftig?

- A Partikkelfilter merket P0
- B Partikkelfilter merket P1
- C Partikkelfilter merket P2
- D Partikkelfilter merket P3

9) Hvilket av disse utsagnene om filtre i åndedrettsvern er korrekt?

- A Alle filtre kan brukes i inntil 6 mnd før de skiftes
- B Gassfiltre kan lukkes og varer derfor i minst 1 år
- C Selv lukkede gassfiltre bør ikke brukes senere enn to måneder etter at det er tatt i bruk
- D Filtre ødelegges raskere dersom det er lite fuktighet i lufta

10) Vernehansker mot kjemikalier deles inn i forskjellige klasser. Hvilken klasse har lengst gjennomtrengingstid?

- A Klasse P1
- B Klasse A1
- C Klasse 2
- D Klasse 6

11) Hvilket av disse utsagnene om vernehansker mot kjemikalier er korrekt?

- A Vernehansker skal være rene, uten hull og tørre inni
- B Vernehansker skal være rene og uten hull, men det er ikke så viktig om de er våte inni
- C Vernehansker bør ikke vaskes mellom hver gang de brukes
- D Vernehansker bør byttes en gang i året

12) Hvilket av disse utsagnene om arbeidstøy ved bruk av skadedyrmidler er korrekt?

- A Heldekkende arbeidstøy gir tilstrekkelig beskyttelse om det vaskes rutinemessig en gang i uka
- B Heldekkende arbeidstøy gir tilstrekkelig beskyttelse om det ikke blir gjennombløtt av skadedyrmidler
- C Heldekkende arbeidstøy kan gi tilstrekkelig beskyttelse hvis det skiftes hyppig og alltid etter søl på klærne
- D Det bør alltid benyttes regntøy

13) For å beskytte seg mot skadevirkninger av skadedyrmidler bør man ha med seg enkelte viktige gjenstander ut på oppdrag sammen med sprøytekanna. Hvilke?

- A Lommelykt og hjelm
- B Maske med egnet filter, øyeskylleflaske og vernehansker mot kjemikalier
- C Våtservietter til å fjerne søl fra hud
- D Desinfeksjonsmiddel og aktivt kull

14) Kan det være aktuelt å bruke verneutstyr også når man ikke jobber med pesticider?

- A Ja, men bare om man jobber med kulde- eller varmebehandling
- B Ja, hvis arbeidets art gir sannsynlighet for skade
- C Nei, fordi det ikke står noe om det i sikkerhetsdatablader
- D Nei, fordi det ikke står noe om det i skadedyrforskriften

Førstehjelp

1) Et barn har ved et uhell svelget noe av innholdet i en flaske med bekjempelsesmiddel. Hvem kontakter du og bør du sørge for at barnet kaster opp?

2) Hvilken oppgave har giftinformasjonen?

Oppgaver del 1

3) Hvilket av utsagnene om Giftinformasjonen er korrekt?

- A Telefonen er betjent fra 07.00-24.00
- B De svarer på spørsmål fra folk i Oslo-området
- C De svarer på spørsmål fra folk i Sør-Norge
- D Telefonen er betjent hele døgnet og de svarer på spørsmål fra folk i hele landet

4) Hvilke opplysninger er det viktig å gi til Giftinformasjonen dersom det er mistanke om forgiftning?

5) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A En person som har svelget skadedyrmidler bør drikke vann, melk eller saft
- B En person som har svelget skadedyrmidler skal alltid gis flytende kull om dette er tilgjengelig
- C En person som har svelget skadedyrmidler bør ikke drikke
- D En person som har svelget skadedyrmidler bør legges i stabilt sideleie umiddelbart

6) Hva bør du gjøre om du får skadedyrmidler i øynene?

- A Holde øynene lukket
- B Skulle øynene med white spirit
- C Skulle øynene med vann
- D Skulle øynene om det svir

7) Hvordan kan du forsikre deg om at hele øyet blir skyllet med vann?

- A Hold øyelokkene fra hverandre og skylt med små mengder vann
- B Hold hodet ned i en bøtte med vann og blunk hele tiden
- C Ligg på ryggen og hold dusjen over øyet, da trenger det inn vann selv om du ikke klarer å holde øyet åpent
- D Hold øyelokkene fra hverandre og skylt med rikelig mengder vann i en myk stråle

8) Hva bør du gjøre om du får et skadedyrmiddel på huden?

- A Rense med white spirit
- B Bruke desinfeksjonsmiddel
- C Skulle umiddelbart med rennende vann og bruke såpe etter grundig skylting
- D Vaske med såpe

9) Hva gis ofte hvis noen har svelget organofosfater/karbamater?

- A Vitamin K₁
- B Antabus
- C Flytende kull
- D Atropin og reaktivatorer

10) Når skal du aldri fremkalle brekninger hos en person som har svelget skadedyrmidler?

- A Når personen også har drukket alkohol
- B Når personen er under 15 år
- C Når personen er bevisstløs, har kramper eller har drukket etsende stoffer eller petroleumsdestillater (for eksempel white spirit, lampeoljer)
- D Når personen først har tatt flytende kull

11) Dersom en person har pustet inn skadedyrmidler og viser tegn til forgiftning, hva bør da andre, ikke-forgiftede personer gjøre i tillegg til å ta kontakt med Giftinformasjonen/lege?

- A Sørge for at den forgiftede personen drikker store mengder med vann.
- B Sørge for at den forgiftede personen holder seg i bevegelse.
- C Sørge for at den forgiftede personen kan ringe hjem.
- D Sørge for at den forgiftede personen ikke lenger blir eksponert for skadedyrmidlene, har frie luftveier og holder seg i ro. Vurder om livreddende førstehjelp er nødvendig. Unngå selv å bli et forgiftningsoffer.

12) Hvilket utsagn er rett om frostskafer?

- A En sterkt nedkjølt person bør bevege seg for å få i gang blodløpet
- B En sterkt nedkjølt person skal bevege seg minst mulig
- C Gi varm drikk om personen er bevisstløs
- D Frostskafer gir aldri varige men

13) Hvilket utsagn er rett om brannskafer?

- A Det skadede stedet bør så lenge som mulig holdes i isvann
- B En førstegrads forbrenning bør fortrinnsvis behandles med salve
- C Ved tredjeegrads forbrenning har man åpne sår og forkullet hud
- D Ved førstegrads forbrenning har man åpne sår og forkullet hud

Oppgaver del 1



Fasit arbeidsoppgaver

Innhold

LOVER OG FORSKRIFTER	48
FORSKRIFT OM SKADEDYRBEKJEMPELSE	48
BIOCIDFORORDNINGEN	50
KLASSIFISERING OG MERKING AV KJEMIKALIER	51
FARLIG AVFALL	52
REGELVERK OM ARBEIDSMILJØ	53
LOVER OG FORSKRIFTER OM FELLING AV PATTEDYR OG FUGL	54
DYREVELFERD	55
HYGIENEREGELVERK OG SKADEDYR	56
TILSYN MED SKADEDYRBEKJEMPELSE	56
INTEGRERT SKADEDYRKONTROLL	58
INTEGRERT SKADEDYRKONTROLL	58
FOREBYGGENDE TILTAK	59
FOREBYGGING MOT SKADEDYR	59
IKKE-KJEMISK BEKJEMPELSE	60
HVORDAN UTNYTTE SKADEDYRENE SANSER VED BEKJEMPELSE	60
MEKANISK BEKJEMPELSE	60
KJEMISK BEKJEMPELSE	62
INSEKTICIDER. TOKSIKOLOGI	62
INSEKTICIDER. TYPER OG VIRKEMÅTE	65
INSEKTICIDER. FORMULERINGER	68
INSEKTICIDER. RESISTENS	70
RODENTICIDER	70
SPREDEUTSTYR FOR PESTICIDER	73
ÅTESTASJONER	74
SIKKERHET	75
VERNEUTSTYR	75
FØRSTEHJELP	76

Opgaver del 1

Lover og forskrifter

Forskrift om skadedyrbekjempelse

- 1) **Hva er formålet med Skadedyrforskriften?**
 - A Fremme god dyrevelferd og respekt for dyr
 - B Redusere helsefaren ved bruk av kjemiske midler
 - C Sikre at kun godkjente skadedyrbekjempere utfører skadedyrbekjempelser
 - D Forebygge at skadedyr overfører smittsomme sykdommer eller blir årsak til sykdommer eller andre helseproblemer hos mennesker
- 2) **Hvor har en skadedyrbekjemper ikke lov å drive bekjempelse av insekter?**
 - A I bolighus
 - B I kornsilo
 - C I kornåker
 - D I barnehager
- 3) **Hva menes med begrepet "bekjempelsesmiddel" ifølge Forskrift om skadedyrbekjempelse?**
 - *Biocidholdige produkter, kjemiske eller biologiske, eller konstruksjoner som fordriver, lokker, fanger eller avliver skadedyr eller hindrer deres formering.*
- 4) **Hvem er skadedyrbekjemper ifølge definisjonen i Forskrift om skadedyrbekjempelse?**
 - A Enhver som driver skadedyrbekjempelse
 - B Person som har godkjenning til å foreta skadedyrbekjempelse
 - C Eier/bruker av bygning
 - D Kommunen
- 5) **Stine leier et hus. En dag oppdager hun veggedyr i huset. Hvem har plikt til å sørge for at det settes i verk bekjempelsestiltak?**
 - A Det er kun Stines plikt
 - B Det er kun husets eier sin plikt
 - C Det er Stines eller husets eier sin plikt
 - D Det er kommunen sin plikt
- 6) **Det blir oppdaget at det kryr av rotter i en bolig der det bl.a. bor et spedbarn. Helsefaren er overhengende og tiltak bør skje straks, men de som eier og bor i boligen gjør ingenting. Hvem har myndighet til å bestemme at tiltak skal skje straks?**
 - A Naboen
 - B Politiet
 - C Fastlegen
 - D Kommunelegen
- 7) **Hvem har lov til å legge ut musegift?**
 - A Medhjelper som tar et oppdrag alene, og bestemmer seg for å bekjempe mus med gift
 - B Vaktmester som bekjemper mus innendørs i et annet borettslag
 - C Privatperson som legger ut musegift utendørs på eiendommen sin
 - D Kommunen som legger ut gift innendørs på kommunal eiendom
- 8) **Hva er korrekt angående bruk av medhjelper ved skadedyrbekjempelse?**
 - A Medhjelperen kan jobbe alene med farlige midler så lenge en godkjent skadedyrbekjemper har det fulle ansvaret.
 - B Medhjelperen skal alltid være under oppsyn av en godkjent skadedyrbekjemper.
 - C Medhjelperen skal normalt være under oppsyn av en godkjent skadedyrbekjemper, men kan unntaksvis jobbe alene med ufarlige midler så lenge en godkjent skadedyrbekjemper har det fulle ansvaret.
 - D Medhjelperen skal normalt være under oppsyn av en godkjent skadedyrbekjemper, men kan unntaksvis jobbe alene med giftige midler i praksisperioden hvis han har bestått eksamen på Kurs for skadedyrbekjempere.
- 9) **Du skal bekjempe melsmalmott som har etablert seg i et kjøkkenskap i et privat hjem. Både mekaniske metoder (støvsuging, frysing av matvarer etc.) og kjemiske bekjempelsesmidler vil kunne ta knekken på skadedyrene.**
 - a) **Vil du bekjempe melsmalmotten med mekaniske metoder eller kjemiske bekjempelsesmidler?**
 - *Mekaniske metoder*
 - b) **Hvorfor, i henhold til Skadedyrforskriften, valgte du svaret i a)?**
 - *Ifølge forskriften plikter man å bruke det middel og den metode som gir minst skadevirkning for miljø og helse og som kan føre til ønsket resultat*
 - c) **Hva kalles med et fremmedord svaret du ga på spørsmål b)?**
 - *Substitusjonsprinsippet*

- 10) Er behandling med insekticider mot maur i en sandkasse for barn å betrakte som et brudd på substitusjonsprinsippet?
- A Ja, alltid
- B Ja, men kun hvis barn yngre enn 6 år leker der
- C Nei, ikke hvis sandkassen er stor og bare en liten del av sandkassen behandles
- D Nei, ikke hvis det er kronisk aktivitet av maur
- 11) Du skal bekjempe husmus i kjelleren i en barnehage. Hvilken bekjempelsesmetode forsøker du først hvis du skal følge substitusjonsprinsippet?
- A Sikring av bygg og klappfeller for mus plassert slik at de ikke kan nås av barn
- B Limfeller fordi disse er ufarlige for barn
- C Andregenerasjons antikoagulant (gift) i låst og sikker åtestasjon fordi dette løser problemet raskt og effektivt
- D Ville ikke bekjempet musa fordi enhver bekjempelse utgjør en fare for barna
- 12) Hvilken av disse behandlingene er å betrakte som et brudd på substitusjonsprinsippet?
- A Bekjempelse av kakerlakker inne i en leilighet med forgiftet åte
- B Bekjempelse av rotteinvasjon i et borettslag ved bruk av forgiftet åte
- C Bekjempelse av klesmøll i en leilighet ved å tåkesprøyte med et insektmiddel
- D Bekjempelse av faraomaur i et borettslag ved bruk av forgiftet åte
- 13) Er det lov å drive med kjemisk forebygging mot skadedyr?
- A Ja, man kan alltid drive med kjemisk forebygging mot skadedyr
- B Ja, men bare i barnehager
- C Ja, men bare når skadedyret kan spre smittsomme sykdommer og forårsake helseproblemer hos mennesker
- D Nei, det er under ingen omstendighet lov
- 14) Ved forebygging og bekjempelse av skadedyr skal man følge reglene i Forskrift om skadedyrbekjempelse. Må man også ta hensyn til andre lover og forskrifter?
- A Ja
- B Ja, men bare ved forebygging og bekjempelser i barnehager
- C Ja, men bare ved forebygging og bekjempelser i barnehager
- D Nei
- 15) Hva skal til for at en skadedyrbekjemper skal kunne bruke midler merket med «Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Acute Tox. 3», og med faresetningene «Dødelig ved innånding» eller «Giftig ved innånding»?
- A Personen må være godkjent skadedyrbekjemper
- B Personen må være godkjent skadedyrbekjemper, men må i tillegg ha godkjent spesialkurs for bruk av slike stoffer (SoX-kurs fra Sverige)
- C Personen må være godkjent skadedyrbekjemper, men må i tillegg søke kommunen om tillatelse til å benytte slike midler
- D Hvis midlene er til salgs for private, kan alle og enhver bruke dem på egen eiendom
- 16) I hvilke tilfeller kreves det meldeplikt til kommunen for planlagt og utført skadedyrbekjempelse?
- A Ved bekjempelser i barnehager og skoler
- B Når det gjelder skadedyr som kan overføre smittsomme sykdommer eller forårsake andre helseproblemer hos mennesker
- C Ved bruk av midler merket «Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Acute Tox. 3», og merket med faresetningene «Dødelig ved innånding» eller «Giftig ved innånding»
- D Man har aldri meldeplikt til kommunen
- 17) Til hvem og på hvilken måte skal skadedyrbekjemperen gi nabovarsel ved skadedyrbekjempelse?
- Nabovarsel skal gis til naboer og andre som kan bli berørt av bekjempelsen.
 - Det gis ved brev i postkassen (unntaksvis kunngjøring i avis og oppslag andre steder).
- 18) Det skal legges ut åte mot kakerlakker på kjøkkenet i en barnehage. Hvem bør få nabovarsel?
- A Kommunen, barnehagebarna og ansatte i barnehagen
- B Private naboer til barnehagen og ansatte i barnehagen
- C Ansatte i barnehagen og foreldrene til barnehagebarna
- D Det er ikke nødvendig å gi nabovarsel
- 19) Når kan man unnlate å gi nabovarsel?
- A Når bekjempelsen blir utført av kommunen på et offentlig sted
- B Når giften er sikret, f.eks. i låst åtestasjon
- C Når det er åpenbart for alle at det pågår en bekjempelse
- D Når det er åpenbart unødvendig eller ikke praktisk gjennomførbart

Oppgaver del 1

20) Hva slags informasjon skal nabovarselet inneholde?

- Tidspunkt for bekjempelsen
- Hvilket bekjempelsesmiddel som skal benyttes (om faresignaler og om forholdsregler bør tas)
- Hvem som utfører oppdraget (adresse, telefonnummer)
- Hvilket skadedyr bekjempelsen gjelder
- Faresignaler/forholdsregler
- Sted for bekjempelse (adresse/leilighetsnummer og eventuelt åteplass)

21) Skadedyrbekjemperen skal føre løpende protokoll over hvilke bekjempelsestiltak som iverksettes under et oppdrag. Sett opp minst 4 punkter som skal inngå i protokollen.

- Tidspunkt for tiltaket
- Sted
- Eier
- Oppdragsgiver
- Anvendt middel og kvantum
- Metode
- Begrunnelse for valgt metode og middel
- Resultat
- Hvilken type skadedyr
- Nabovarsel
- Eventuelle skader

22) Skadedyrbekjemperen skal føre protokoll over hvilke bekjempelsestiltak som iverksettes. Tilsynsmyndigheten kan kreve å få innsyn i denne protokollen. Skadedyrbekjemperen har imidlertid opplysningsplikt også ovenfor andre angående de samme opplysningene som i protokollen. Hvem?

- Oppdragsgiver

23) Du bestemmer deg for at det er åpenbart unødvendig eller ikke praktisk gjennomførbart å gi nabovarsel i en bekjempelse du utfører. Hva skal du skrive i protokollen?

- A Man trenger ikke skrive noe om nabovarsel
- B Man må notere eller krysse av for at nabovarsel ikke er gitt. Man trenger ikke skrive noe mer
- C Man må notere eller krysse av for at nabovarsel ikke er gitt, og samtidig begrunne hvorfor
- D Man skal alltid gi nabovarsel, og notere dette i protokollen

24) For å bli godkjent skadedyrbekjemper kreves det praksis. Hva er korrekt angående praksis (jf. rundskriv)?

- A Det er firmaet som er ansvarlig for at ansatte søker om godkjent praksis
- B Søkeren kan underskrive protokollene alene
- C Praksisen skal være utført i løpet av de siste ti årene
- D Den som søker om praksis må kunne dokumentere at praksisen har skjedd under veiledning av en godkjent skadedyrbekjemper

25) Hvor lenge gjelder godkjenningen som skadedyrbekjemper?

- A 5 år
- B 10 år
- C 15 år
- D For alltid

26) Hvis en skadedyrbekjemper har gjort grove feil og anses som uskikket i sitt arbeid kan godkjenningen som skadedyrbekjemper tilbakekalles. Hvem har myndighet til å gjøre dette?

- A Folkehelseinstituttet
- B Fylkesmannen
- C Kommunen
- D SKABRA

27) Hvilken oppgave har kommunen i følge Forskrift om skadedyrbekjempelse?

- A Godkjenne skadedyrbekjempere etter fullført kurs på Folkehelseinstituttet
- B Føre tilsyn med at bestemmelsene i Skadedyrforskriften blir overholdt
- C Trekke godkjenningen til skadedyrbekjempere som har gjort graverende feil
- D Godkjenne bekjempelser som skal utføres i barnehager og skoler

28) Hva er ikke skadedyr ifølge Forskrift om skadedyrbekjempelse?

- A Insekter
- B Slanger
- C Fugler
- D Sopp

Biocidforordningen

1) Hva innebærer biocidforordningen?

- A En felles godkjenningsordning for aktive stoffer (biocider) og biocidprodukter i EU/EØS
- B Det vil bli innført et nytt kurs om biocider i regi av Miljødirektoratet som alle skadedyrbekjempere som godkjennes etter 2024 må ha
- C Det er ikke lenger tillatt med giftige biocidprodukter på det europeiske markedet
- D Alle biocider merket med "miljøskadelig" vil bli trukket fra markedet

- 2) Med biocidforordningen er det særlig to effekter som ønskes oppnådd. Hvilke?
- Bedre beskyttelse av menneskers helse og det ytre miljø
 - Enklere handel av biocider og biocidprodukter mellom de ulike EU/EØS-landene
- 3) Hva er et biocidprodukt?
- En blanding av stoffer der ett eller flere aktive stoffer (biocider) gjør at produktet kan brukes til å drepe, tiltrekke, frastøte eller kontrollere skadelige organismer
- 4) Hvilken produktgruppe hører ikke inn under biocidforordningen?
- A Desinfeksjonsmidler
- B Konserveringsmidler
- C Skadedyrmidler
- D Plantevernmidler
- 5) Gjelder biocidforordningen i Norge?
- A Ja, fordi Norge er et EØS-land
- B Ja, men bare hvis Norge blir medlem av EU innen 2025
- C Nei, fordi vi allerede har Skadedyrforskriften som regulerer bruk av biocider
- D Nei, fordi Norge har en egen godkjenningsordning av skadedyrbekjempere
- 6) Hvor skjer endelig godkjenning av et aktivt stoff?
- A I det landet hvor produksjon eller markedsføring av stoffet finner sted
- B På EU-nivå
- C I samarbeid mellom EU og USA
- D Det kreves ingen godkjenning av aktive stoffer
- 7) En norsk produsent ønsker å søke godkjenning av biocidproduktet «Maurdreper». Produktets aktive stoff står på forordningens positiv-liste. Hvor skjer godkjenningen av «Maurdreper»?
- A I Norge
- B På EU-nivå
- C I samarbeid mellom EU og USA
- D Det kreves ingen godkjenning av biocidprodukt fordi det aktive stoffet allerede er godkjent
- 8) Hvis et biocidprodukt er blitt godkjent i Tyskland, kan da norske myndigheter nekte at det godkjennes i Norge?
- A Ja, uten unntak
- B Ja, fordi Norge ikke er medlem i EU
- C Nei, men det er under visse forutsetninger mulig å begrense bruksområdet
- D Det vil aldri være aktuelt å benytte samme biocidprodukt i Norge som i Tyskland
9. Den norske biocidforskriften krever at alle biocidprodukter registreres hvor?
- Produktregisteret
10. Hvor kan man finne lister over godkjente stoffer?
- Kjemikaliebyråets (ECHA) hjemmesider

Klassifisering og merking av kjemikalier

- 1) På hvilket språk skal kjemikalier merkes?
- *Norsk*
- 2) Kjemikalier deles inn i grupper ut fra deres egenskaper. Gi eksempler på minst tre fareklasser i kategorien helsefare.
- *Akutt giftig, etsende eller irriterende for huden, alvorlig øyeskade eller øyeirritasjon, sensibiliserende ved innånding eller hudkontakt, kjønnsцелеmutagenitet, kreftfremkallende egenskaper, reproduksjonstoksisitet, spesifikk målorgantoksisitet (enkelt og gjentatt eksponering), aspirasjonsfare*
- 3) Hva menes med en "H-setning" på en merkeetikett?
- A Setningen forteller hvor stor risikoen er for at skadedyr dør hvis de blir eksponert for produktet
- B Setningen sier noe om farene som kan oppstå ved bruk av produktet
- C Setningen forteller hvordan brukeren av et produkt kan hindre eller redusere risikoen for skade
- D Avhengig av risiko for forgiftning gir setningen føringer for om nabovarsel må gis eller ikke
- 4) Hva menes med en "P-setning" på en merkeetikett?
- A Setningen forteller hvor stor dose av midlet du må bruke for å være sikker på at alle skadedyrene dør
- B Setningen sier noe om hvilke skader som kan oppstå ved feil bruk av produktet
- C Setningen forteller hvordan brukeren av et produkt kan hindre eller redusere risikoen for skade ved eksponering
- D Avhengig av risiko for forgiftning gir setningen føringer for om nabovarsel må gis eller ikke

Oppgaver del 1

- 5) Se på merkeetiketten på side 19 i leseboka.
- Hva heter stoffet? *Heptane*
 - Hvilket varselord er kombinert med pictogrammet? *Danger (fare)*
 - Hva sier H-setningene (faresetningene) til produktet? *Highly flammable liquid and vapor. May be fatal if swallowed and enters airways. Causes skin irritations. May cause drowsiness or dizziness. Very toxic to aquatic life with long lasting effects.*
 - Hvem er leverandøren av produktet? *Company XYZ*
- 6) Er det lov å merke et kjemisk produkt med "ikke giftig" og/eller "miljøvennlig"?
- A Nei
- B Ja, uten unntak
- C Ja, men bare så lenge man kan vise til at produktet ikke er giftig eller er miljøvennlig
- D Ja, det er lov hvis man skriver på norsk
- 7) Hvem i Norge har plikt til å sørge for at kjemikalier blir merket?
- Den som er produsent, importør eller forhandler/omsetter.*
- 8) Hva heter stedet hvor farlige kjemikalier kan/skal registreres?
- A Miljødirektoratet
- B Biocidkartoteket
- C Produktregisteret
- D Sikkerhetsregisteret
- 9) I CLP introduseres to signalord som skal brukes sammen med farepiktogrammene. Hvilke to ord?
- Fare og advarsel*
- 10) Hva er disse farepiktogrammene symbol for?



Akutt helsefare



Kronisk helsefare



Miljøfarer



Etsende



Brannfare

Farlig avfall

- 1) Hva menes med farlig avfall?
- Avfall som ikke hensiktsmessig kan håndteres sammen med annet forbruks- og produksjonsavfall fordi det kan medføre alvorlige forurensninger eller fare for skade på mennesker eller dyr*
- 2) Hvem er ansvarlig for at farlig avfall oppbevares, lagres og for øvrig tas forsvarlig hånd om?
- Enhver som er i besittelse av det farlige avfallet*
- 3) Hvor ofte har et skadedyrfirma plikt til å levere inn farlig avfall?
- Minst 1 gang pr år, men bare når total mengde av avfall overstiger 1 kg*
- 4) Sett opp tre regler for hvordan farlig avfall skal lagres.
- Sikret mot uvedkommende, dyr og barn*
 - Beskyttet mot ytre påvirkning*
 - Lagret ryddig og adskilt*
 - Tydelig merket*
- 5) Hva er riktig om farlig avfall?
- A Rottemidler kan legges i vanlig søppel som sendes på søppelfyllingen fordi de da bidrar til å holde antallet av rotter lavt på slike steder
- B Man trenger ikke fylle ut et standardisert deklarasjonsskjema for levering av farlig avfall
- C Avfallsforskriftens kapittel 11 inneholder konsekvensutredninger for hva som skjer ved feil lagring av farlig avfall
- D Farlig avfall er avfall som kan medføre alvorlig helse- og miljøskade
- 6) Regnes døde rotter og mus som farlig avfall?
- A Ja, døde rotter og mus må leveres godkjente mottak som tar imot farlig avfall
- B Ja, men man kan grave de ned på et sikkert sted
- C Ja, men de skal kun leveres når mengden overstiger 10 kg
- D Nei, men de skal pakkes inn og kastes i restavfallet

Regelverk om arbeidsmiljø

- 1) **Hva er arbeidstilsynets oppgave?**
 - A Føre tilsyn med at norske virksomheter overholder bestemmelsene i Skadedyrforskriften
 - B Føre tilsyn med at norske virksomheter overholder bestemmelsene i Arbeidsmiljøloven
 - C Føre tilsyn med at norske virksomheter overholder bestemmelsene i Forurensningsloven
 - D Føre tilsyn med at norske virksomheter overholder bestemmelsene i Folkehelseloven
- 2) **Hva er formålet med Arbeidsmiljøloven?**
 - Sikre en trygg arbeidsplass med godt arbeidsmiljø
- 3) **Hva er formålet med Arbeidsmiljølovens § 4-5?**
 - Redusere helsefaren ved bruk av kjemiske midler
- 4) **Hva er et stoffkartotek?**
 - A Et låsbart skap der kjemikalier oppbevares i alfabetisk rekkefølge
 - B En kjemikalielatabase på internett driftet av Miljødirektoratet
 - C En samling av sikkerhetsdatablader i bedriften
 - D En liste over alle kjemiske midler som er i salg i Norge
- 5) **Hva skal stoffkartoteket inneholde?**
 - A Kjemikalier
 - B Datafiler med informasjon om alle kjemikalier som selges i Norge
 - C Sikkerhetsdatablader over alle kjemikalier som til enhver tid finnes i bedriften
 - D Dokumentasjon på papir over alle kjemikalier som selges i Norge
- 6) **Hvem har ansvar for å opprette et stoffkartotek?**
 - A Miljødirektoratet
 - B Arbeidsgiver
 - C Verneombud
 - D Bedrifter som selger kjemikalier i Norge
- 7) **Et stoffkartotek skal bl.a. sikre trygg håndtering og oppbevaring av kjemikalier. Hva er et annet viktig formål med et stoffkartotek?**
 - A Kartlegge hvilken risiko en bedrifts kjemikalier utgjør slik at vernetiltak kan settes i verk
 - B Gi veiledende priser for kjemikalier som selges i Norge
 - C Avgjøre hvilke kjemikalier som skal være tillatt å bruke i Norge
 - D Gjøre det enkelt å finne ønsket kjemikalium
- 8) **Hva er et sikkerhetsdatablad?**
 - A Et oppslag med nødnumre: Ambulanse, politi, brann og giftinformasjon
 - B Et skriv som viser tilgjengelig verneutstyr (briller, masker, hansker etc.) i en bedrift
 - C En plansje som viser ulike førstehjelpstiltak som stabilt sideleie og munn til munn metoden
 - D Et følgeskriv som skal inneholde informasjon om farlige egenskaper ved kjemikalier og anbefalte vernetiltak
- 9) **Er det noe krav om språk i et sikkerhetsdatablad?**
 - A Det skal være på norsk
 - B Det skal være på norsk eller engelsk
 - C Det skal være på norsk, svensk eller dansk
 - D Språket spiller ingen rolle så lenge ansatte i bedriften forstår teksten
- 10) **Finn fram sikkerhetsdatabladet til KLERAT voksblokk (s. 34) og svar på følgende:**
 - a) **Når er sikkerhetsdatabladet utgitt og revidert?**
 - Utgitt: 13.09.2011, revidert: 02.11.2018
 - b) **Hvilket faresymbol (farepiktogram) og faresetninger er kjemikallet merket med?**
 - Kronisk helsefare (faresymbol)
 - Kan gi fosterskader (faresetning)
 - Kan forårsake organskader (blod) ved langvarig eller gjentatt eksponering
 - c) **Hvordan skal midlet oppbevares?**
 - Oppbevares innelåst
 - d) **Bør hansker benyttes når man er i kontakt med kjemikallet?**
 - Ja
 - e) **Hva gjør du hvis noen svelger produktet?**
 - Pasienten bringes omgående til sykehus. Ikke fremkall brekning.
- 11) **Hva er poenget med å risikovurdere kjemikalier?**
 - Kartlegge behov for risikoreducerende tiltak ved bruk av ulike kjemikalier (f.eks. bruk av verneutstyr). Dette for å unngå helsefare ved bruk av kjemikalier.

Oppgaver del 1

- 12) **Arbeidstilsynet setter øvre grenser for hvor mye av bestemte kjemikalier en arbeidstaker kan utsettes for i pustesonen. Når og hvor tenker du at skadedyrbekjempere kan bli utsatt for å puste inn kjemikalier?**
- *Under påføring av skadedyrmidler*
 - *På steder der midler oppbevares (f.eks. i bilen eller på lageret)*
- 13) **Hvem skal sørge for at arbeidstaker får opplæring i arbeid med farlige kjemikalier og informasjon om hvilken risiko kjemikalierne kan utgjøre?**
- A Arbeidstaker selv
 - B Arbeidsgiver
 - C Verneombud
 - D Folkehelseinstituttet

Lover og forskrifter om felling av pattedyr og fugl

- 1) **Du har fanget inn forvillede katter som skal avlives. Du skal bruke medikamenter eller annet giftstoff, herunder gasser for å gjøre dette. Har du lov til dette?**
- A Ja, når man er godkjent skadedyrbekjemper kan man uten unntak avlive forvillede katter med medikamenter eller gass
 - B Ja, men bare så lenge en veterinær er til stede
 - C Ja, men bare så lenge en lege er til stede
 - D Nei, man kan som godkjent skadedyrbekjemper aldri avlive forvillede katter
- 2) **Nevn en fugl som kan felles uten særskilt tillatelse hele året når alle vilkårene for felling er oppfylt.**
- *Dersom vilkårene er oppfylt og det er nødvendig for å stanse eller avverge skade på avling, husdyr, tamrein, skog, fisk, vann eller annen eiendom, kan den skadelidte iverksette uttak av bestemte individ av: Kanadagås, stripegås, bydue, ringdue, gråtrost, måltrost, svarttrost, rødvingetrost, skjære, kråke, ravn.*
- Dersom vilkårene er oppfylt og det er nødvendig for å hindre smitte- eller helseisiko i lokaler hvor det produseres eller oppbevares næringsmidler eller medisiner, kan den skadelidte iverksette uttak av bestemte individ av artene nevnt i første ledd kjøttmeis, blåmeis, gråspurv, pilfink og rødstrupe, som har forvillet seg inn i slike lokaler.*
- 3) **Nevn et pattedyr som kan felles uten særskilt tillatelse hele året når alle vilkårene for felling er oppfylt.**
- *Viltlevende kanin, sørhare, rødrev, røyskatt, mink, mår og grevling.*
- 4) **Nevn en fugl som kan felles etter tillatelse fra kommunen når den gjør skade.**
- *Knoppsvane, gråmåke, svartbak, stokkand, siland, laksand, laksand, storskarv, toppskarv, gråhegre, grønnspekk, svartspekk, flaggspekk, kaie, kornkråke, stær, dompap, gulspurv, (ekorn og hare)*
- 5) **Nevn et pattedyr som kan felles etter tillatelse fra Statsforvalteren (Fylkesmannen) eller Miljødirektoratet når den gjør skade.**
- *Flaggermus, oter*
- 6) **I forskriften er det satt opp noen generelle vilkår for skadefelling. Hva er riktig?**
- A Avlives et mordyr i yngletiden, så skal ikke avkommet avlives
 - B Ved skadefelling trenger man ikke følge forskrifter om våpen og ammunisjon til storviltjakt
 - C Før felling skal man forsøke andre tiltak for å begrense skaden
 - D Man trenger ingen tillatelse til bruk av våpen i tettbygd strøk så lenge man feller et skadedyr som kan felles hele året uten særskilt tillatelse
- 7) **Må man løse jegeravgift for å delta i skadefelling?**
- A Ja, uten unntak
 - B Ja, men bare hvis man skal bruke våpen
 - C Nei, ikke hvis man bare bruker feller
 - D Nei
- 8) **Kan man ta livet av byduer uten søknad når vilkårene under er oppfylt:**
- *Skaden er eller kan bli av vesentlig økonomisk betydning*
 - *Skadeforebyggende tiltak er i rimelig utstrekning forsøkt, vurdert ut fra hvilke verdier som skal beskyttes og kostnadene ved alternative tiltak*
 - *Uttaket rettes mot skadegjørende individ*
 - *Uttaket er egnet til å stanse eller vesentlig begrense skadesituasjonen*
 - *Uttaket ikke truer bestandens overlevelse*
- A Ja
 - B Ja, men bare når de kan overføre smittsomme sykdommer eller forårsake andre helseproblemer hos mennesker
 - C Ja, hvis det er jakt sesong på duer
 - D Nei
- 9) **Hvor skal du søke hvis du skal ta livet av hakkespetter?**
- A Man trenger ikke søke
 - B Kommunen
 - C Statsforvalteren (Fylkesmannen)

- D Ledelsen i skadedyrfirmaet
- 10) **Hva er korrekt angående felling av fugl som gjør skade?**
- A For å felle byduer som gjør skade må man søke kommunen
- B Før felling av fugl skal man i rimelig utstrekning ha forsøkt andre tiltak for å avverge skade
- C Alle fugler kan felles uten søknad så lenge de gjør stor økonomisk skade
- D For å kunne felle hakkespetter må man søke Statsforvalteren (Fylkesmannen)
- 11) **Hvor skal du søke hvis du skal ta livet av gråspurv inne i en elektronikkbutikk?**
- *Miljødirektoratet/Statsforvalteren (Fylkesmannen)*
- 12) **Hvem kan gi deg tillatelse til å felle flaggermus hvis de gjør skade og andre tiltak ikke har hatt noen skadebegrensende virkning?**
- *Miljødirektoratet/Statsforvalteren (Fylkesmannen)*
- 13) **Må man ta hensyn til andre lover og forskrifter slik som Dyrevelferdsloven og Viltloven under skadefelling av fugl og pattedyr?**
- A Ja, uten unntak
- B Ja, men bare hvis skadedyret kan spre smittsomme sykdommer og forårsake helseskade hos mennesker
- C Nei
- D Nei, ikke hvis dyret felles i jaktseongen
- 14) **Hvor kan man søke hvis man ønsker å felle en fugl ved bruk av luftgevær i stedet for rifle eller hagle inne i en næringsmiddelbedrift?**
- A Folkehelseinstituttet
- B Miljødirektoratet
- C Mattilsynet
- D Man trenger ikke søke

Dyrevelferd

- 1) **Hvilket formål har dyrevelferdsloven?**
- A Sørge for at ingen dyr som lever i menneskelige omgivelser blir drept
- B Sørge for at alle dyr som lider blir tatt hånd om av veterinær
- C Beskytte alle husdyr samt villlevende dyr som har en nytte for oss mennesker
- D Fremme god dyrevelferd og respekt for dyr
- 2) **Hva er en forutsetning for å være beskyttet av dyrevelferdsloven?**
- A Dyrearten må være fugl, fisk eller pattedyr
- B Dyrearten må være et husdyr eller et villlevende dyr som vi mennesker har nytte av
- C Dyrearten må ha evne til å lide
- D Dyrearten må vekke empati hos mennesker
- 3) **For hvilket dyr gjelder ikke dyrevelferdsloven?**
- A Rotter
- B Høns
- C Honningbier
- D Maur
- 4) **Med tanke på dyrevern – hvilket tiltak er ditt førstevalg i en muse- og rottebekjempelse?**
- A Legge ut rottegift i sikre åtestasjoner
- B Drepe rotter og mus med slagfeller
- C Drepe rotter og mus i limfeller
- D God søppelhåndtering og tetting av sprekker i bygninger
- 5) **Hvorfor bør man bekjempe fugler og pattedyr før yngleperioden?**
- Da blir det født/klekket færre dyr
 - Dyreunger slipper å lide fordi foreldrene blir drept
- 6) **Hva er feil avlivingsmetode av dyr som er fanget levende?**
- A Skudd i kroppen
- B Injeksjon av bedøvende middel og deretter av et drepende middel
- C Sterk elektrisk strøm gjennom hjertet og hjernen
- D Hardt slag mot hodet og knusing av hjernen
- 7) **Du skal ta livet av et levendefanget dyr med dødelig gass. Hva må du gjøre før avlaving?**
- Sørge for at dyret er bevisstløst (f.eks. ved inhalasjon av bedøvende gass, kraftig slag mot hodet, injeksjon av et bedøvende middel eller i noen tilfeller bruk av elektrisk strøm gjennom hjernen)
- 8) **Nevn to funksjoner som er viktig for drepende feller.**
- Skal fungere slik at dyret dør raskt
 - Være konstruert slik at andre dyr ikke uforvarende går inn i dem

Oppgaver del 1

9) Hvilken av disse fellene ville du foretrukket for å fange gnagere?

- A Limfeller
- B Drukningfeller
- C Slagfeller
- D Feller er ikke et alternativ ved bekjempelse av gnagere

10) Du skal sette ut en levendefangstfelle. Hvordan vil du plassere den for at dyret du fanger skal bli minst mulig stresset?

- Slik at dyret ikke utsettes for sterk varme/kulde
- Slik at dyret kan skjule seg

11) Hvilket av utsagnene nedenfor er feil?

- A Rottegift kan gi langsom og smertefull død
- B Det er greit å behandle rotter dårligere enn katter fordi de er skadedyr
- C Skjærer er svært intelligente
- D Man kan se på ansiktsuttrykket til en mus om den er utsatt for smerte

Hygieneregelverk og skadedyr

1) På hvilken måte er Mattilsynet med på å sørge for at maten vi spiser er helsemessig trygg?

- A Mattilsynet fører tilsyn med at skadedyrbekjempere bruker pesticider riktig på steder der mat produseres eller selges
- B Mattilsynet sørger for at skadedyrbekjempere behandler mat som er angrepet av skadedyr
- C Mattilsynet lager regelverk og fører tilsyn med at regelverket overholdes
- D Animalia lager regelverk og Mattilsynet fører tilsyn med at disse overholdes

2) Hvem er ansvarlige for å overholde forskriftene om næringsmiddelhygiene?

- A Mattilsynet
- B Folkehelseinstituttet
- C Landbruks- og matdepartementet
- D Alle som produserer, bearbeider eller omsetter mat

3) Hva er formålet med hygieneregelverket?

- A Sikre forbrukerne et høyt nivå av næringsmiddeltrygghet
- B Gi detaljerte bestemmelser om krav til lokaler og innredning der mat produseres og omsettes
- C Sørge for at alle som produserer og omsetter næringsmidler har avtale med et skadedyrfirma
- D Sikre at all mat som produseres og omsettes i Norge er sunn

4) Blir skadedyr nevnt i næringsmiddelhygieneforordningen?

- A Ja, skadedyr blir nevnt flere ganger i forskriften
- B Nei, skadedyr blir ikke nevnt direkte, men med "forurensning" menes også skadedyr
- C Nei, skadedyr blir kun nevnt i Forskrift om skadedyrbekjempelse
- C Nei, skadedyr har ingenting med næringsmiddelhygiene å gjøre

5) Hva er korrekt?

- A Mattilsynet fører tilsyn med at skadedyrbekjemperen er godkjent
- B Mattilsynet leser aldri protokoller fra skadedyrbekjempere
- C Mattilsynet vil ofte lese protokollene til skadedyrbekjempere da disse gir viktig informasjon
- D Mattilsynet bryr seg ikke om skadedyr – de sjekker kun at dyrevelferden og hygienene er bra

6) Nevn minst to ting Mattilsynet sjekker i forhold til skadedyr når de har tilsyn med næringsmidelforetak

- At skadedyr ikke kan komme inn i lokalene
- Spor etter skadedyr
- Renhold og orden
- Rutiner for forebygging av skadedyr

Tilsyn med skadedyrbekjempelse

1) Hva er hensikten med å føre tilsyn med skadedyrbekjempelse?

- A Kontrollere at skadedyrfirmaet er godkjent av Folkehelseinstituttet
- B Kontrollere at reglene bl.a. i forskrift om skadedyrbekjempelse overholdes
- C Kontrollere at skadedyrene forsvinner
- D Kontrollere at regnskapet er i orden

2) Hvem fører tilsyn med skadedyrbekjempelse?

- A Folkehelseinstituttet
- B Mattilsynet

- C Arbeidstilsynet
 D Kommunen
- 3) **Nevn minst fire eksempler på hva tilsynsmyndighet kan be om å få se dokumentasjon på.**
- *Om internkontroll utøves (Skadedyrforskriften § 5-1)*
 - *Protokoll over bekjempelsestiltak (Skadedyrforskriften § 3-5)*
 - *Nabovarsel (Skadedyrforskriften § 3-4)*
 - *Sikkerhetsdatablad for brukte kjemikalier*
 - *Meldinger om gassing*
 - *Kontrakt mellom bekjemper og kunde*
 - *Lister over ansatte/ godkjenningsliste fra Folkehelseinstituttet*
- 4) **Hva menes med "avvik" i en tilsynsrapport?**
- A Det er funnet at en skadedyrbekjemper har personlighetsavvik
 B Det mangler dokumentasjon på ting tilsynsmyndighet ber om å få se
 C Firmaet bruker en ny og god bekjempelsesmetode som avviker fra den gamle
 D Skadedyrbekjemperen viker ikke unna for vanskelige jobber
- 5) **Hvilke straffemuligheter har tilsynsmyndighet dersom ikke utbedringer følges opp?**
- A legge firmaet en tvangsmulkt
 B Gå til avisene for å henge ut firmaet
 C Slå firmaet konkurs
 D De har ingen straffemuligheter
- 6) **Hvis et firma får et eller flere avvik registrert, hva må firmaet da gjøre?**
- A Ringe til tilsynsmyndighet og si at avviket er rettet opp
 B Betale bot
 C Rette opp avviket og bekrefte dette for tilsynsmyndighet
 D Unnskyldte seg og love at det ikke skal skje igjen

Integrert skadedyrkontroll

Integrert skadedyrkontroll

1) Hva er integrert skadedyrkontroll (IPM)?

- A Et nettbasert registreringssystem for kontrolltiltak av skadegjørere
- B En strategi eller metode der flere skadedyrbekjempere samarbeider om å kontrollere skadedyr
- C En strategi eller metode der man kombinerer ulike kontrolltiltak for å unngå eller redusere antall skadegjørere
- D En opplæringsmetode for medhjelpere som tar praksis i et firma

2) Hvilket alternativ er feil?

- A IPM er mer effektiv en pesticider alene
- B IPM reduserer sjansen for resistens
- C IPM reduserer sjansen for skade på menneske og miljø
- D IPM krever mindre kunnskap

3) Inspeksjon er et viktig forebyggende tiltak mot skadedyr. Nevn fire momenter som må avklares ved en inspeksjon?

- *Finner du dyr som kan gjøre skade?*
- *Finner du skader som dyr kan ha forårsaket (sportegn)?*
- *Hvor omfattende er angrepet/hvor mye er skadet?*
- *Hvor er kilden til angrepet?*
- *Hvor har skadedyrene kommet inn?*
- *Hvilke faktorer kan skape problemer for en eventuell bekjempelse?*

4) Inngår kjemisk bekjempelse i integrert skadedyrkontroll?

- A Nei, integrert skadedyrkontroll tar kun for seg overvåkning, forebygging og mekanisk bekjempelse
- B Nei, integrert skadedyrkontroll går kun ut på å overvåke skadedyrene før bekjempelsen starter
- C Ja, men bare hvis skadedyret kan overføre smittsomme sykdommer eller forårsake andre helseproblemer hos mennesker
- D Ja

5) Nevn fire eksempler på kontroll av skadeinsekter uten bruk av gift eller biologiske organismer.

- *Uttestenging*
- *Sanitasjon*
- *Støvsuging*
- *Feller (eks. lysfeller, klisterfeller, feromonfeller)*
- *Varme*
- *Kulde*
- *Lufffortrengende gass (CO₂ etc)*

Forebyggende tiltak

Forebygging mot skadedyr

- 1) **Hva er hensikten med forebyggende tiltak?**
 - A De skal sørge for at alt bekjempelsesutstyr ligger klart slik at skadedyrbekjemperen raskt kan rykke ut på oppdrag
 - B De skal hindre angrep ved at man sprøyter med gift eller legger ut forgiftet åte før man observerer dyr
 - C De skal hindre angrep av skadedyr og hjelpe oss med å oppdage angrep tidlig
 - D De skal sørge for redusert risiko bl.a. ved riktig oppbevaring av giftige midler

- 2) **Nevn de fire viktige forebyggende tiltakene for å hindre skadedyrangrep.**
 - Inspeksjon (inkludert bestemmelse av art)
 - Sanitasjon
 - Sikring
 - Overvåking

- 3) **Gi to eksempler på typiske "hot spots" for skadedyr?**
 - Bak/under kjøle-, oppvask- og matlagingsmaskiner
 - Fruktdisker i matbutikker
 - Garderober, dusjrom etc
 - Lunsjrom og kantiner
 - Matautomater
 - Klesvaskerom
 - Søppelsjakter
 - Fyrrom
 - Søppelkasser og containere
 - Steder der man mater fugl
 - Returvarer som for eksempel flasker og bokser

- 4) **Hvilket av utsagnene under er korrekt om lydrepellenter.**
 - A Apparater som sender ut lavfrekvente lyder og vibrasjoner er vist å ha en stor effekt mot forskjellige typer skadedyr
 - B I kontrollerte vitenskapelige forsøk har man ikke påvist at ultralydsendere har noen langsiktig effekt hverken på gnagere eller insekter
 - C I kontrollerte vitenskapelige forsøk har man påvist at ultralydsendere har kun en langsiktig effekt mot insekter
 - D I kontrollerte vitenskapelige forsøk har man påvist at ultralydsendere har kun en langsiktig effekt mot gnagere

- 5) **Hvilket av disse forebyggende tiltakene vil du absolutt ikke gjennomføre?**
 - A Sprøyte i en barnehage for å unngå senere angrep av maur
 - B Kappe ned prydplanter langs en husvegg for å unngå rotter
 - C La vær å mate småfuglene for å hindre at måker kommer
 - D Holde gresset kort for å unngå angrep av vånd

- 6) **Nevn to eksempler på sanitasjon.**
 - Grundig renhold
 - Fjerning av matkilder
 - Fjerning av drikkevann og redusere luftfuktighet
 - God søppelhåndtering
 - Fjerne skjulesteder
 - Riktig lagring av varer (opp fra gulv, ut fra vegg, rotasjon, tette beholdere)

- 7) **Hva menes med repellenter? Gi tre eksempler på ulike typer repellenter.**
 - Repellenter er utstyr som skal skremme bort skadedyr
 - Eksempler på ulike repellenter:
 - Lydrepellenter (smell, varselskrik, rovfugllyder, ultralyd, vibrasjoner osv)
 - Visuelle repellenter (lys, ballonger, sølvfolier, fugleskremser, rovfuglfigurer osv)
 - Kjemiske repellenter (lukt, klissete geleer på gesimser, «fire gel» osv)
 - Vannrepellenter

- 8) **Ved å holde dører og vinduer lukket hindrer du skadedyr i å komme inn. Nevn to andre tiltak for å sikre hus mot skadedyr.**
 - Tetting av sprekker der dyr kan komme inn
 - Bruk av nett og gitter foran vinduer, luker, sprekker, rør- og ledningsgjennomføringer
 - Ikke ta med seg infiserte gjenstander og bagasje som kan inneholde skadedyr, inn i huset (åpnes utendørs, fryses, varmebehandles)
 - Diverse fuglesikringsutstyr
 - Luftsluser i dører
 - Plastremser i porter/dører

Ikke-kjemisk bekjempelse

Hvordan utnytte skadedyrenes sanser ved bekjempelse

- 1) Hvilket av disse utsagnene om dyrenes sanser er korrekt?
 - A Fugler har dårlig syn og hørsel, men veldig god luktesans
 - B Reptiler har veldig god hørsel, men synet og luktesansen er dårlig
 - C Gnagere har god smak-, lukte- og berøringssans
 - D Gnagere har godt syn, men dårlig hørsel
- 2) Hva er et feromon?
 - *Luktstoff som brukes til kommunikasjon mellom individer av samme art*
- 3) Luktesansen er viktig hos insekter. Hvordan kan man benytte insekters luktesans i kontroll?
 - *Overvåking- og deteksjonsfeller med feromoner eller allelokemikalier*
 - *Feller for massefangst med feromoner eller allelokemikalier*
 - *Parringsforvirring ved hjelp av store mengder kjønnsferomoner*
 - *Frastøte insekter med stoffer de ikke liker (for eksempel myggmidler)*
- 4) Hvilket av disse utsagnene er riktig?
 - A Noen insekter mangler evnen til å oppfatte rødt lys, og rødt lys kan brukes ved inspeksjon i mørke rom
 - B Insekter har ikke ører, og er ikke i stand til å registrere lyder
 - C Insekter mangler evnen til å se blått lys, og blått lys kan brukes ved inspeksjon i mørke rom
 - D Insekter kan ikke registrere lukt
- 5) Hvilke mekaniske sanser har insekter?
 - *Hår på kroppen som gjør at insekter registrerer lydølger og kontakt med objekter og andre individer*
 - *Spesielle organer som oppfatter temperatur og fuktighet*
- 6) Hvilket av disse utsagnene om feromonfeller er korrekt?
 - A Feromonfeller kan ikke brukes sammen med pesticider i en bekjempelse
 - B Feromonfeller er et viktig verktøy for å overvåke skadedyr
 - C Feromonfeller kan ikke brukes sammen med åter i en bekjempelse
 - D Feromonfeller brukes bare mot rotter og mus
- 7) Hvilke individer blir tiltrukket av kjønnsferomon?
 - A Vanligvis bare voksne hanner
 - B Vanligvis bare voksne hunner
 - C Vanligvis voksne hanner og hunner og noen ganger unge dyr
 - D Ingen. Kjønnsferomoner får dyrene til å spre seg
- 8) Hva kan feromoner som brukes til overvåkning gi informasjon om? Nevn minst 3 punkter.
 - *Hvilke dyr som er til stede (tilstedeværelse av skadedyr)*
 - *Hvor i lokalet dyrene holder til (lokalisering av skadedyr)*
 - *Utbruddets størrelse*
 - *Hvor vellykket bekjempelsen/IPM-tiltakene er (etterkontroll)*
- 9) Hva er paringsforstyrrelse?
 - *Bruk av store mengder med kjønnsferomon slik at hannen ikke er i stand til å finne hunnen*
- 10) Hvilke fordeler har bruk av feromonfeller framfor grundige inspeksjoner?
 - *De fanger insekter hele døgnet og mange insekter er nattaktive. Det er mindre tidkrevende å anvende feller.*

Mekanisk bekjempelse

- 1) Feller er et viktig hjelpemiddel i en skadedyrbekjempelse. Nevn fire funksjoner feller kan brukes til.
 - *Bekjempelse – skadedyr kan fanges slik at populasjonen reduseres eller dør ut*
 - *Deteksjon – kartlegge om et skadedyr er til stede*
 - *Overvåking – følge med på om utviklingen av skadedyr over tid*
 - *Evaluering – tomme feller vitner om vellykket bekjempelse*
- 2) Nevn tre typer vertebratfeller som er lovlig i Norge.
 - *Klappfeller/slagfeller*
 - *Levendefangstfeller*
 - *CO₂-feller*
 - *Elektriske feller*
 - *Fangstnett*

3) Hvilket av utsagnene under er korrekt om vertebratfeller?

- A Vertebratfeller dekkes ikke av lovverk for felling og avlaving, og kan derfor fange og drepe uten å ta hensyn til dyrenes velferd
- B Det er lov til å bruke levende lokkedyr i levendefangstfeller
- C Bruk av CO₂-feller mot pattedyr er ulovlig i Norge
- D Bruk av limfeller og drukningsfeller mot pattedyr og fugl er forbudt i Norge

4) Nevn minst fire eksempler på mekanisk bekjempelse av skadeinsekter.

- *Feller (rusefeller, limfeller og lysfeller)*
- *Støvsuging*
- *Fjerning av skadedyrbefengte objekter*
- *Varmebehandling*
- *Kuldebehandling*
- *Miljøendringer (endringer i temperatur-, lys eller fuktighetsforholdene, drenering)*
- *Spesialmetoder som trykk, radioaktivitet og mikrobølger*

5) På hvilke to måter kan temperaturbehandling benyttes i en skadedyrbekjempelse?

- *Den ene metoden går ut på å eksponere skadedyrene for så ekstreme temperaturer at alle individer dør under selve behandlingen*
- *Den andre går ut på å justere temperaturen på permanent basis slik at et eller flere utviklingsstadier bremses opp eller stanses helt*

Oppgaver del 1

Kjemisk bekjempelse

Insekticider. Toksikologi

1) Hva er toksikologi?

- A Studiet av hvilke kjemikalier som har best effekt mot uønskede organismer
- B Studiet av de negative effektene kjemikalier har på levende organismer
- C Handelsnavnet på et kjemisk middel mot insekter
- D Handelsnavnet på et kjemisk middel mot gnagere

2) Innen toksikologien snakker man ofte om «eksponering». Hva vil det si at en person blir eksponert for et kjemisk middel?

- A Personen blir ekspert på å benytte midlet på en slik måte at flest mulig skadedyr dør
- B Personen blir utsatt for midlet ved innånding, svelging eller hudkontakt. Dette kan gi negative helseeffekter
- C Personen forsøker på hvilke negative helseeffekter midlet kan ha. Resultatene kan f.eks. inngå i sikkerhetsdatabladet til midlet
- D Personen leser om midlets negative helseeffekter i tilhørende sikkerhetsdatablad

3) Hva menes med akutt forgiftning?

- Skadelige effekter etter én enkelt dose/eksponering

4) Hva menes med kronisk forgiftning?

- A En forgiftning som oppstår etter flere små inntak av gift over lang tid (for eksempel daglig, periodisk eller kontinuerlig eksponering)
- B En forgiftning som oppstår etter ett enkelt inntak av gift
- C En forgiftning som oppstår når et dyr (for eksempel en katt) spiser en rotte som er forgiftet med rottegift
- D En forgiftning som medfører skader som ikke lar seg reparere

5) Figuren under beskriver to ulike hendelsesforløp som fører til kronisk og akutt forgiftning (målt som andel inaktivt acetylkolinesterase i blodet). Hvilken type forgiftning viser henholdsvis A og B?



- A viser gjentatt eksponering til man opplever en negativ helseeffekt, dvs. kronisk forgiftning. B viser en akutt forgiftning der terskelen for negativ helseeffekt nås ved en enkelt eksponering.

6) Hvilket utsagn om LD₅₀-verdien (mål for akutt giftighet) er korrekt?

- A LD₅₀-verdien beskriver dosen av et stoff som gjør at 50 % av individene i en gruppe dør når de eksponeres for denne dosen en gang.
- B LD₅₀-verdien beskriver antall ganger en gruppe individer må eksponeres for et stoff før 50 % av individene dør.
- C LD₅₀-verdien beskriver hva et pesticidprodukt veier når det inneholder 50 % av et spesifikt aktivt stoff som gjør at minst 50 % individer av en gruppe dør etter en eksponering.
- D LD₅₀-verdien er temperaturen som gjør at 50 % av individene i en gruppe dør etter en times eksponering for denne temperaturen.

7) Hvilket stoff er giftigst?

- A LD₅₀-verdi på 0,005 mg/kg
- B LD₅₀-verdi på 1,0 mg/kg
- C LD₅₀-verdi på 0,05 mg/kg
- D LD₅₀-verdi på 0,8 mg/kg

8) Hvorfor uttrykkes LD₅₀-verdier per vektenhet (f.eks. 25 mg/kg)?

- Fordi hvor mye et dyr tåler av et stoff avhenger av dyrets vekt. Store dyr tåler mer enn små dyr. Ved å oppgi toleransen per vekt er LD₅₀-verdi uavhengig av dyrets vekt.

9) Hva beskriver NOAEL-verdien (mål for kronisk giftighet) til et stoff?

- A NOAEL-verdien beskriver dosen av et stoff som gjør at minst 50% individer av en gruppe dør når de utsettes for denne dosen en gang.
- B NOAEL-verdien beskriver høyeste dosen av et stoff gitt over en viss tidsperiode til hvert individ i en gruppe, som ikke gir registrerbar skadelig virkning hos gruppen.
- C NOAEL-verdien beskriver laveste dosen av et stoff gitt over en viss tidsperiode til hvert individ i en gruppe, som gir registrerbar skadelig virkning hos gruppen.
- D NOAEL-verdien beskriver antall individer som dør når de utsettes for en viss konsentrasjon av et stoff en gang.

- 10) Hva menes med begrepet ADI?
- A Akseptabelt daglig inntak. Hvor mye man kan få i seg av et stoff hver dag uten å risikere helseskade.
 - B Anbefalt daglig inntak. Hvor mye man bør få i seg av et stoff hver dag for å holde seg frisk.
 - C Adrenalininjeksjon. Motgift som kan brukes mot blant annet vepsestikk.
 - D Akseptabel dose inntak. Hvor stor enkeltdose man kan få i seg av et stoff før stoffet er helseskadelig.
- 11) Hvilket av disse stoffene er mest giftig?
- A ADI-verdi på 0,01 mg/kg
 - B ADI-verdi på 0,1 mg/kg
 - C ADI-verdi på 0,001 mg/kg
 - D ADI-verdi på 1 mg/kg
- 12) Det har kommet kakerlakker i akvarierommet i en dyrehage. Du har valget mellom to preparater som er akkurat like effektive for å drepe kakerlakker. Hvilket preparat velger du? Begrunn svaret!
- A ADI-verdi på 0,01 mg/kg, LD₅₀ for fisk på 0,1 mg/kg
 - B ADI-verdi på 0,1 mg/kg, LD₅₀ for fisk på 100 mg/kg
 - Begrunnelse: Velger den med høyest ADI-verdi fordi den er mindre giftig for mennesker og høyest LD₅₀-verdi fordi den er mindre giftig for fisk.
- 13) På hvilke tre hovedmåter kan skadedyrmidler komme inn i kroppen?
- Innånding (lunger)
 - Hud (dermalt)
 - Svelging (mage/tarm, /oralt)
- 14) Hva menes med begrepet "systemiske effekter" i forbindelse med en forgiftning?
- Skaden oppstår et annet sted i kroppen etter at giften er tatt opp og transportert dit med blodet.
- 15) Hva menes med begrepet "lokale effekter" i forbindelse med en forgiftning?
- Skaden oppstår på det stedet der giften kommer i kontakt med kroppen (hud, øyne, munn, svelg, lunger, magesekk, tarm).
- 16) Hvis du får et insektmiddel på huden, så kan sår, eksem og at du er svett øke opptaket av gift. Nevn minst to andre faktorer som kan være av betydning for hvor mye som blir tatt opp gjennom hud.
- Konsentrasjonen av aktivt stoff i bekjempelsesmidlet
 - Type løsemiddel i bekjempelsesmidlet
 - Eksponeringstiden (hvor lenge stoffet er på huden)
 - Mengden av bekjempelsesmidlet man får på kroppen
 - Type formulering, for eksempel væske versus voksblokk
- 17) Hva menes med begrepet "reversibel skade" i forbindelse med en forgiftning?
- En skade som kan repareres, enten av seg selv eller etter medisinsk behandling.
- 18) Hva menes med begrepet "irreversibel skade" i forbindelse med en forgiftning?
- En skade som ikke lar seg reparere, selv ikke etter medisinsk behandling.
- 19) Du blir eksponert for en relativ lav dose av et insektmiddel under en bekjempelse. Nevn tre symptomer på en mild forgiftning som du kan oppleve.
- Prikking i huden
 - Økt spyttsekresjon
 - Kvalme
 - Muskelskjelvinger
 - Krampe
- 20) Hvilket av disse utsagnene er riktig?
- A Karbamater er nesten lik pyretriner
 - B Pyretriner og pyretroider kan ikke gi allergier
 - C Antikoagulanter er et bedøvende middel som virker best på små dyr når det er under 15 varmegrader. Dyrene dør av lav kroppstemperatur.
 - D Pyretriner kan skade nervesystemet

Oppgaver del 1

- 21) Nevn minst tre forhold som er av betydning for hvor stort opptaket av en gift vil være ved én eksponering.
- Konsentrasjonen av aktivt stoff i bekjempelsesmidlet
 - Mengden av bekjempelsesmiddel man får på/i kroppen
 - Hvor lenge denne ene eksponeringen foregår
 - Hvor giften kommer inn i kroppen (lunger, tarm, hud)
 - Egenskaper ved huden der eksponeringen skjer som hudtykkelse, svette i huden, sår i huden mm
 - Eventuelle løsemidler i bekjempelsesmidlet
- 22) Nevn 3 helseeffekter på nervesystemet (nevrologisk skade) man kan få dersom man er utsatt for alvorlig kronisk eksponering for pesticider.
- Hodepine, svimmelhet, pusteproblemer og motoriske, emosjonelle (sinne, nedstemthet mm) og sansemessige problemer
 - Redusert hukommelse, oppmerksomhet, romlig forståelse, reaksjonstid o.a.
 - En økning i risiko for å utvikle Parkinsons sykdom og demens
- 23) Hvilke hovedgrupper av helseeffekter kan man få etter kronisk forgiftning av pesticider?
- Skader på nervesystemet
 - Kreft
 - Reproduktive skader
 - Skader på viktige organer
- 24) Hvilke grupper er spesielt utsatt for negative helseeffekter ved eksponering for bekjempelsesmidler?
- Barn (inkludert fostre)
 - Personer med svekket helsetilstand (Alzheimer, Parkinsons, Down syndrom, astmatikere mm.)
 - Personer som tidligere har vært eksponert for pesticider
 - Personer med lav arvelig toleranse for pesticider
- 25) Eksponering for pesticider i visse deler av livet er mer risikofyllt med tanke for å kunne utvikle kreft senere. Nevn to slike faser?
- Eksponering av mor og far før befruktning skjer
 - Som foster under graviditet
 - Som barn
- 26) Alvorlig kronisk eksponering for pesticider kan medføre endret forplantningsevne og fosterutvikling. Nevn to eksempler på denne typen negativ helseeffekt.
- Redusert fruktbarhet
 - Spontantabort
 - Tidlig fødsel
 - Lav fødselsvekt
- 27) Nevn to yrkesgrupper som er spesielt utsatt for å få negative helseeffekter pga. fare for kronisk eksponering av pesticider.
- Jordbruksarbeidere, arbeidere i kjemisk industri som framstiller pesticider og personell som sprøyter med pesticider
- 28) Hva menes med begrepet "tracking-in" når det er snakk om kilder til bekjempelsesmidler innendørs?
- A Skadedyrmidler som er sprøytet utendørs trekker inn i huset med drikkevannet
- B Skadedyrmidler kommer inn i hus på klær og skotøy som er tilgriset med insektmiddel
- C Skadedyrmidler kommer inn i huset ved at insekter og gnagere tar de med seg inn
- D Skadedyrmidler kommer inn i huset med matvarer
- 29) Brytes pesticider ned raskest utendørs eller innendørs? Nevn to årsaker til dette.
- Pesticider brytes raskest ned utendørs
 - Utendørs bidrar UV-stråler og mikroorganismer i mye større grad til at pesticider brytes raskere ned enn innendørs
 - I tillegg tynnes pesticider raskere ut utendørs enn innendørs
- 30) Skadedyrmidler kommer inn i hus/leiligheter når det foregår en kjemisk bekjempelse der. På hvilke andre måter kan man få slike skadedyrmidler inn i boliger? Nevn to eksempler!
- Impregnert treverk
 - Inventar (klær, maling, tepper, sengetøy mm) innsatt med skadedyrmidler
 - Matvarer med rester av sprøytemidler
 - "Tracking-in" (inn med sko, arbeidstøy, luft mm)
- 31) Hvilket svaralternativ er riktig?
- A Eksponeringen for pesticider innendørs og utendørs er omtrent lik
- B Eksponeringen for pesticider utendørs er dobbelt så høy som innendørs
- C Eksponeringen for pesticider innendørs er høyere enn utendørs
- D Eksponeringen for pesticider utendørs er fire ganger så høy som innendørs

32) Hvilket svaralternativ er riktig?

- A Kun pesticideksponering av far før befruktning kan føre til negative helseeffekter for avkom
- B Kun pesticideksponering av mor før befruktning kan føre til negative helseeffekter for avkom
- C Pesticideksponering av både far og mor før befruktning kan føre til negative helseeffekter for avkom
- D Pesticideksponering av både far og mor kan kun etter befruktning føre til negative helseeffekter for avkom

33) Du gjennomfører en skadedyrbekjempelse som inkluderer sprøyting med et pesticid. Kort tid etter bekjempelsen kjenner du at det prikker i huden. Hva bør du gjøre før neste bekjempelse med pesticider?

- *Din håndtering av pesticider er ikke tilfredsstillende! Gå igjennom og endre dine rutiner for bekjempelse med pesticider for å sikre at du ikke utsetter deg selv eller andre for farlig eksponering for pesticider. Bruk blant annet tilstrekkelig verneutstyr.*

34) Sett opp to regler for hvordan skadedyrmidler skal lagres og oppbevares.

- På originalemballasje
- Innelåst og utilgjengelig for barn og uvedkommende
- Tørt
- Frostfritt
- Kjølig nok
- I godt ventilerte rom/skap

Insekticider. Typer og virkemåte

1) Hva avgjør giftigheten til et insektmiddel?

- A Virkningen av alle de aktive stoffene i produktet til sammen
- B Det mest giftige aktive stoffet i produktet
- C Virkningen av alle stoffene i produktet til sammen
- D Alle insektmidler er like giftige

2) Hvilken type aktivt stoff brukes mest i vanlige spraybokser som kan kjøpes i butikken?

- A Larvemidler
- B Pyretroider/pyretriner
- C Organofosfater
- D Antikoagulanter

3) Hvilket av disse aktive stoffene er et pyretroid?

- A Klorpyrifos
- B Warfarin
- C Bromadiolon
- D Permetrin

4) Hvilket av disse stoffene er et pyretroid?

- A Bendiokarb
- B Borax
- C Pyretrium
- D Cypermetrin

5) Hva er hovedforskjellen mellom pyretriner og pyretroider?

- A Pyretroider brytes raskere ned enn pyretriner
- B Pyretriner er mer giftig enn pyretroider
- C Pyretriner er naturlig forekommende stoffer, mens pyretroider er kunstig framstilt
- D Pyretroider er ikke lenger tillatt å bruke i henhold til biociddirektivet, mens pyretriner fortsatt kan benyttes

6) Pyretroider brukes gjerne sammen med en synergist. Hva er den vanligst benyttete synergisten?

- Piperonylbutoksid

7) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Pyretroider kan gi akutte skader
- B Pyretriner og pyretroider kan ikke gi allergier
- C Antikoagulanter er ikke giftige for mennesker
- D Karbamater er nesten lik pyretriner

8) Du har all informasjon om egenskapene til et bestemt aktivt stoff. Vet du da nok til å bruke et preparat som inneholder dette aktive stoffet? Begrunn svaret!

- *Nei, man må kjenne til hvilke andre følgestoffer som er i produktet som f.eks. løsemidler. I et insektmiddel vil virkningen av alle stoffer til sammen avgjøre giftigheten av midlet.*

9) Hva brytes raskest ned av organofosfater og pyretriner/pyretroider?

- Pyretriner/pyretroider

Oppgaver del 1

- 10) Hvilke symptomer kan man få ved en akutt forgiftning etter bruk av pyretriner og pyretroider?
- A Hevelse i ansiktet
 - B Prikking i huden, økt spyttsekresjon, skjelvninger og kramper
 - C Astmatiske anfall
 - D Hudeksem
- 11) To preparater har samme løsemiddel, samme følgestoffer og samme konsentrasjon av aktivt stoff. I preparat A er det aktive stoffet et pyretrin. I preparat B er det aktive stoffet et karbamat. Hvilket av disse produktene vil du anta er farligst for mennesker?
- A Pyretrin
 - B karbamat
 - C Begge er trolig like giftige
 - D Noen organofosfater er mer giftige, og noen er mindre giftige enn pyretroider
- 12) Nevn to neonikotinoder. Det er navnet på de aktive stoffene som skal skrives, og ikke preparatnavn.
- Imidialkloprid, thiametoxam og klothianidin
- 13) Hvilket av disse aktive stoffene er et karbamat?
- A Bendiocarb
 - B Warfarin
 - C Alletrin
 - D Piperonylbutoksid
- 14) Hvilke typer celler i kroppen påvirkes mest av pyretroider og karbamater?
- Nervecellene
- 15) Organofosfater er vanligvis mer skadelig for mennesker enn pyretroider. Hva skjer med disse stoffene i kroppen som gjør at dette er tilfelle?
- Organofosfater brytes saktere ned i kroppen enn pyretroider. Dette gjør at organofosfatkonsentrasjonen i større grad kan bygges opp i kroppen over lengre tid ved gjentatte eksponeringer, mens pyretroider vil brytes raskere ned.
- 16) Hvilket utsagn er korrekt angående karbamater?
- A Karbamater har samme virkning på menneskekroppen som pyretroider
 - B Karbamater virker på insekter ved å rispe opp det ytre skjelletet
 - C Karbamater har lignende virkning på menneskekroppen som organofosfater
 - D Karbamater tetter igjen insektenes pusteorganer, spiraklene, slik at de ikke får puste
- 17) Hvilket av disse aktive stoffene brukes til bekjempelse av treskadeinsekter i Norge?
- A Borsyre
 - B Fipronil
 - C Karbamater
 - D Antikoagulanter
- 18) Hvordan kan bormidler ved kronisk eksponering være skadelig for mennesker?
- A Kan skade nervesystemet
 - B Gi hukommelsestap
 - C Være reproduksjonsskadelig
 - D Det er ikke kjent at bormidler kan være skadelig ved kronisk eksponering
- 19) Hvilket av disse utsagnene er riktig?
- A Organofosfater kan ikke gi kroniske skader
 - B Pyretriner og pyretroider kan ikke gi allergier
 - C Bormidler har veldig lav akutt giftighet for mennesker
 - D Karbamater er nesten lik pyretriner
- 20) Hvilket stoff er mest akutt giftig for mennesker av borsyre og fipronil?
- Fipronil
- 21) Man skal være varsom med å benytte pesticidet fipronil i sollys. Hvorfor?
- Hvis fipronil (ADI=0,0002 mg/kg) utsettes for sollys vil stoffet omdannes til et annet mer giftig stoff (ADI=0,00003 mg/kg)
- 22) Larvemidler gjør at insekter ikke klarer å gjennomføre larvestadier før de forpupper seg. Nevn to måter som slike midler påvirker larvene.
- Ødelegger hormonbalansen (metopren)
 - Hindrer larver å skifte hud (diflubenzuron)
 - Påvirker nervesystemet til larver (cyromazine)

23) I hvilke produkter brukes det larvemidler?

- A Åter mot maur og fluer
- B Aerosoler (spraybokser)
- C Sprøytemidler mot treskadedyr
- D Sprøytemidler mot tekstilskadedyr

24) Hvilket utsagn er korrekt angående larvemidler?

- A Larvemidler er svært giftig for mennesker og bør ikke brukes nær mennesker
- B Larvemidler er mindre giftig enn organofosfater men mer giftig enn pyretroider
- C Larvemidler er lite giftig for mennesker
- D Larvemidler er mer giftig enn karbamater

25) Du skal gjennomføre kjemisk bekjempelse av skadedyr og har fire alternativer å velge mellom: pyretroider, larvemidler, organofosfater og karbamater. De ulike stoffene vil ha samme effektivitet. Ranger i hvilken rekkefølge du vil benytte de fire midlene for å etterleve substitusjonsprinsippet.

1. Larvemidler
2. Pyretroider
3. Karbamater
4. Organofosfater er ikke lenger tillatt å bruke

26) Hvorfor er forgiftet åte som har indoxacarb som virkestoff, fint å bruke ved maurbekjempelse?

- *Indoxacarb er saktevirkende slik at arbeidere som samler inn åten kan frakte denne til maurkolonien og fordele denne til andre der, forhåpentligvis inkludert dronningen slik at hun dør og maursamfunnet da vil kollapse.*

27) Hvordan virker indoxacarb på insekter?

- A Insektene tørker ut
- B Stoffskiftet stopper opp
- C Ødelegger hormonbalansen til insektene
- D Det er en nervegift

28) Hva er gunstig med indoxacarb som bekjempningsmiddel mot skjeggkre?

- A Skjeggkre dør raskt slik at angrepet effektivt blir utryddet
- B Skjeggkre kan spise store mengder før de dør slik at kadavrene blir effektive ved sekundær forgiftning av andre skjeggkre
- C Middel med indoxacarb er lite giftig for mennesker og kan legges fritt i større mengde uten fare for forgiftning av oss
- D Middel brukes ikke i bekjempelse mot skjeggkre fordi det har ingen virkning

29) Hvordan virker diatomejord som bekjempelsesmiddel mot maur og veggedyr?

- A Tar opp stoffer fra vokslaget i huden (kutikulaen) til insektene, slik at insektene tørker ut
- B Påvirker nervesystemet til insektene
- C Ødelegger hormonbalansen til insektene
- D Brukes ikke i bekjempelse mot maur og veggedyr fordi det har ingen virkning

30) Hva heter de to hovedtypene av tørkepulver?

- Diatoméjord (også kalt kiselgur) og silikagel

31) Hva er riktig angående bruk av tørkepulver mot veggedyr?

- A Legg pulver på sengetøyet slik at veggedyr kommer i kontakt med det ved næringssøk
- B Legg ut nok pulver til at hele veggedyret kan omslutes av det og bli kvalt
- C Legg ut kun et tynt pulverlag slik at veggedyr ikke oppdager at de passerer pulveret
- D Tørkepulver skal ikke brukes mot veggedyr fordi det er repellerende og kan gi uønsket spredning av dyr

32) Bør man benytte hansker og/eller støvmaske når man påfører tørkepulver?

- A Ja, begge deler fordi pulveret er giftig
- B Ja, begge deler fordi pulveret tørker ut huden vår og kan irritere luftveiene
- C Ja, hansker er viktig for at ikke dyrene skal reagere på lukt fra mennesker
- D Nei, verneutstyr er unødvendig siden pulveret ikke er giftig

33) I hva slags insektmiddel finner vi ofte spinosad?

- A Tørkpulver mot veggedyr
- B Sprøytemiddel mot stikkeveps
- C Forgiftet åte mot maur
- D Vannspredningspulver mot kakerlakker

Oppgaver del 1

- 34) Du skal gjennomføre kjemisk bekjempelse av skadedyr og har fire alternativer å velge i mellom: tåkesprøyting, punktsprøyting, flatesprøyting og forgiftet åte. De ulike bekjempningsmåtene vil ha samme effektivitet. Ranger i hvilken rekkefølge du vil prioritere de fire bekjempningsmåtene for å etterleve substitusjonsprinsippet.
1. *Forgiftet åte*
 2. *Punktsprøyting*
 3. *Flatesprøyting*
 4. *Tåkesprøyting*
- 35) Du skal bekjempe maur som har reir i en bolig. Hvilket av disse preparatene vil du bruke?
- A 1 gram av et middel som har 0,7% aktivt stoff som har en ADI på 0,03 mg/kg kroppsvekt
- B 1 gram av et middel som har 0,04% aktivt stoff som har en ADI på 0,08 mg/kg kroppsvekt
- C 2 gram av et middel som har 0,7% aktivt stoff som har en ADI på 0,03 mg/kg kroppsvekt
- D 1 gram av et middel som har 1,7% aktivt stoff som har en ADI på 0,08 mg/kg kroppsvekt
- 36) Er det greit å bruke sprøytemidler på klær?
- A Ja, fordi klær vaskes så ofte allikevel
- B Ja, så lenge de som eier tøyets godtar det
- C Nei
- B Ja, men bare hvis man forebygger mot tekstilskadedyr
- 37) Er det greit å bruke sprøytemidler der det er matvarer? **Sett kryss ved riktig alternativ!**
- A Ja, om en passer på at det går en uke etter bekjempelsen før maten blir spist
- B Ja, om den som eier matvarene godtar det
- C Ja, men bare hvis man skal behandle næringsmiddelskadedyr
- D Nei

Insekticider. Formuleringer

- 1) Hva er en formulering?
- A Stoffet i et insektmiddel som dreper skadedyret
- B Metoden som skadedyrteknikeren bruker for å fordele insektmiddelet der skadedyret er
- C Valget som skadedyrteknikeren tar under inspeksjon om å bruke insektmiddel eller velge giftfri bekjempelse
- D Blandingen av et eller flere aktive stoffer og ulike tilsetningsstoffer i et preparat
- 2) Hva menes med begrepet aktivt stoff (virkestoff)?
- Et kjemisk stoff i et preparat som dreper, tiltrekker, repellerer eller på andre måter kontrollerer et skadedyr.
- 3) Hva er en synergist?
- Et stoff som blandes i bekjempelsesmiddelet for å gi de aktive stoffene en bedre virkning på skadedyrene. Et eksempel er piperonylbutoksid som øker giftigheten av pyretrium eller pyretroider.
- 4) Hva er et emulsjonskonsentrat?
- Et preparat der det aktive stoffet er i en ekte løsning og den ekte løsningen er små stabile dråper i en annen væske.
- 5) Hva er forgiftet åte?
- Et preparat der det aktive stoffet er blandet med et næringsemne slik at skadedyr skal spise det aktive stoffet.
- 6) Hva er et mikroinnkapslet middel?
- Et produkt hvor det aktive stoffet er innkapslet i små plastkuler i en væske.
- 7) Hva slags type stoffer kan et skadedyrsmiddel inneholde?
- Aktive stoffer, synergister, løsemidler, emulgatorer, konserveringsmidler, åte, fargestoffer, bitterstoffer mm.
- 8) Forklar forskjellen på et emulsjonskonsentrat og et suspensjonskonsentrat.
- I et emulsjonskonsentrat er det aktive stoffet løst opp i små dråper som igjen er fordelt og stabile i en annen væske.
 - I et suspensjonskonsentrat er det aktive stoffet som små partikler i en væske.
- 9) Med hvilken av disse væskebaserte formuleringene vil det aktive stoffet trekke best inn i en sugende (porøs) overflate?
- A Ekte løsning (det aktive stoffet er fullstendig løst opp i væske)
- B Vannspredningspulver (det aktive stoffet er pulver rørt ut i væske)
- C Mikroinnkapslinger (det aktive stoffet er i små plastkuler som er finfordelt i væske)
- D Suspensjonskonsentrat (det aktive stoffet er som finfordelte partikler i væske)

- 10) Hva er korrekt angående valg av type formulering i en skadedyrbekjempelse?
- A Ved bekjempelse av skadedyr kan man så å si alltid velge forgiftet åte fordi dette gir den mest helse- og miljøvennlige bekjempelsen
 - B Når man skal bekjempe stripet borebille som lever inne i trevirke, bør man bruke suspensjonskonsentrat
 - C Når man skal bekjempe kakerlakker, er som oftest sprøytemiddel med mikroinnkapslinger det beste insektmiddelet.
 - D Skadedyrbekjemperen må fra sak til sak vurdere hva slags formulering som skal velges
- 11) Nevn et eksempel på henholdsvis en sugende, delvis sugende og ikke sugende overflate.
- Sugende flater: betong, ubehandlet tre, gipsplater
 - Delvis sugende flater: malt tre, vinylbelegg, malt tapet
 - Ikke sugende flater: glass, glassert keramikk, rustfritt stål
- 12) Hvilke to problemer kan det være med fettete overflater ved bruk av kjemiske bekjempelsesmidler?
- Det aktive stoffet kan bli tatt opp av fettete og vi får en langt dårligere effekt av middelet
 - Ved bruk av aktivt åte kan fettete være en konkurrerende matkilde som gjør at skadedyret spiser mindre åte
- 13) Er følgende utsagn riktig eller galt? Olje (petroleumsprodukter) hjelper det aktive stoffet å trenge gjennom insektets overflate og har derfor en raskere virkningstid enn vannbaserte preparater.
- Riktig
- 14) Nevn to ulemper ved bruk av pulverpreparater.
- Det spres lett
 - Kan lett virvles opp og åndes inn
 - Høy konsentrasjon
 - Vanskelig å fjerne
 - Vanskelig å dosere riktig
 - Vanskelig å fordele bra
 - Kan ikke brukes i isolert vegg
 - Klumper seg pga. fukt
 - Tetter dyser
- 15) Hva er feil angående bruk av tørkepulver?
- A Tørkepulver regnes som et lite giftig bekjempelsesmiddel for mennesker
 - B Tørkepulver kan gi alvorlig forgiftning hos mennesker hvis det spises
 - C Pulveret dreper insekter ved å ta opp stoffer som finnes i insektenes hud (kutikula)
 - D Tørkepulver er av to hovedtyper: diatomejord og silikagel
- 16) Hvilken av følgende formuleringer vil holde seg godt blandet selv om sprøytekanna blir stående lenge i ro?
- A Mikroinnkapslinger
 - B Vannspredningspulver
 - C Ekte løsnings
 - D Suspensjonskonsentrat
- 17) Hva er de to hovedtypene av fortynnings- og løsningsmidler?
- Vann og ulike petroleumsprodukter (petroleumsbaserte oljer som white spirit, parafin osv.)
- 18) Nevn 4 forskjeller på oljebaserte og vannbaserte preparater.
- Oljepreparater virker raskere enn vannpreparater. Oljen hjelper det aktive stoffet å trenge gjennom insektenes overflate.
 - Oljepreparater lukter mer enn vannpreparater.
 - Oljepreparater er mer giftige for mennesker enn vannpreparater.
 - Oljepreparater er brannfarlige, det er ikke vannbaserte preparater.
 - Oljepreparater leder ikke strøm, det gjør vannbaserte preparater.
- 19) Med hvilken av disse formuleringene vil det aktive stoffet bli liggende på overflaten av et vinylbelegg?
- A Emulsjonskonsentrat
 - B Suspensjonskonsentrat
 - C Ekte løsnings
 - D Løselig konsentrat
- 20) Du skal bekjempe treborende insekter. Hvilken type formulering vil du da anvende?
- Ekte løsnings eller emulsjonskonsentrat. Disse trenger inn i treverket.
- 21) Du har blandet ut et mikroinnkapslet middel i sprøytekanna. Hva må du gjøre for å sørge for jevn konsentrasjon av midlet under sprøyting?
- Riste sprøytekanna jevnlig for å fordele det aktive stoffet i sprøytekanna
- 22) Vil et mikroinnkapslet middel ligge på overflaten eller trekke inn i et vinylbelegg?
- Ligge på overflaten

Oppgaver del 1

23) Hvorfor er sanitasjon viktig når man skal bekjempe skadedyr med forgiftet åte?

- Ved sanitasjon vil alternative matkilder til den forgiftede åten fjernes slik at skadedyret vil spise mer av åten. Virkningen av forgiftet åte blir altså bedre

Insekticider. Resistens

1) Hvilket utsagn om resistens mot insektmidler er riktig?

- A Noen insekter i en bestand kan være naturlig resistente, selv om de aldri tidligere har vært i kontakt med gift
- B Et insektindivid tåler mer og mer insektgift jo flere ganger den får giften på seg (det utvikler toleranse)
- C Noen insekter i en bestand kan være naturlig resistente, men det forutsetter at de tidligere har vært i kontakt med gift
- D Når flere insekter i en bestand er resistente mot det samme midlet kalles det multiresistens

2) Du sprøyter mot veggedyr med permetrin, men finner mange levende dyr når du kommer på inspeksjon en uke senere. Hva er den mest sannsynlige årsaken?

- A Du hadde ikke påført nok sprøytevæske
- B Du sprøytet på dagtid mens dyrene satt gjemt i sprekker
- C Mange dyr overlevde fordi de hadde sugd blod rett før sprøytingen og tålte derfor sprøytevæska
- D Mange dyr tålte sprøytevæska fordi de fleste dyrene i populasjonen var blitt resistente mot permetrin

3) Du sprøyter et veggedyrinfisert rom med permetrin og alle dyrene dør. Kan det være mulig?

- A Nei, dyr som nylig har sugd blod vil uansett overleve
- B Nei, veggedyr er resistente mot permetrin og dyrene burde ha overlevd
- C Ja, ikke alle populasjoner av veggedyr tåler permetrin (ikke alle populasjoner er resistente)
- D Ja, men bare hvis alle overflater er grundig vasket slik at fett og smuss er fjernet

4) Stor og rask reproduksjon hos insektene er en årsak til resistens som vi ikke kan gjøre noe med. Nevn en annen arvelig risikofaktor hos insekter som vi ikke kan gjøre noe med.

- Historisk god tilpasningsevne til naturlige giftstoffer
- Kryssresistens

5) Nevn to årsaker til resistens som vi kan gjøre noe med.

- Hyppig bruk av pesticider
- Bruk av pesticider med samme virkemekanisme
- Import og spredning av resistente insekter

Rodenticider

1) Hva menes med begrepet primær forgiftning?

- Et dyr, fugl eller menneske som blir forgiftet etter å ha spist forgiftet åte direkte.

2) Hva menes med begrepet sekundær forgiftning?

- A Forgiftning av en rotte som har spist utlagt forgiftet åte
- B Forgiftning av for eksempel en hund som har spist utlagt forgiftet åte
- C Forgiftning av for eksempel en hund som har spist en rotte som har gift i seg
- D Forgiftning av en rotte som har spist gift to ganger

3) Hvilket stoff er giftigst?

- A Åte med aktivt stoff med LD₅₀-verdi på 0,005
- B Åte med aktivt stoff med LD₅₀-verdi på 1,5
- C Åte med aktivt stoff med LD₅₀-verdi på 500
- D LD₅₀-verdien sier ingenting om stoffets giftighet, men om hvor hurtig det brytes ned i kroppen

4) Hva menes med begrepet primær åtevegring hos gnagere?

- Dyret vil ikke spise åte i det hele tatt.

5) Hva menes med begrepet sekundær åtevegring hos gnagere?

- Et dyr har tidligere blitt sykt av å spise forgiftet åte, og forbinder sykdommen med åten. Det vil derfor ikke spise åten.

- 6) Finn ut om en hund som veier 8 kg har fått i seg en kritisk dose av rottegift. Det ble lagt ut 500 g med forgiftet åte som inneholdt bromadiolon. Du samler sammen restene av åten, og finner totalt 460 g. Åten inneholdt 0,005 % aktivt stoff pr. kg åte. Du finner i en tabell at LD₅₀ for hund er 0,15-1,0 mg/kg for bromadiolon. Bruk følgende formel for å regne ut kritisk inntak.

$$\text{Kritisk inntak} = \frac{\text{LD50 - verdien i mg/kg}}{\text{g aktivt stoff/kg åte}} = \text{g åte/kg kroppsvekt}$$

Husk at 0.005% = 0.05 g/kg

$$\text{Kritisk inntak} = \frac{0.15 \text{ mg/kg}}{0.05 \text{ g aktivt stoff/kg åte}} = 3 \text{ g åte/kg kroppsvekt}$$

Hunden veier 8 kg, og kritisk inntak blir derfor 3 g/kg x 8 kg = 24 g åte for hunden.

Hunden hadde spist 40 g, og derfor fått i seg nesten dobbelt så mye som det kritiske inntaket.

- 7) Hva hadde vært utfallet om giften inneholdt 5 % alphachloralose i stedet for bromadiolon? Du finner i en tabell at LD₅₀ for hund er 250-400 mg/kg for alphachloralose. Regn ut det kritiske inntaket!

$$\text{Kritisk inntak} = \frac{\text{LD50 - verdien i mg/kg}}{\text{g aktivt stoff/kg åte}} = \text{g åte/kg kroppsvekt}$$

Husk at 5% = 50 g/kg

$$\text{Kritisk inntak} = \frac{250 \text{ mg/kg}}{50 \text{ g aktivt stoff/kg åte}} = 5 \text{ g åte/kg kroppsvekt}$$

Hunden veier 8 kg, og kritisk inntak blir derfor 5 g/kg x 8 kg = 40 g åte for hunden.

Hunden hadde spist 40 g åte, og derfor fått i seg en mengde gift som er likt det kritiske inntaket.

- 8) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Antikoagulanter er ikke giftig for mennesker
 B Åter med alfakloralose er dødelig for hunder selv i små mengder
 C Karbamater og antikoagulanter er det samme
 D Antikoagulanter er kan være dødelig for mennesker

- 9) Hvilket av disse aktive stoffene er en førstegenerasjons antikoagulant?

- A Klorpyrifos
 B Warfarin
 C Bromadiolon
 D Alletrin

- 10) Hva er motgift mot antikoagulanter?

- A Mineral K₁.
 B Vitamin K₁.
 C Atropin.
 D Det finnes ikke motgift

- 11) Hvilket preparat er giftigst for hunder når følgende informasjon finnes?

- A Aktivt stoff med LD₅₀ for hund: 0,1 mg/kg, konsentrasjon aktivt stoff: 0,005 %
 B Aktivt stoff med LD₅₀ for hund: 0,1 mg/kg, konsentrasjon aktivt stoff: 5 %

- 12) Hva er korrekt angående antikoagulanter?

- A En førstegenerasjons antikoagulant er svakere enn en andregenerasjons antikoagulant
 B En førstegenerasjons antikoagulant er sterkere enn en andregenerasjons antikoagulant
 C En førstegenerasjons antikoagulant brytes saktere ned i kroppen enn en andregenerasjons antikoagulant
 D Det finnes bare motgift mot førstegenerasjons antikoagulanter og ikke mot andregenerasjons antikoagulanter

- 13) Bekjempelse av jordrotter kan skje ved hjelp av aluminiumfosfid-tabletter som plasseres i gangsystemet i bakken. Produktet er merket med «Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Acute Tox. 3», og med faresetningene «Dødelig ved innånding» eller «Giftig ved innånding»? Hvem kan bruke et slikt bekjempelsesmiddel?

- A Det er ingen restriksjoner på dette så lenge produktet plasseres i gangsystemer i bakken slik at andre dyr og mennesker ikke kan få tak i det
 B Kun de med godkjent kurs for bruk av plantevernmiddel fordi jordrotter gjør skade på planter og landbruksprodukter
 C På privat eiendom kan hvem som helst benytte seg av dette produktet
 D Kun godkjente skadedyrbekjempere med godkjent spesialkurs

Oppgaver del 1

- 14) Du skal bekjempe rotter og har kun valget mellom ulike typer antikoagulanter. Alle midlene har vist seg å være effektive for å bekjempe rotter. Hvilket middel velger du først? *Begrunn svaret!*
- A Et preparat som inneholder 0,5 % bromadiolon
 - B Et preparat som inneholder 5 % bromadiolon
 - C Et preparat som inneholder 5 % warfarin
 - D Et preparat som inneholder 0,5 % warfarin
- Svar:
- Man velger warfarin som er en førstegenerasjons antikoagulant. Bromadiolon er en andregenerasjons antikoagulant, og en mye sterkere gift. Velger også den åten med lavest konsentrasjon av aktivt stoff som kan virke for formålet.
- 15) Hva er korrekt angående kjemiske bekjempelsesmidler mot gnagere?
- A Konsentrasjonen av aktivt stoff er oftest lavere i kontaktmidler enn i forgiftet åte
 - B Konsentrasjonen av aktivt stoff er oftest høyere i kontaktmidler enn i forgiftet åte
 - C Kontaktmidler inneholder som oftest ikke antikoagulanter slik som de fleste åter gjør
 - D Kontaktmidler er ufarlige for mennesker da de er beregnet å havne i pelsen på dyrene
- 16) Hvilket av disse aktive stoffene er en andregenerasjons antikoagulant?
- A Warfarin
 - B Bromadiolon
 - C Alletrin
 - D Piperonylbutoksid
- 17) Hvordan virker antikoagulanter?
- A De forårsaker nerveskader
 - B De hindrer larver i å forpuppe seg
 - C De hindrer blodet i å levre seg slik at blødninger ikke stopper
 - D De forårsaker blodpropp
- 18) Hvorfor utvikler ikke rotter og mus sekundær åtevegring mot antikoagulantene?
- A Virkningen av antikoagulantene er slik at dyret dør meget kort tid etter inntak av giften. Dermed forstår ikke dyret sammenhengen mellom inntak av forgiftet åte og sykdom
 - B Virkningen av antikoagulantene er slik at dyret dør 3-10 dager etter inntak av giften. Dermed forstår ikke dyret sammenhengen mellom inntak av forgiftet åte og sykdommen
 - C Antikoagulanter brukes ikke mot rotter og mus
 - D Antikoagulanter forårsaker blodpropp i hjernen på dyret slik at det får hjerneskade og ikke kan forstå sammenhengen mellom inntak av gift og sykdom
- 19) Hvorfor tilsettes det ofte bitterstoffer til muse- og rottemidlene?
- A For å øke attraktiviteten slik at åten lettere spises av gnagere
 - B For å redusere muligheten for forgiftninger av mennesker
 - C For å øke holdbarheten
 - D Bitterstoff i drikkeåter forhindrer åten fra å fryse
- 20) Du skal bekjempe rotter på en bondegård der det finnes frittgående griser. Du har valget mellom å benytte to typer forgiftet åte som har følgende LD₅₀-verdier (oral) for henholdsvis rotte og gris: Middel A: Rotte (0.4 mg/kg) Gris (28 mg/kg). Middel B: Rotte (0.4 mg/kg) Gris (0.4 mg/kg). Hvilket middel vil du benytte? Gi en kort begrunnelse.
- Middel A. Begge midlene har samme giftighet ovenfor rotter, men middel B er mye giftigere for gris enn middel A. (Lav LD₅₀ – høy giftighet.)
- 21) Er det greit å legge ut rottegift når det ikke er aktivitet av dyr?
- A Ja, det er viktig å forebygge mot fremtidige angrep ved å legge ut gift
 - B Ja, så fremt man legger åten i sikre åtestasjoner så kan man legge ut så mye giftig åte man vil
 - C Ja, men bare i tilfeller der rotter kan overføre smittsomme sykdommer til mennesker
 - D Nei, man skal ikke drive kjemisk forebygging. Det skal være aktivitet av dyr for å kunne bruke gift
- 22) Voksblokk er en type formulering av et rottemiddel. Nevn to andre typer formuleringer som rottemidler kan forekomme i.
- Pellets/granulat
 - Løse kornprodukter, for eksempel havregryn
 - Celluloseposer med gift ("teposer")
 - Pulver
 - Gel/pasta
 - Væsker/drikkeåte
- 23) Hva er korrekt angående bekjempelse av gnagere ved hjelp av antikoagulanter?
- A Gnagere dør av blodpropp når de har spist antikoagulanter
 - B Warfarin er en førstegenerasjons antikoagulant
 - C Andregenerasjons antikoagulanter er mindre giftige enn førstegenerasjons antikoagulanter
 - D Antikoagulanter gjør at dyrene blir tørste slik at de trekker ut av huset for å lete etter vann

Spredutstyr for pesticider

- 1) **Hvorfor bør ikke sprøytekanna fylles for full?**
 - A Det blir større fare for lekkasjer
 - B Trykket i kanna blir veldig høyt når luftvolumet over væska er lite
 - C Et lite luftvolum over væska gjør at trykket i kanna reduseres raskt
 - D Et lite luftvolum over væska gjør at trykket i kanna reduseres sakte
- 2) **Hva er ulempen med lite væske i sprøytekanna?**
 - A Det blir større fare for lekkasjer
 - B Trykket i kanna blir veldig høyt når luftvolumet over væska er stort
 - C Et stort luftvolum over væska gjør at trykket i kanna reduseres raskt
 - D Det blir arbeidskrevende å pumpe opp kanna og væskekapasiteten blir liten
- 3) **Hva skjer med avsatt væskemengde (doseringen) om du jobber med høyt trykk?**
 - A Det kommer mer væske enn om du jobber ved lavere trykk
 - B Det kommer mindre væske enn om du jobber ved lavere trykk
 - C Avsatt væskemengde trenger dårligere inn i underlaget
 - D Trykket har ingen betydning for avsatt væskemengde
- 4) **Hvilken funksjon har en trykkreduksjonsventil?**
 - Sikrer jevnt trykk
- 5) **Hva skjer med dråpestørrelsen når du jobber ved lavt trykk?**
 - A Det blir store dråper
 - B Det blir små dråper som sikrer jevn fordeling av sprøytevæska
 - C Det blir små dråper som lett kommer på avveie
 - D Trykket har ingen betydning for dråpestørrelsen
- 6) **Hvilket utsagn er riktig om dyser?**
 - A Flatdyse passer godt til sprøyting med kun ett drag
 - B Flatdyser avsetter mest væske i ytterkant av dusjen
 - C Dysetypen avgjør hvordan væsken fordeles på underlaget
 - D Det er lurt å benytte samme dysetype til punkt- og flatebehandling
- 7) **Med hvilken av disse metodene har du minst kontroll på hvor bekjempelsesmiddelet blir avsatt?**
 - A Drikkeåte i åtestasjon
 - B Tåkesprøyting
 - C Punktspøyting
 - D Flatesprøyting
- 8) **Gi eksempel på to ulemper ved bruk av pulverapparater.**
 - Pulver kan komme på avveie (gifteksponering)
 - Vanskelig å få jevn dosering
 - Fungerer dårlig i fuktig miljø
- 9) **Gi eksempel på to fordeler ved bruk av gel/pasta.**
 - Punktbehandling gjør at mengden gift reduseres
 - Enkel dosering
 - Har kontroll på hvor giften avsettes (kan plasseres slik at andre dyr og mennesker ikke får tak i giften)
 - Kan fjerne giften i ettertid
 - Lett utstyr
- 10) **Hvilket utsagn er riktig om dosering?**
 - A For rett dosering er det viktig å jobbe med høyt trykk i kanna
 - B For rett dosering er det viktig å velge riktig dysetype til arbeidet som skal utføres
 - C Påfør alltid litt mer sprøytevæske enn nødvendig slik at du er sikker på at dyrene dør
 - D Benytt alltid litt mindre sprøytevæske enn nødvendig for å sikre god helse og godt miljø
- 11) **Hvilket utsagn er riktig om vask av utstyret?**
 - A Bruk varmt vann slik at sprøyterester lettere løsner
 - B Skyll med white spirit slik at sprøyterester lettere løsner
 - C Skyllevann kan tømmes i sluk hvis sprøytevæska er godt fortynnet
 - D Skyllevann må aldri tømmes i sluk eller i naturen
- 12) **Godt vedlikehold av sprøyteutstyret er viktig. Gi tre eksempler på ting du vil gjøre i denne sammenheng.**
 - Kontrollere for lekkasjer
 - Sjekke/bytte dyser
 - Sjekke dryppvern, manometer og trykkreduksjonsventil
 - Skifte gummipakninger og slidedeler
 - Smøre bevegelige deler

Oppgaver del 1

Åtestasjoner

- 1) Forklar kort med stikkord hvordan en sikker åtestasjon for gnagere skal være konstruert.
- Unngå sterke farger som virker tiltrekkende på barn
 - Merkes med firmanavn, gifttype, mengde gift, motgift, tlf.nr (Giftinformasjonen), dato for siste kontroll.
 - Låsbar
 - Laget av metall eller hardplast – ikke papp
 - Vinkler/hjørner innvendig slik at dyr/barn ikke kan nå åten
 - Festeanordning for åte
 - Må kunne festes i bakke/vegg
- 2) Hva menes med begrepet "neofobi"?
- A Dyrene er nysgjerrige på gift og feller som er satt ut i miljøet
- B Dyrene er motstandsdyktige (resistente) mot giften man bruker fordi de tidligere har vært eksponert for en gift med samme virkningsmåte
- C Dyrene er redde for nye lukter og ting i miljøet
- D Dyrene har tidligere spist gift, og forbinder sykdom med åten og vil ikke spise av den
- 3) Nevn tre fordeler ved å bruke åtestasjon i motsetning til å legge giften løst ute.
- Registrere aktivitet av dyr
 - Reduserer muligheten for åte på avveie og dermed forgiftninger
 - Mulighet for å merke åtestasjonen – redusert forgiftningsfare og mulighet for mottiltak ved forgiftninger
 - Åten er beskyttet mot miljøpåvirkninger og holder seg fersk lenger
 - Lett å fjerne åte etter bekjempelsen
- 4) Hva er korrekt angående konstruksjonen av åtestasjoner?
- A Konstruksjonen har betydning for hvor effektiv den er til å tiltrekke seg rotter og mus
- B Konstruksjonen har betydning for hvor sikker åtestasjonen er med hensyn til muligheten for at andre dyr, fugler og mennesker kan få tak i åten
- C Konstruksjonen har betydning for om rotter og mus føler seg trygge - slik at de sitter inne i stasjonen og spiser en dødelig dose gift
- D Hvordan en åtestasjon er konstruert og hva slags materiale den er laget av er helt uten betydning.
- 5) Hvilket utsagn under er korrekt?
- A Åtestasjoner i papp er sikre nok i de aller fleste tilfeller
- B Åtestasjoner gjør at giften holder seg fersk lenger
- C Det er viktig med skarpe farger på åtestasjoner slik at unger forstår at det er noe farlig inne i dem
- D Åtestasjoner innendørs kan tiltrekke seg rotter og mus utenfra
- 6) Hva er korrekt angående feller og åtestasjoner for gnagere?
- A Feller/åtestasjoner kan skylles i vann eller desinfiseres med en 10 % klorblanding
- B Feller/åtestasjoner bør vaskes ofte med sterke såper for å fjerne lukten av døde dyr
- C Dyr er ofte redd for selve åten og ikke fellen/åtestasjonen
- D Lukten av f.eks parfyme og sterke såper på feller og åtestasjoner virker tiltrekkende for gnagere da det kamuflerer menneskelukt

Sikkerhet

Verneutstyr



- 1) Hva betyr dette merket?
 - Vernehanske for kjemikalier
- 2) Hva slags åndedrettsvern bør du benytte dersom du har skjegg?
 - A Engangsmaske
 - B Helmaske med utskiftbare filter
 - C Halvmaske med utskiftbare filter
 - D Motorassistert åndedrettsvern
- 3) Hvordan kan du vite når støvfiltere bør skiftes?
 - Det blir tungt å puste
- 4) Hvordan kan du finne ut hvilket filter og hvilke hansker du bør bruke ved sprøyting av et gitt skadedyrmiddel?
 - Det står på midlets etikett og i sikkerhetsbladet punkt 8.
- 5) Hvilken av disse maskene bør du bruke om det ikke er tilstrekkelig oksygen (dvs. under 19,5%) i luften?
 - A Engangsmaske
 - B Helmaske
 - C Luftforsynt åndedrettsvern
 - D Halvmaske
- 6) Hva bør åndedrettsvern være merket med?
 - A CE
 - B Garantert sikker
 - C Iso-serifisert
 - D Veritas-godkjent
- 7) Hva er det mest aktuelle filteret å ha i åndedrettsvern når det jobbes med skadedyrmidler i en løsning?
 - A Partikkelfilter merket P1 eller P2
 - B Partikkelfilter merket P3
 - C Gassfilter merket A1, A2 eller A3
 - D Filter er ikke nødvendig
- 8) Hvilket av disse partikkelfiltrene bør du anvende om støvet er giftig eller meget giftig?
 - A Partikkelfilter merket P0
 - B Partikkelfilter merket P1
 - C Partikkelfilter merket P2
 - D Partikkelfilter merket P3
- 9) Hvilket av disse utsagnene om filtre i åndedrettsvern er korrekt?
 - A Alle filtre kan brukes i inntil 6 mnd før de skiftes
 - B Gassfiltre kan lukkes og varer derfor i minst 1 år
 - C Selv lukkede gassfiltre bør ikke brukes senere enn to måneder etter at det er tatt i bruk
 - D Filtre ødelegges raskere dersom det er lite fuktighet i lufta
- 10) Vernehansker mot kjemikalier deles inn i forskjellige klasser. Hvilken klasse har lengst gjennomtrengingstid?
 - A Klasse P1
 - B Klasse A1
 - C Klasse 2
 - D Klasse 6
- 11) Hvilket av disse utsagnene om vernehansker mot kjemikalier er korrekt?
 - A Vernehansker skal være rene, uten hull og tørre inni
 - B Vernehansker skal være rene og uten hull, men det er ikke så viktig om de er våte inni
 - C Vernehansker bør ikke vaskes mellom hver gang de brukes
 - D Vernehansker bør byttes en gang i året
- 12) Hvilket av disse utsagnene om arbeidstøy ved bruk av skadedyrmidler er korrekt?
 - A Heldekkende arbeidstøy gir tilstrekkelig beskyttelse om det vaskes rutinemessig en gang i uka
 - B Heldekkende arbeidstøy gir tilstrekkelig beskyttelse om det ikke blir gjennombløtt av skadedyrmidler
 - C Heldekkende arbeidstøy kan gi tilstrekkelig beskyttelse hvis det skiftes hyppig og alltid etter søl på klærne
 - D Det bør alltid benyttes regntøy

Oppgaver del 1

13) For å beskytte seg mot skadevirkninger av skadedyrmidler bør man ha med seg enkelte viktige gjenstander ut på oppdrag sammen med sprøytetekanna. Hvilke?

- A Lommelykt og hjelm
- B Maske med egnet filter, øyeskylleflaske og vernehansker mot kjemikalier
- C Våtservietter til å fjerne søl fra hud
- D Desinfeksjonsmiddel og aktivt kull

14) Kan det være aktuelt å bruke verneutstyr også når man ikke jobber med pesticider?

- A Ja, men bare om man jobber med kulde- eller varmebehandling
- B Ja, hvis arbeidets art gir sannsynlighet for skade
- C Nei, fordi det ikke står noe om det i sikkerhetsdatablader
- D Nei, fordi det ikke står noe om det i skadedyrforskriften

Førstehjelp

1) Et barn har ved et uhell svelget noe av innholdet i en flaske med bekjempelsesmiddel. Hvem kontakter du og bør du sørge for at barnet kaster opp?

- Kontakt Giftinformasjonen og lege.
- *Brekninger skal (vanligvis) ikke fremkalles av andre enn helsepersonell og aldri når den forgiftede er bevisstløs, har kramper, har fått i seg etsende stoffer eller petroleumsdestillater.*

2) Hvilken oppgave har Giftinformasjonen?

- *Gi faglig hjelp ved forgiftningstilfeller*

3) Hvilket av utsagnene om Giftinformasjonen er korrekt?

- A Telefonen er betjent fra 07.00-24.00
- B De svarer på spørsmål fra folk i Oslo-området
- C De svarer på spørsmål fra folk i Sør-Norge
- D Telefonen er betjent hele døgnet og de svarer på spørsmål fra folk i hele landet

4) Hvilke opplysninger er det viktig å gi til Giftinformasjonen dersom det er mistanke om forgiftning?

- *Nøyaktig navn på produktet, bruksområdet, ca. hvor mye er svelget eller sølt, er det voksne eller barn som er forgiftet, hvor lang tid har det gått siden uhellet, hvordan det går med vedkommende*

5) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A En person som har svelget skadedyrmidler bør drikke vann, melk eller saft
- B En person som har svelget skadedyrmidler skal alltid gis flytende kull om dette er tilgjengelig
- C En person som har svelget skadedyrmidler bør ikke drikke
- D En person som har svelget skadedyrmidler bør legges i stabilt sideleie umiddelbart

6) Hva bør du gjøre om du får skadedyrmidler i øynene?

- A Holde øynene lukket
- B Skulle øynene med white spirit
- C Skulle øynene med vann
- D Skulle øynene om det svir

7) Hvordan kan du forsikre deg om at hele øyet blir skyllet med vann?

- A Hold øyelokkene fra hverandre og skyllet med små mengder vann
- B Hold hodet ned i en bøtte med vann og blunk hele tiden
- C Ligg på ryggen og hold dusjen over øyet, da trenger det inn vann selv om du ikke klarer å holde øyet åpent
- D Hold øyelokkene fra hverandre og skyllet med rikelig mengder vann i en myk stråle

8) Hva bør du gjøre om du får et skadedyrmiddel på huden?

- A Rense med white spirit
- B Bruke desinfeksjonsmiddel
- C Skulle umiddelbart med rennende vann og bruke såpe etter grundig skylling
- D Vaske med såpe

9) Når skal du aldri fremkalle brekninger hos en person som har svelget skadedyrmidler?

- A Når personen også har drukket alkohol
- B Når personen er under 15 år
- C Når personen er bevisstløs, har kramper eller har drukket etsende stoffer eller petroleumsdestillater (for eksempel white spirit, lampeoljer)
- D Når personen først har tatt flytende kull

- 10) Dersom en person har pustet inn skadedyrmidler og viser tegn til forgiftning, hva bør da andre, ikke-forgiftede personer gjøre i tillegg til å ta kontakt med Giftinformasjonen/lege?
- A Sørge for at den forgiftede personen drikker store mengder med vann.
 - B Sørge for at den forgiftede personen holder seg i bevegelse.
 - C Sørge for at den forgiftede personen kan ringe hjem.
 - D Sørge for at den forgiftede personen ikke lenger blir eksponert for skadededyrmidlene, har frie luftveier og holder seg i ro. Vurder om livreddende førstehjelp er nødvendig. Unngå selv å bli et forgiftningsoffer.
- 11) Hvilket utsagn er rett om frostskafer?
- A En sterkt nedkjølt person bør bevege seg for å få i gang blodomløpet
 - B En sterkt nedkjølt person skal bevege seg minst mulig
 - C Gi varm drikke om personen er bevisstløs
 - D Frostskafer gir aldri varige men
- 12) Hvilket utsagn er rett om brannskafer?
- A Det skadede stedet bør så lenge som mulig holdes i isvann
 - B En førstegrads forbrenning bør fortrinnsvis behandles med salve
 - C Ved tredjegrads forbrenning har man åpne sår og forkullet hud
 - D Ved førstegrads forbrenning har man åpne sår og forkullet hud

Oppgaver del 1

Arbeidsoppgaver



Innhold

SYSTEMATIKK OG PENSUMDYR	80
INSEKTER.....	81
SKJEGGKRE OG SØLVKRE	81
KAKERLAKKER	82
FLUER OG MYGG	83
MAUR.....	86
STIKKVEPS, BIER OG HUMLER	90
BLØDSUGERE.....	91
TRESKADEDYR.....	94
NÆRINGSMIDDELSKADEDYR	97
MUSEUM OG TEKSTILSKADEDYR.....	101
TILFELDIGE GJESTER OG SEKUNDÆRE SKADEDYR.....	104
VIRVELDYR	106
ROTTER OG MUS.....	106
VÅND.....	109
FLAGGERMUS	110
MÅRDYR	112
FUGLER.....	113
SLANGER.....	114
SKADEDYR I BYGNINGER	115
BYGGOMFATTENDE BEKJEMPELSE.....	115
BYGGETEKNIKK OG SKADEDYR	115
INSEKTER OG PSYKE	117
INNBILTE SKADEDYR OG FOBIER	117

Viktig informasjon!

Vi anbefaler at du leser kapitlet i kursboka før du svarer på spørsmålene til kapitlet.

På avkrysningsoppgavene er det kun ett av alternativene som er riktig

Systematikk og pensumdyr

1) Hvordan kan man sikkert skille insekter fra edderkoppdynene?

3) Fyll inn det som er riktig for disse dyrene!

	Type forvandling	Systematisk nivå
Saksedyr		
Klannere		
Stokkmaur		
Veggedyr		
Støvlus		
Tørrfruktsmalmott		

4) I et hjem klager kunden over at det er mye sølvkre. Hva kan årsaken være til at det er mye av dem?

5) Hvordan skilles brødbille fra tobakksbille på utseende?

6) Hvordan ser fleskeklanneren ut?

7) Hvilke hoveddeler består et edderkoppdyn av?

8) Hvorfor bør en skadedyrbekjemper ha gode kunnskaper når det gjelder identifisering av skadedyr?

Insekter

Skjeggkre og sølvkre

1) Hva er riktig påstand?

- A Hovedføden til sølvkre er papir
- B Hovedføden til skjeggkre er papir
- C Sølvkre og skjeggkre må ha god tilgang på mat for å overleve
- D Skjeggkre må ha proteiner for å kunne utvikle seg og legge egg

2) Hva er rett angående haletrådene til sølvkre?

- A I hvilestilling peker sidetrådene ofte vinkelrett ut til siden
- B Den midtre haletråden er kortere enn halve kroppslengden
- C Den midtre haletråden er tilnærmet like lang som kroppslengden
- D Den midtre haletråden er mer enn dobbelt så lang som kroppslengden

3) Hva er rett angående haletrådene til skjeggkre?

- A Den midtre haletråden er mer enn dobbelt så lang som sidetrådene
- B Den midtre haletråden er kortere enn halve kroppslengden
- C Den midtre haletråden er tilnærmet like lang som kroppslengden
- D Den midtre haletråden er mer enn dobbelt så lang som kroppslengden

4) Hva er riktig påstand?

- A Skjeggkre foretrekker tørre rom og finnes derfor sjelden på bad eller i andre fuktige rom
- B Sølvkre foretrekker fuktige rom og finnes derfor stort sett på bad eller i andre fuktige rom
- C Skjeggkre mangler skjell og er sterkt behåret over hele kroppen
- D Sølvkre har ingen behåring

5) Hva er feil påstand om skjeggkre?

- A Vanlig utviklingstid fra egg til voksen er opp mot tre år
- B Skjeggkre er nattaktive og gjemmer seg oftest på mørke steder på dagtid
- C Siden skjeggkre gjør liten mekanisk skade anses den ikke som noe skadedyr og bekjempelse er sjelden aktuelt
- D Psykisk ubehag er ofte knyttet til skjeggkre

6) Hvordan kan sølvkre bekjempes eller holdes i sjakk?

- A Støvsug alle rom hyppig og grundig for å fjerne næringskilder
- B Senk temperaturen til ca. 15 °C i huset/leiligheten for å redusere utviklingshastigheten
- C Fjern fukt for eksempel ved å sette opp temperaturen på varmekablene på badet og bedre ventilasjonen
- D Benytt sprøytemidler på gulvlistene i alle rom

7) Hvordan kommer skjeggkre typisk inn i en bygning?

- A Med potteplanter
- B Med matvarer, spesielt frukt og grønnsaker
- C Med emballasje som pappesker
- D Med husdyr som hund eller katt

8) Hva er riktig påstand om bekjempelse av skjeggkre?

- A Det er nulltoleranse for skjeggkre, så ved bekjempelse må man være sikker på at alle dyr fjernes
- B I bygg med flere leiligheter bør skjeggkre bekjempes systematisk og koordinert
- C Besøker man et sted som har skjeggkre, bør vesker og ting man har hatt med seg kulde- eller varmebehandles selv etter et kort besøk på dagtid
- D Potteplanter bør fjernes fordi de er et viktig tilholdssted for skjeggkre

Oppgaver del 2

9) Nevn den mest aktuelle metoden for å bekjempe skjeggkre!

Kakerlakker

1) Hva gjør at tysk kakerlakk er et alvorlig skadedyr, mens markkakerlakken ikke er det?

2) Hvilke stadier går kakerlakker gjennom i sin livssyklus?

- A Egg (eggkapsel), larver, voksen
- B Egg (eggkapsel), larver, puppe, voksen
- C Egg (eggkapsel), nymfer, voksen
- D Egg (eggkapsel), puppe, voksen

3) Hva er korrekt angående markkakerlakken?

- A Markkakerlakken er den vanligste kakerlakkarten som gjør skade i Norge
- B Markkakerlakken er en frittlevende art som ikke formerer seg innendørs
- C Markkakerlakken har lang klekkesid på eggkapselen, og kontroll i månedene etter bekjempelsen er derfor viktig
- B Markkakerlakken er kjent for å spre en lang rekke sykdommer til mennesker

4) Hva er korrekt angående markkakerlakken?

- A Bekjempelsen bør kun foregå ved bruk av forgiftet åte alle steder der kakerlakkene observeres
- B Bekjempelsen bør kun foregå ved bruk av flytende insektmidler alle steder der kakerlakkene observeres
- C Markkakerlakken gjør ingen skade og skal ikke bekjempes med gift
- D Markkakerlakken har lang klekkesid på eggkapselen, og etterkontroll i månedene etter bekjempelsen er derfor viktig

5) Hva er korrekt angående brunbeltet kakerlakk?

- A Brunbeltet kakerlakk tåler ikke så tørre områder som det tysk kakerlakk gjør
- B Brunbeltet kakerlakk er den vanligste kakerlakkarten i Norge som lever innendørs
- C Brunbeltet kakerlakk har lang klekkesid på eggkapselen, og kontroll i månedene etter bekjempelsen er derfor viktig
- D Brunbeltet kakerlakk gjør ingen skade, og den skal derfor ikke bekjempes med gift

6) Sett opp to punkter som forklarer hvorfor sanitasjon (rengjøring, opprydding osv.) er svært viktig å utføre før en kjemisk bekjempelse av kakerlakker.

7) Hva er det viktigste artskjennetegnet på tysk kakerlakk?**8) Hva er det viktigste artskjennetegnet på markkakerlakk?**

- A Rødbrune bånd på tvers av kroppen
- B Mørke prikker på dekkvingene
- C Lyse kanter ytterst på vingene
- D Vinger er kortere enn kroppen

9) Hva er korrekt angående kakerlakker?

- A Ved å fjerne tilgang på mat og vann blir kakerlakkene mer følsomme for insektmidler
- B Fjerning av mat og vann har kun betydning når man skal bekjempe kakerlakker ved bruk av forgiftet åte
- C Det er viktig å bruke et insektmiddel som trenger godt inn i porøse overflater fordi kakerlakkene gjemmer seg inne i sprekker
- D Det er viktig at den forgiftede åten ikke er for sterk. Kakerlakkene må ikke dø før de har tatt med seg åten tilbake til bolet sitt

10) Kan kakerlakker utgjøre en helserisiko for mennesker?

- A Nei, kakerlakker i seg selv utgjør ingen fare for mennesker
- B Nei, kakerlakker i seg selv utgjør ingen fare for mennesker, men bekjempelsesmidlene kan være skadelige
- C Ja, det er påvist at kakerlakker er veldig allergifremkallende og kan spre sykdommer til mennesker
- D Ja, kakerlakker kan spre sykdommer til mennesker, men er ikke allergifremkallende

11) Hvorfor vil det være viktig å fjerne så mange kakerlakker som mulig i forbindelse med en bekjempelse?

- A Både døde og levende kakerlakker kan forårsake allergi hos mennesker
- B Døde kakerlakker kan utgjøre en smitterisiko for mennesker
- C Andre skadedyr som for eksempel gnagere kan bli tiltrukket av døde kakerlakker og dermed forårsake problemer
- D Kakerlakker fra naboleiligheter blir tiltrukket av døde kakerlakker

12) Hva er korrekt angående bekjempelse av tysk kakerlakk?

- A Tysk kakerlakk kan være resistente (motstandsdyktige) mot enkelte insektmidler
- B Biologisk bekjempelse av tysk kakerlakk tar som regel livet av 100 % av kakerlakkene
- C Forgiftet åte må ikke være for sterk. En for rask død kan føre til at tysk kakerlakk ikke rekker å forgifte de andre individene i bolet
- D Sprøytemidler får som regel et angrep av tysk kakerlakk til å spre seg

Fluer og mygg

1) Hvilke stadier går fluer gjennom i sin livssyklus?

- A Egg, larve, puppe og voksen
- B Egg, larve og voksen
- C Egg, nymfe og voksen
- D Egg, nymfe, puppe og voksen

2) Hva er det viktigste tiltaket for å holde antallet av husfluer nede i husdyrrom?

- A God rengjøring og gjødselhåndtering
- B Tåkesprøyting
- C Bruk av forgiftet åte
- D Bruk av biologiske midler

Oppgaver del 2

3) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Fluebekjempelsestiltak settes fortrinnsvis mot voksne
- B Fluebekjempelsestiltak settes fortrinnsvis mot larvene
- C Fluebekjempelsestiltak settes fortrinnsvis mot eggene
- D Fluebekjempelsestiltak settes fortrinnsvis mot puppene

4) Hva lever fruktfluer av?

- A Gjærende emner og råtnende frukt
- B Fersk frukt
- C Planterøtter i fuktig jord
- D Blod

5) Fruktfluer kan utgjøre et stort problem i butikker, og råtnende frukt kan være en årsak til problemet. Hva kan være et annet problemområde i butikker?

- A Steder med kloakklekkasje
- B Utette poser med tørket frukt i butikkhyllene
- C Panteautomater
- D Brød- og kakedisker

6) Hva kan være årsaken til at man finner fruktfluer på en pub?

- A Ølsøl fra tappekran som blir liggende i lengre tid
- B Tilgang på fersk frukt
- C Vinglass som blir stående en time etter at gjestene har gått
- D Fruktfluer er aldri et problem på puber

7) Hvor er det mest sannsynlig at sommerfuglmygg utvikler seg?

- A I blomsterpotter
- B I komposthauger
- C I søppelkasser
- D I organisk slam i sluk og avløp

8) Hvilke av utsagnene under er korrekt?

- A Sommerfuglmygg utvikler seg i råtnende frukt
- B Pukkelfluer finnes vanligvis bare i fjøs
- C Fruktfluer er vanligvis et stort problem tidlig på våren
- D Hærmygg lever av planterøtter i fuktig jord

9) Hvilken skade gjør fluer og mygg? Nevn minst 4 eksempler.

10) Hvilke forebyggende tiltak bør en næringsmiddelbedrift ha mot fluer? Nevn minst 4 punkter.

11) En bedrift opplever at mengder av sommerfuglmygg kommer svermende opp av en sprekk i kjellergulvet. Hva kan årsaken være?

12) For hva slags fluer/mygg er larvebekjempelse ikke en mulighet?

- A Husfluer og stikkfluer
- B Hærflyer
- C Loftsflyer
- D Frukthfluer

13) Hva bør dere sjekke om det er mange spyfluer inne i en næringsmiddelbedrift?

- A Om ferskt kjøtt/fisk ligger varmt og åpent eller om det finnes døde fugler/rotter/mus et sted i bygget
- B Om det er mange potteplanter på kontorene
- C Om det lagres gjærende frukt et sted i bygget
- D Om bygget ligger ved et ferskvann. Spyfluer har larver i vann og kan klekke i store mengder på høsten

14) Hvilke av disse fluene/myggene kan *ikke* formere seg innendørs?

- A Sommerfuglmygg
- B Hærmygg
- C Loftsflyer
- D Frukthfluer

15) Hvor er det mest sannsynlig at en spyflue vil legge sine egg?

- A I gjærende emner; slik som råtnende frukt og grønnsaker, brus eller øl
- B I råtnende plantemateriale i blomstervaser
- C I proteinrik mat; slik som kjøtt eller fisk
- D I ferskvann

16) "Pubflua" er en frukthflue som forekommer innendørs hele året og formere seg på steder som er typisk for frukthfluer. I tillegg kan den formere seg i et næringsemne til. Hvor er dette?

- A I kloakk fra urinaler og toaletter
- B I blomsterpotter
- C I hestemøkk
- D I melblandinger

17) Hva er det beste tiltaket mot stikkmygg i Norge?

- A Gode renhold og avfallsrutiner
- B Bruk av pesticider der larvene utvikler seg, slik som i vann i dammer, grøfter og lignende
- C Feller som tiltrekker seg mygg ved hjelp av lukt utplassert ved potensielle formeringssteder
- D Myggmiddel, heldekkende klær og myggnett

18) Hvilket utsagn om fluer er korrekt?

- A Fluelarver lever normalt kun i fuktig, organisk materiale
- B Fluelarver er lite avhengig av fuktighet
- C Fluelarver utvikler seg raskt i tørket frukt
- D Fluelarver lever vanligvis av den samme næringen som de voksne fluene

Oppgaver del 2

Maur

1) Hvilke stadier går maur gjennom i sin livssyklus?

- A Egg, nymfe og voksen
- B Egg, larve og voksen
- C Egg, larve, puppe og voksen
- D Egg, puppe og voksen

2) Hvilken av disse maurene lager reir i isolasjonsmateriale av isopor?

- A Svart jordmaur
- B Rød skogsmaur
- C Faraomaur
- D Svart tremaur

3) Hvilke egenskaper ved faraomauren er det som gjør den til en potensiell smittespreder? Nevn minst to punkter.

4) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Svart jordmaur kan angripe friskt treverk
- B Svart jordmaur kan lage reir i isolasjon
- C Svart jordmaur lager sjelden reir i hager
- D Stokkmaur gjør ikke skade på bygninger

5) Hvorfor er det viktig at det aktive stoffet brukt i forgiftet åte mot maur ikke må ha for høy konsentrasjon?

6) Når på året svermer stokkmauren?

- A På høsten (august)
- B Midt på sommeren (juli)
- C På våren og forsommeren (mai-juli)
- D Stokkmaur svermer ikke

7) Hva er korrekt angående sauemaur?

- A Vanlig i hele Norge
- B Vanlig kun på Sørlandet
- C Vanlig kun på Vestlandet
- D Vanlig kun på Østlandet

- 8) Du skal sette ut åte til bekjempelse av svart jordmaur som har laget reir i et badegulv. Hvordan burde du gjennomføre denne bekjempelsen? Nevn minst seks punkter som er viktig for å få til bekjempelse ved bruk av forgiftet åte.

- 9) Nevn minst to metoder for å spore opp et stokkmaurreir.

- 10) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Faraomaur kan lage store tuer med mange dronninger
- B Faraomaur danner reir ved "knoppskyting"
- C Faraomaur stammer opprinnelig fra Norge
- D Faraomaur anlegger reir i jord og under steinheller

- 11) Hvilket av utsagnene under er korrekt angående rød skogsmaur?

- A Rød skogsmaur skal normalt ikke bekjempes
- B Rød skogsmaur finnes bare i Sør-Norge
- C Samfunnet til rød skogsmaur består bare av en dronning
- D Rød skogsmaur gnager på bygningsmassen i hus

- 12) Når på året utvider stokkmauren reiret sitt?

- A På høsten (august)
- B Midt på sommeren (juli)
- C På forsommeren (mai-juni)
- D På vinteren (januar-februar)

- 13) Sett opp to grunner til at det er viktig å kunne skille de forskjellige maurartene fra hverandre.

- 14) Hvilket av disse utsagnene om stokkmaur er korrekt?

- A Stokkmaur svermer vanligvis bare på høsten
- B Stokkmaursamfunn har aldri mer enn én dronning
- C Stokkmaur angriper bare råteskadet trevirke
- D Et stokkmaurreir står ofte i forbindelse med andre stokkmaurreir

Oppgaver del 2

15) Hvorfor skal ikke vanlige sprøytemidler benyttes mot faraomaur?

- A Faraomaur er resistente (motstandsdyktige) mot de fleste sprøytemidler, og de virker derfor dårlig
- B Faraomaur oppholder seg gjerne på kjøkken der sprøytemiddelet virker dårlig på grunn av mye fett
- C Sprøytemidler gir for rask død for arbeiderne slik at de ikke rekker å forgifte larver og dronning
- D Sprøytemidler kan få et angrep av faraomaur til å spre seg

16) Hvilket utsagn er korrekt om svart jordmaur?

- A Den har dronninger som kan bli over 20 år gamle
- B Den har nesten aldri reir innendørs
- C Den har kolonier med under 200 individer
- D Det er mange dronninger i hvert reir

17) Hva er hovedføden til svart jordmaur?

- A Honningdugg fra bladlus
- B Andre maur
- C Den har ikke spesialisert seg på noe
- D Treverk

18) En huseier kjøper et hus i mars, og i august oppdager han at det er stokkmaur i baderomsgulvet. Huseieren mener den forrige eieren må ha visst om angrepet. Kan angrepet ha kommet i løpet av sommeren eller må angrepet ha vært tilstede også før huset ble solgt? *Begrunn svaret!*

19) Hvilket av disse utsagnene om faraomaur er korrekt?

- A Faraomaur bør bekjempes med sprøytemidler
- B Faraomaur svermer et par ganger i året
- C Faraomaur spiser bare proteinføde (kjøtt, lever og lignende)
- D Faraomaur bør bekjempes med forgiftet åte

20) Hvilket av utsagnene under er korrekte?

- A Faraomaur og kakerlakker kan ikke bekjempes samtidig i en bygningsmasse
- B Faraomaur er omtrent like stor som svart jordmaur
- C Stokkmaur og faraomaur finnes som en naturlig del av norsk fauna utendørs
- D Svart jordmaur er spesielt glad i søt mat

21) Hvor bør du blant annet lete etter stokkmaurreir i en bygning?

- A På steder med varme og mulig råteskade
- B På kalde steder
- C Bak alle lister
- D I alle kott

22) Hvilket av utsagnene under er korrekte?

- A Stokkmaur er bare aktive på dagtid
- B Svart jordmaur minner mye om faraomaur
- C Sauemaur forveksles lett med svart jordmaur
- D Stokkmaur finnes bare i Sør-Norge

23) Hvilket av disse utsagnene er korrekt?

- A Svart jordmaur kommer ofte inn etter mat på våren
- B Stokkmaur kommer ofte inn etter mat på våren
- C Faraomaur lever vesentlig utendørs
- D Det er nesten ingen kjemikalier som tar knekken på sauemaur

24) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Lokalisering av reir er et viktig hjelpemiddel for å ta knekken på et stokkmaurangrep
- B Stokkmaur spres gjerne med frakt av varer
- C Stokkmaur gjør bare overfladisk skade på bygningsvirke
- D Stokkmaur øker meget raskt i antall etter at dronningen har fått fram sine første arbeidere

25) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Alle maur biter
- B Alle maur kan stikke
- C Noen maur kan stikke
- D Ingen maur kan stikke

26) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Alle maurarter i Norge er kjent for å kunne etablere kolonier innendørs
- B Etterkontroll er sjelden nødvendig ved bekjempelse av maur
- C Sauemaur er det alvorligste maurproblemet en kan få innendørs
- D Stokkmaur og svart jordmaur kan ødelegge isolasjonsmaterialer

27) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Angrep av faraomaur i blokkleiligheter kan bekjempes i løpet av en uke
- B Angrep av stokkmaur er ofte et problem i boligblokker
- C Det kan ta opptil to måneder å bekjempe stokkmaur med forgiftet åte
- D Svart jordmaur er ikke vanlig utendørs i Sør-Norge

28) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Maurdronninger er sjelden større enn arbeiderne
- B Korte arbeidere er yngre enn lange arbeidere
- C En maurkoloni kan ha en eller flere dronninger
- D En maurkoloni har aldri flere enn en dronning

29) Hvilket utsagn om maurbekjempelse i barnehager er korrekt?

- A Sprøyting langs lister innendørs er det mest skånsomme tiltaket
- B Kjemiske bekjempelsesmidler bør anvendes i de områdene der barn leker
- C Bruk av kjemiske bekjempelsesmidler i områder der barn leker bør ikke forekomme
- D Sprøyting av sandkasser kan være et nødvendig tiltak

30) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Den beste måten å bekjempe maur på er alltid å bruke åte
- B Bekjempelsesmåte for maur avhenger av hvilken maurart det er
- C Maur må alltid bekjempes med sprøyting
- D Forgiftet åte egner seg dårlig mot maur

31) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Faraomaur finnes ofte sammen med svart jordmaur
- B Faraomaur fraktes rundt med varer og gjenstander
- C Frakt av blomsterpotter er en vanlig spredningsvei for svart jordmaur
- D Stokkmaur fraktes ofte rundt med varer og gjenstander

Oppgaver del 2

32) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Stokkmaur har nesten alltid jordreir
- B Stokkmaur har ofte reir i treverk og jord
- C Stokkmaur bygger bare reir innendørs
- D Stokkmaur kan ikke ødelegge isolasjonsmaterialer

33) Hvilket utsagn er korrekt?

- A Svart jordmaur har alltid flere dronninger
- B Svart jordmaur har bare en dronning
- C Svart jordmaur kan ikke bekjempes med forgiftet åte
- D Svart jordmaur har kolonier som aldri blir flere enn 100 dyr

34) Hva bør gjøres for å stanse gjentatte problemer med svart jordmaur på vårparten?

- A Rutinemessig sprøyting
- B Gjøre forholdene dårligere for svart jordmaur utenfor bygningen
- C Rutinemessig bruk av åte
- D Mate maurene, de har tross alt for lite mat ute

Stikkveps, bier og humler

1) Hvor gammel er kolonien i et bebodd jordvepsbol som er over ½ meter i diameter?

- A 1 år eller mindre
- B 2 år
- C 3 år
- D Over 4 år

2) Hvilke stadier går veps, bier og humler gjennom i sin livssyklus?

- A Egg - larve - puppe - voksen
- B Egg - larve - voksen
- C Egg - nymfe - voksen
- D Egg - nymfe - puppe - voksen

3) Hvilket utsagn om stikkeveps er korrekt?

- A Et vepsbol benyttes ofte mer enn en sesong
- B Dronningene lever i flere år og overvintrer med arbeiderne som fødes sent på året
- C Det er kun nye dronninger som overvintrer, og de overvintrer ikke i bolet
- D Kjempetrevepsen er Norges største stikkeveps

4) Hvilket utsagn om kontroll av honningbier og humler er korrekt?

- A Humler kan gjøre store skader ved å bygge bol inni en vegg, og slike bol bør fjernes
- B Villbier og humler skal som hovedregel ikke bekjempes
- C Honningbier i vegger bør fjernes med giftsprøyting
- D Villbier og humler skal alltid bekjempes fordi deres stikk kan være livstruende for allergiske personer

5) Hvis det er plagsomt mange veps ved boligen, hvordan kan stikkeveps bekjempes uten bruk av kjemikalier?

6) Hvilket av disse utsagnene om vepsebol er korrekt?

- A Veps benytter det samme bolet år etter år, men overvintrer andre steder
- B Kun voksne veps overvintrer inne i vepsebolet
- C Veps benytter aldri det samme bolet om igjen
- D Både larver, pupper og voksne overvintrer i vepsebolet

7) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Dronningen er det eneste individet i et stikkveps-samfunn som overvintrer flere år på rad
- B Dronningen er det eneste individet i honningbiesamfunnet som overvintrer flere år på rad
- C Stikkevepsarbeiderne overvintrer bare én gang
- D Honningbiearbeiderne overvintrer aldri sammen med dronningen

8) Hvordan kan du forebygge mot etablering av veps?

9) Hvilken av disse vepsebol-bekjempelsesmetodene er mest riktig?

- A Prøve å stenge vepsen inne i bolene ved å tette flyveåpningen
- B Skjære vepsebolet ned i en plastpose og plassere posen i en dypfryser
- C Helle bensin eller andre brennbare væsker ned i vepsebolet og tenne på
- D Helle vann ned i vepsebolet for å drukne vepsene

10) Hvilket av disse utsagnene om stikkeveps er korrekt?

- A Kjempetrevepsen er Norges største stikkeveps
- B Stikkbrodden hos stikkeveps sitter igjen når vepsene stikker, og de kan bare stikke én gang
- C Stikkeveps har bitende munnleder, og er rovdyr som lever av andre insekter og larver
- D Stikkeveps lever av pollen som de samler opp i pelsen og på bakbeina

Blodsugere

1) Hvilket utsagn er korrekt angående loppebitt?

- A Loppebitt finnes oftest på steder som ikke er dekket av sengeklær og andre tekstiler slik som hals, skuldre, hender og føtter
- B Loppebitt finnes oftest i grupper og rekker under klærne, oftest ved midjen og under strømpestrikker
- C Loppebitt ser ut som skabbignende hudutslett
- D Lopper biter ikke

2) Hvordan er loppenes livssyklus?

- A Egg – larve – puppe – voksen
- B Egg – larve – voksen
- C Egg – nymfe – voksen
- D Egg – nymfe – puppe – voksen

Oppgaver del 2

3) Hvordan anbefaler Animalia (tidligere Fagsenter for fjørfe) at totalsanering av rød hønsemidd gjennomføres i en hønsegård?

4) Hva bør man gjøre med en bolig som er angrepet av rød hønsemidd?

5) Hva slags hjelpemiddel kan man bruke for å påvise forekomst av rød hønsemidd i et hønsehus?

6) Nevn to måter som et hønsehus kan bli smittet av rød hønsemidd.

7) Hvilket utsagn er korrekt om veggedyr?

- A Veggedyrbitt finnes på steder som ikke er dekket av sengeklær og andre tekstiler slik som hals, skuldre, hender og føtter
- B Veggedyrbitt finnes i grupper og rekker under klærne, oftest ved midjen og under strømpestrikker
- C Veggedyrbitt finnes over hele kroppen
- D Veggedyrbitt finnes i grupper og rekker under klærne, oftest på bein og armer

8) Hva er korrekt angående en effektiv bekjempelse av veggedyr?

- A Veggedyr må bekjempes med et insektmiddel som trekker godt inn i treverk og porøse overflater fordi dyrene gjemmer seg inne i sprekker
- B For å kunne bekjempe veggedyr må man ta i bruk andre metoder som for eksempel varme/kulde/damp i tillegg til kjemisk bekjempelse
- C Veggedyr kan med fordel bekjempes med forgiftet åte som plasseres inne i sprekker der dyrene gjemmer seg
- D Veggedyr skal aldri bekjempes med kjemiske midler i og med at de finnes på soverom

9) En kunde har opplevd å få bitt av fuglelopper, mens han sover i sengen sin. Hvordan vil du bekjempe fuglelopper?

- A Fuglereir i huset og i nærheten fjernes, og man bør forhindre bygging av nye reir
- B Støvsuging og grundig vask av alle rom i huset hvor loppene finnes
- C Nedfrysing av madrasser, senger og klær som er infisert
- D Sprøyting med et lite giftig insektmiddel i alle rom i huset hvor loppene finnes

- 10) En effektiv bekjempelse av veggedyr kombinerer bruk av flere bekjempelsesmetoder. Kjemisk bekjempelse er en metode. Nevn tre andre bekjempelsesmetoder som er aktuelle.

- 11) Hvordan skal fuglelopper bekjempes hvis man er plaget av dette?

- 12) Hvordan er veggedyrenes livssyklus?

- A Egg – larve – puppe – voksen
- B Egg – larve – voksen
- C Egg – nymfe – voksen
- D Egg – nymfe – puppe – voksen

- 13) Hvilken loppe angriper mennesker hyppigst i Norge?

- A Rotteloppe
- B Katteloppe
- C Fugleloppe
- D Hundeloppe

- 14) Hvilket utsagn om veggedyr er korrekt?

- A Veggedyr kan overføre mange sykdommer til mennesker via sine bitt
- B Veggedyr kan overleve over tre år uten å ta til seg næring
- C Veggdyr er dagaktive
- D Veggdyr har små vingestumper og kan derfor ikke fly

- 15) Hva regnes som de to viktigste årsakene til at veggedyrforekomsten i i-land har økt de siste 10 årene?

- 16) Hvorfor er inspeksjon viktig både før, under og etter en veggedyrbekjempelse? Nevn et eksempel fra hver av de tre fasene av bekjempelsen.

- 17) Nevn to måter å forebygge mot veggedyrangrep på.

Oppgaver del 2

18) Hva slags spor tegn kan man se etter for å avdekke forekomst av veggedyr på hotellrom?

- A Mørke ekskrementflekker på overdagingsplassene til veggedyrene
- B Veggedyrlarver og larverør i mulige skjulesteder
- C Karakteristiske veggedyrstikk (hevelse med stor rød prikk i senter) på mennesker
- D Veggedyr forekommer ikke på hotell

19) Du har i flere måneder hatt en venn fra Danmark med hund boende hos deg. Vennen og hunden hans drar og du får plutselig en mengde med røde, små merker på huden som klør sterkt. Hva kan dette skyldes?

20) Nevn tre måter som fuglelopper kan komme seg inn i hus på.

21) Hvilket utsagn om kattelopper er korrekt?

- A Kattelopper er i dag den vanligste loppearten innendørs i Norge
- B Kattelopper kan kun overleve innendørs i noen få uker
- C Kattelopper kan gjennomføre livssyklusen sin innendørs i Norge
- D Mennesker blir kun angrepet av kattelopper om sommeren

22) Hvilket utsagn er korrekt om hønsemidd?

- A Hønsemidd kan overleve i to år uten å ta til seg næring
- B Hønsemidd er nattaktive
- C Hønsemidd liker å sitte på åpne områder der det er tørt og varmt
- D Hønsemidd er veldig vanlig innendørs hos mennesker, spesielt i forbindelse med sengeklær

23) Når på året er det vanligst at mennesker blir angrepet av fuglelopper?

- A Sommer
- B Hele året
- C Høst
- D Vår

Treskadedyr

1) Hvilket av disse insektene angriper kun fuktskadet trevirke?

- A Råteborebille
- B Splintvedbiller
- C Stripet borebille
- D Gransnutebille

2) Hva angriper husbukk hovedsakelig?

- A Bartrevirke
- B Løvtrevirke
- C Den skiller ikke på treslagene
- D Alle typer trevirke

- 3) **Hvor langt kan pyretroider, beregnet på treskadedyr, trenge inn i veden?**
- A Maksimalt 1 mm
 - B Maksimalt 3 mm
 - C Maksimalt 8 mm
 - D Maksimalt 10 mm
- 4) **Du skal overflatebehandle treverk som er angrepet av stripet borebille. Hvordan bør du gjøre det?**
- A Bruke stråledyse og spraye til sprøytemidlet begynner å renne
 - B Bruke flatdyse og sørge for at sprøytemidlet som påføres trekker inn i treverket
 - C Bruke virveldyse og sørge for at sprøytemidlet som påføres trekker inn i treverket
 - D Tåkesprøyte så alt treverk dekkes
- 5) **Et lite skap er angrepet av stripet borebille. Hvordan kan vi bli kvitt disse billene? Nevn minst to metoder.**
-
-
-

- 6) **Hvor lang livssyklus har en husbukk?**
- A Aldri lenger enn 5 år
 - B Vanligvis fra 1-2 år
 - C Den kan variere fra 2-10 år
 - D Alltid 8-10 år
- 7) **I hvilke deler av huset er det mest sannsynlig å finne store skader av husbukk?**
- A Kjellergulv
 - B Takkonstruksjoner
 - C Møbler
 - D Husbukk gjør ingen skade på huset, men kommer oftest bare inn med fyringsved
- 8) **Hvilken type treverk kan stripet borebille angripe?**
- A Kun trevirke fra eik
 - B Kun råteskadet trevirke
 - C Trevirke fra både bartrær og løvtrær
 - D Stripet borebille ser ut som et treskadedyr, men angriper ikke treverk. Den lever av brød, kjeks og lignende
- 9) **Lagret fyringsved av furu blir ofte mat for biller. Hvilken bille er det mest sannsynlig å finne i en slik vedstabel?**
- A Husbukk
 - B Råteborebille
 - C Splintvedbille
 - D Blåbukk
- 10) **Huseier klager på angrep av treskadedyr i en takbjelke. Bjelken er ikke barket fullstendig, den er tørr og fin og har ikke synlige råteskader. Når er det fare på ferde?**
- A Når det er 2-farget boremel der barkrestene sitter igjen. Ovale hull går inn i veden
 - B Når ensfarget lyst boremel drysser ut der det ikke er bark. Noen ovale hull med en litt «hakket» kant kan sees i overflaten
 - C Når små, svarte insekter flyr inn og ut av noen runde hull
 - D Når barken som sitter igjen faller av av seg selv

Oppgaver del 2

11) Hvorfor gnager husbukk i treverk?

- A For å spise
- B For å lage reir
- C For å lete etter make
- D Den gnager ikke treverk, men leter etter andre insekter som den spiser

12) Hvordan kan man identifisere skadene etter angrep fra stripet borebille?

- A En angrepet gjenstand er full av larveganger som er 2-3 mm brede, og boremelet er mørkegult
- B En angrepet gjenstand er full av larveganger som er 1-2 mm brede, og boremelet er lyst
- C En angrepet gjenstand er full av larveganger som er 5-8 mm brede, og boremelet er lysegult
- D En angrepet gjenstand er full av larveganger som er ca. 4 mm brede, og boremelet er lysegult

13) Hvorfor er det viktig å gjøre en grundig befaring dersom huseier tror det er angrep av husbukk i husveggen?

- A Fordi angrep av husbukk nesten ikke forekommer i Norge
- B Fordi husbukk aldri gnager i husvegger
- C Fordi gamle angrep ofte kan "blusse opp" igjen
- D Fordi det kan være vanskelig å skille mellom aktive og utdødde angrep

14) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Stripet borebille er spesielt vanlig i Nord-Norge
- B Stripet borebille angriper aldri bygningsvirke
- C Stripet borebille kan forveksles med råteborebille
- D Stripet borebille er omtrent to cm lang

15) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Stripet borebille og husbukk har omtrent de samme kravene til fuktighet i treverket
- B Husbukk vil gjerne ha det mer fuktig enn stripet borebille
- C Stripet borebille vil gjerne ha det mer fuktig enn husbukk
- D Stripet borebille og husbukk lever begge to av råteskadet trevirke

16) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Stripet borebille og husbukk kan angripe uskadet trevirke
- B Sporene etter stripet borebille minner mye om spor etter husbukk
- C Spor etter blåbukk kan minne om spor etter bolverksbille
- D Stripet borebille forveksles ofte med gransnutebille

17) Nevn minst 4 forebyggende tiltak mot treskadedyr!

18) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Stripet borebille kan bekjempes med fuktighetsreducerende tiltak
- B Stripet borebille kan bare bekjempes ved overflatebehandling
- C Overflatebehandling av treverk fungerer best om treverket er malt
- D Det er alltid nødvendig med nabovarsel ved bekjempelse av stripet borebille

19) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Overflatebehandling av treverk tar livet av alle dyrene som bor i treverket umiddelbart
- B Ved overflatebehandling er inntregning av aktivt stoff maksimum 0,5 cm
- C Overflatebehandling forebygger mot nye angrep av stripet borebille
- D Det er bare organofosfater som anvendes ved overflatebehandling av treverk

20) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Ved overflatebehandling av treverk er det aktive stoffet alltid et organofosfat
- B Ved overflatebehandling av treverk er det aktive stoffet alltid et bormiddel
- C Ved overflatebehandling av treverk kan det anvendes både bormidler og pyretrorider
- D Ved overflatebehandling av treverk er valg av formulering uvesentlig

21) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Bruk av mikroinnkapslinger fører til at det aktive stoffet trekker ekstra godt inn i treverk
- B Påføring av middel på treverk skal alltid foregå med en stråledyse
- C Påføring av middel på treverk bør foregå med flatdysse
- D Det er ikke mulig å overflatebehandle en malt treflate

22) For å overvåke aktivitet av stripet borebille er ett av disse tiltakene viktig.

- A Anvende samme feromonfelle som mot klesmøll
- B Sjekke om det kommer nye hull i treverket over tid
- C Bruke en sprayflaske med permetrin for å lokke biller ut av hullene sine
- D Lytte etter gnagelyder

23) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Husbukklarver kan høres på varme sommerdager
- B Larver av stripet borebille kan høres på varme sommerdager
- C Råteborebille finnes ofte sammen med husbukk
- D Husbukken er omtrent like stor som en stripet borebille

24) Hvilket av utsagnene under er korrekt?

- A Tofarget boremel er typisk for husbukk
- B Tofarget boremel er typisk for blåbukk
- C Stripet borebille har helt mørkt boremel
- D Råteborebille etterlater seg aldri boremel

Næringsmiddelskadedyr

1) Om hvilket næringsmiddelskadedyr stemmer følgende opplysninger: Arten angriper ofte krydder i Norge, er god til å bryte ned giftstoffer og feromonfeller har vist seg å være effektiv mot denne?

- A Tørrfruktsmalmott
- B Melsmalmott
- C Vepsebolklanner
- D Tobakksbille

2) Brødbiller er vanlige i private boliger. Hva er det viktigste tiltaket for å bli kvitt disse?

- A Fjerning av næringsgrunnlaget
- B Bruk av feromonfeller
- C Sprøyting med insektmidler
- D Bruk av forgiftet åte

3) Tørrfruktsmalmott er vanlige i private boliger. Hva er det viktigste tiltaket for å bli kvitt disse?

- A Oppbevaring av klær i lufttette poser
- B Tåkesprøyting
- C Oppbevaring av matvarer i lukkede beholdere
- D Kun begrenset kjemisk sprøyting i matskapet

Oppgaver del 2

4) En mølle som maler korn til mel for menneskekonsum har problemer med at produksjonsutstyret til stadighet tettes. Du gjør en inspeksjon og finner ut at melet er klumpet sammen til illeluktende klumper av spinn, ekskrementer og mel. Hvilken skadedyrart er mest sannsynlig til stede?

5) Hvilket utsagn om næringsmiddelskadedyr er korrekt?

- A Næringsmiddelskadedyr angriper matvarer kun under lagring av næringsmidler
- B Næringsmiddelskadedyr angriper matvarer kun når de foredles
- C Næringsmiddelskadedyr kan angripe matvarer i alle faser fra dyrkning fra til konsumering ("fra jord til bord")
- D Næringsmiddelskadedyr angriper primært matvarer hos forbrukere

6) Hvilket utsagn om næringsmiddelskadedyr er korrekt?

- A Noen næringsmiddelskadedyr er spesialister på enkelte matvarer, mens andre spiser en rekke matvarer og er generalister
- B De aller fleste næringsmiddelskadedyr er generalister og spiser mange slags matvarer
- C De aller fleste næringsmiddelskadedyr er spesialister på ett eller et fåtall matslag
- D De aller fleste næringsmiddelskadedyr vil veksle mellom å være generalister eller spesialister

7) Hvilket utsagn om næringsmiddelskadedyr er korrekt?

- A De fleste næringsmiddelskadedyr er opprinnelig fra varme strøk (av tropisk eller subtropisk opprinnelse). Disse er derfor godt tilpasset et liv i relativt tørre og varme omgivelser
- B Næringsmiddelskadedyr kommer opprinnelig fra alle deler av verden. Omtrent halvparten av artene er godt tilpasset til et liv i varme og tørre omgivelser, mens den andre halvparten er godt tilpasset et liv i fuktigere og kjøligere omgivelser
- C De fleste næringsmiddelskadedyr er opprinnelig fra kjøligere strøk (temperert eller arktisk opprinnelse). Disse er derfor godt tilpasset et liv i kjøligere og fuktige omgivelser
- D Alle næringsmiddelskadedyr er tolerante for omgivelser med varierende fuktighet og temperatur

8) Skadedyr kan deles inn i fire grupper i forhold til hvordan de vil kunne utnytte hele og uskadede korn. Nevn disse fire gruppene!

9) Hvilket utsagn er korrekt om et næringsmiddelskadedyr som karakteriseres som en ytre spiser?

- A Skadedyret spiser kun et korn som har blitt skadet av en indre spiser fordi den selv ikke klarer å bryte kornets frøkapsel
- B Skadedyret spiser kun næringsmidler som er i nedbrytning, er fuktige og/eller har noe mugg til stede
- C Skadedyret spiser fra utsiden av kornet. Det kan selv spise gjennom frøkappen og fortære innmaten
- D Skadedyret spiser kun næringsmidler som lagres utendørs i kjølige miljøer

10) Hvilket utsagn er korrekt om et næringsmiddelskadedyr som karakteriseres som en indre spiser?

- A Skadedyret spiser inni kornet hele tiden fram til det blir et voksent individ
- B Skadedyret lever som parasitter inni andre næringsmiddelskadedyr helt fram til voksent individ
- C Skadedyret spiser kun næringsmidler med høy temperatur som lagres innendørs
- D Skadedyret spiser kun innsiden av korn der frøkappen har blitt skadet, enten mekanisk eller av andre skadedyr

11) Hvilket utsagn er korrekt om bekjempelse av næringsmiddelskadedyr?

- A Når man bekjemper næringsmiddelskadedyr, er det enkelt å finne én effektiv bekjempelsesmetode. Integrert skadedyrkontroll (IPM) er derfor vanligvis ikke så viktig ved slik bekjempelse
- B Integrert skadedyrkontroll skal ikke benyttes mot næringsmiddelskadedyr fordi dette kan føre til utvikling av resistens mot pesticider som inngår i denne type bekjempelse
- C Integrert skadedyrkontroll gir økt sannsynlighet for at bekjempelse av næringsmiddelskadedyr blir effektiv sammenlignet med bruk av kun en bekjempelsesmetode
- D Integrert skadedyrkontroll skal ikke benyttes mot næringsmiddelskadedyr fordi de skadelige kjemikaliene som brukes kan komme på matvarene og forgifte mennesker

12) Hvorfor er det viktig å skille mellom matområder og ikke-matområder ved kjemisk bekjempelse av næringsmiddelskadedyr?

13) Ei produksjonslinje for et lagret næringsmiddel beskriver ulike faser i produktutviklingen fra det vokser på åkeren til det er et ferdig produkt som er framme hos kunden for konsumering. Ved hvilke faser i produksjonslinja er det viktigst at forebygging og bekjempelse av skadedyr utføres?

14) Nevn to kilder til næringsmiddelskadedyr på en bondegård som kan være utgangspunkt for angrep i en kornsilo på gården.

15) Nevn to måter som næringsmiddelskadedyr kan komme inn i en matmølle på.

Oppgaver del 2

16) Du skal som skadedyrbekjemper gi råd ved utforming av en kornsilo. Nevn fire råd angående utformingen av siloen som minsker mulige problemer med næringsmiddelskadedyr.

17) En kornsilo har et alvorlig angrep av et kornskadedyr. Gassing må gjennomføres. Hvilken av disse gassene kan benyttes?

- A Metylbromid
- B Alletrobactoren
- C Sulfurylfourid
- D Ozon

18) Et bakeri har svært dårlige lagringsrutiner og næringsmiddelskadedyr flourer. Du er tilkalt for å gi råd om god lagringspraksis. Nevn tre viktige råd for lagring.

19) Forstyrrelse av parring ved hjelp av feromoner har vist seg effektivt i bekjempelse mot hvilket skadedyr?

- A Brunsvart melbille
- B Tørrfruktsmalmott
- C Vepsebolklanner
- D Rismelbille

20) Nevn tre forebyggende aktiviteter mot næringsmiddelskadedyr på et kjøkken i en enebolig.

21) Hvilket utsagn om innendørs bruk av pesticider mot næringsmiddelskadedyr er korrekt?

- A Skadedyr i matskap kan bekjempes ved å sprøyte forsiktig med et pyretroid
- B Bruk kun organofosfater innendørs siden disse har kort nedbrytningstid
- C Bruk ikke pesticider på kjøkken med mindre det er strengt nødvendig
- D Bruk kun pulverpreparater på kjøkken fordi skadedyrene da lett vil få på seg pesticidet

22) Det er påvist brødbille i en bolig. Hvordan kan denne bekjempes?

- A Brødbille lever hovedsakelig i vepsebol og regnes ikke som et innendørs skadedyr. Bekjempelse skal derfor ikke igangsettes
- B Brødbille lever ikke utendørs i Norge. Bruk av kuldebehandling er derfor effektivt
- C Siden brødbille lever utendørs i Norge, er varmebehandling et godt behandlingsalternativ
- D Brødbille tåler både varme og kulde godt. Bekjempelse som inkluderer bruk av pesticider må derfor gjennomføres for å oppnå en vellykket bekjempelse

23) Hvilket av disse næringsmiddelskadedyrene kan leve utendørs i Norge?

- A Stor melbille
- B Melsmalmott
- C Sagtannet melbille
- D Flekket tyvbille

24) Du gjennomfører en grundig inspeksjon på kjøkkenet i en privatbolig og finner ett eksemplar av stor melbille i et skap med matvarer. Hva slags bekjempelsesmetode bør du velge?

- A Siden du kun finner ett eksemplar kan dette tyde på at arten er en tilfeldig gjest som er kommet utenfra. Bekjempelse skal derfor ikke igangsettes
- B Stor melbille er et alvorlig skadedyr som må bekjempes for å hindre etablering på kjøkkenet og spredning til andre rom. Benytt både pesticider og kuldebehandling i integrert skadedyrkontroll
- C Siden stor melbille kun lever innendørs i Norge er kuldebehandling et svært godt behandlingsalternativ
- D Stor melbille tåler både varme og kulde godt. Bekjempelse som inkluderer bruk av pesticider må derfor gjennomføres for å oppnå en vellykket bekjempelse

25) Hvilken av disse artene er mest kjent for å angripe melprodukter?

- A Tørrfruktsmalmott
- B Rismelbille
- C Flekket tyvbille
- D Fleskeklanner

26) Hos hvilken av disse næringsmiddelskadedyrartene kan forpopping foregå noe vekk fra næringskilden?

- A Brunsvart melbille
- B Melsmalmott
- C Vepsebolklanner
- D Rismelbille

Museum og tekstilskadedyr

1) Hvilken spesiell egenskap har tekstilskadedyr?

2) Hva er de 3 næringskildene som tekstilskadedyr må ha for å utvikle seg?

3) Nevn tre andre måter å bekjempe tekstilskadedyr på enn ved kjemisk behandling.

Oppgaver del 2

4) Hvilken skade kan man se etter klannerlarver på tekstiler? Hvordan kan du skille dette fra spor etter klesmøll?

5) Hvordan ser en voksen brun pelsbille ("majorstua-billen") ut?

6) Hvor vil du begynne å lete etter en brun pelsbille ("majorstua-billen")?

7) Hvilket utsagn er korrekt om klesmøll?

- A Klesmøll lever både innendørs og utendørs i Norge
- B Klesmøll lever kun innendørs i Norge
- C Klesmøll fester ikke larverøret til underlaget
- D Pelsmøll og klesmøll er to navn på samme insektart

8) Hvilket utsagn er korrekt om museumsbille?

- A Larver av museumsbille finner man innendørs kun om våren og sommeren
- B Museumsbille lever utendørs i Norge
- C Museumsbille fester larverøret til underlaget
- D Museumsbillen er omkring 1 cm lang

9) Hvilket av disse utsagnene om klesmøll er korrekt?

- A Klesmøll lager ikke spinntråder
- B Klesmøll spiser vanligvis på tøy av ullstoffer
- C Klesmøll forekommer kun i gamle hus
- D Klesmøll lager store, regelmessige hull i tøy

10) Hvilket av disse utsagnene er korrekt?

- A Vepsebolklanner kan gjøre stor skade på tekstiler
- B Klesmøll tiltrekkes av de samme feromonene som tørrfruktsmalmott
- C Klesmøll er det viktigste tekstilskadedyret i Norge
- D Brun pelsbille finnes i hele Norge

11) Hvordan kan vi se at det har vært klesmøll på tekstiler?

- A Klesmøll setter alltid farge på tekstilene
- B Det ligger alltid larvehuder på tekstilene
- C Det ligger ofte avføring og larverør på tekstilene
- D Man vil alltid finne døde voksne møll i tekstilene

12) Du skal bekjempe et angrep av klesmøll i en leilighet. Hvilket av disse tiltakene er best for å løse problemet?

- A Vask av gulv
- B Oppbevaring av bomullstøy i tette poser
- C Tåkesprøyting
- D Støvsuging av gulv

13) Hva er et spor tegn etter klesmøllangrep på tekstiler?

- A Små runde hull i tekstiler
- B Store mørke flekker
- C Uregelmessige hull i tekstiler
- D Store mengder larvehuder på tekstilene

14) Hvorfor er det spesielt viktig med grundig mekanisk rengjøring ved et angrep av tekstilskadedyr?

15) Du finner mange insekter på et ullplagg. Hvorfor er det viktig å identifisere hvilken art som er tilstede før man starter en bekjempelse?

- A Fordi ulike arter krever ulik kjemisk behandling
- B For å være sikker på at det er et skadedyr
- C For å bestemme om man skal benytte tåkesprøyting eller punktsprøyting
- D Tekstilskadedyr gjør liten skade og trenger ikke å bekjempes

16) Det er viktig å vaske tekstiler før lagring for å beskytte tekstilene mot skadedyrangrep. Hvorfor?

- A Tekstilskadedyr kjenner lukten av urenheter og kan lettere orientere seg til tekstilene
- B Skitt gjør at tekstiler lettere kan løses opp i tekstilskadedyrets tarmkanal og fordøyes
- C Skitt som brus-, saft- eller matflekker er nødvendig kosttilskudd for tekstilskadedyr
- D Om et plagg er skittent eller ikke har ingen betydning

17) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Voksne individer av tekstilskadedyr gjør ingen skade på tekstiler
- B Larver av tekstilskadedyr gjør ingen skade på tekstiler
- C Både larver og voksne individer av tekstilskadedyr skader tekstiler
- D Kun voksne biller og larver av møll gjør skade på tekstiler

18) Nevn tre måter å beskytte tekstiler mot tekstilskadedyr i en bolig.

19) Hvordan vil du gjennomføre en kjemisk bekjempelse av tekstilskadedyr?

- A Tåkesprøyting av rommet der tekstilskadedyret ble påtruffet fordi dette vil drepe alle dyr samt gi en god, forebyggende effekt mot slike angrep i framtiden
- B Sprøyte langs alle lister i rommet fordi skadedyrene oppholder seg der
- C Legge tekstilene i en tett pose og sprøyte et insekticid inn i den lukkede posen
- D Bruke forgiftet åte siden dette er mest effektivt for å bekjempe tekstilskadedyr

20) Du finner store, uregelmessige hull på et ullplagg sammen med larverør som er festet til plagget. Hvilket skadedyr har vært på ferde?

- A Brun pelsbille
- B Museumsbille
- C Klesmøll
- D Sebraklanner

Oppgaver del 2

- 21) Du finner små, runde hull på et ullplagg sammen med tomme larvehuder. Hvilket skadedyr har vært på ferde?
- A Tekstilskadebille
 - B Klesmøll
 - C Ullspinner
 - D Pelsmidd
- 22) Du har funnet store mengder larver av pelsbille (*Attagenus pellio*) i et ullplagg og ønsker å gjennomføre bekjempelse. Hvilken av disse behandlingsformene vil være minst effektivt?
- A Grundig rengjøring av plagget
 - B Varmebehandling (60 °C i to timer)
 - C Kuldebehandling (-10 °C i to timer)
 - D Pakk inn plagget i plastpose og sprøyt med pesticid inn i posen
- 23) Du har funnet store mengder larver av brun pelsbille (*Attagenus smirnovi*) i et ullplagg og ønsker å gjennomføre bekjempelse. Hvilken av disse behandlingsformene vil være minst effektivt?
- A Grundig rengjøring av plagget
 - B Varmebehandling (40 °C i to timer)
 - C Kuldebehandling (-10 °C i to timer)
 - D Pakk inn plagget i en plastpose og sprøyt med et pesticid inn i posen
- 24) Hvorvidt et tekstilskadedyr finnes utendørs og er tilpasset norske forhold er av betydning for hvor effektivt kuldebehandling er ved en bekjempelse. Hvilken av disse artene vil ikke kunne overleve en norsk vinter?
- A Pelsbille
 - B Brun pelsbille
 - C Pelsmøll
 - D Museumsbille
- 25) Hvorvidt et tekstilskadedyr finnes utendørs og er tilpasset norske forhold er av betydning for hvor effektivt kuldebehandling er ved en bekjempelse. Hvilken av disse artene lever både innendørs og utendørs i Norge?
- A Brun pelsbille
 - B Klesmøll
 - C Museumsbille
 - D Tysk kakerlakk
- 26) Hvordan forebygger man best mot klesmøll i en leilighet?
- A Vask av gulv med såpe og vann
 - B Pakking av ulltøy i tette poser
 - C Tåkesprøyting om våren for å slå ned bestanden av møll før sommeren
 - D Sprøyting med insektmidler på gulv og i sprekker når man observerer flygende møll

Tilfeldige gjester og sekundære skadedyr

- 1) Gi eksempler på fire tilfeldige gjester som ofte vandrer inn i hus!

- 2) Gi eksempler på to gjenstander tilfeldige gjester ofte kan komme inn i hus med!

3) Hvilket av disse smådyrene trekker ofte inn i hus for å overvintre?

- A Marihøne
- B Skolopender
- C Tusenbein
- D Støvlus

4) En huseier ringer og forteller om mange lange "mark" som krabber oppover husveggen og inn i kjelleren om høsten. Inne i kjelleren ligger det mange døde "mark". De ligger ofte i en kveil og har et ganske rundt tverrsnitt. Problemet har gjentatt seg i flere år. Hvilket dyr er det mest sannsynlig snakk om?

- A Meitemark
- B Skolopender
- C Tusenbein
- D Skrukke troll

5) Når kan man få sekundære skadegjørere innendørs?

- A Når man tar inn juletrær
- B Når man ikke har sikret lufteluker og sprekker i hus
- C Hvis man har for høy temperatur innendørs
- D Hvis man har det for fuktig innendørs

6) Gi eksempler på to vanlige sekundære skadedyr!

Virveldyr

Rotter og mus

1) Hva er de viktigste artskjennetegnene på svartrotte?

2) Hvorfor gnager rotter og mus på ting?

3) Forklar hvorfor det er viktig å redusere kloakkrottebestanden så mye som mulig i en bekjempelse for at det skal ha noen effekt på rottebestanden i kloakknett.

4) Nevn ett viktig fysisk kjennetegn for gnagere.

5) Hva menes med neofobi?

- A Et dyr har tidligere spist forgiftet åte og blitt syk, og vil derfor ikke røre slik åte en gang til
- B Et dyr er redd for nye ting og lukter i miljøet sitt
- C En person som har innbilte insektplager kalles for en neofob person
- D Et dyr som viser nysgjerrighet for nye ting og lukter i miljøet sitt

6) Hva menes med begrepet primær åtevegring hos gnagere?

7) Hva menes med begrepet sekundær åtevegring hos gnagere?

8) Nevn de to viktigste sansene som rotter og mus bruker under navigasjon.

9) Hvorfor er ikke neofobi et stort problem i forbindelse med kloakkrottebekjempelse?

10) Nevn fire eksempler på atferd hos rotter/mus som kan vanskeliggjøre en bekjempelse.

11) Nevn tre grunner til at rotter enkelte ganger ikke vil spise forgiftet åte.

12) Hva er spesielt med atferden til svartrotter?

- A De liker seg i mørke ganger, og finnes ofte nede i kloakknett
- B De er ikke neofobe i motsetning til brunrotter
- C De er dyktige til å klatre, og finnes ofte høyt oppe i bygninger
- D De trenger ikke daglig tilgang på vann

13) Et hus har problemer med gnagere. Nevn to metoder for å skille mellom rotter og mus uten å se på selve dyrene.

14) Hvilken av følgende sanser er viktigst for gnagere?

- A Smakssansen
- B Hørselen
- C Luktesansen
- D Synet

15) Hva kan vanskeliggjøre en bekjempelse av husmus?

- A Husmus er ekstremt neofobe
- B Husmus har stor aksjonsradius og kan bevege seg over store avstander på kort tid på jakt etter mat
- C Husmus kan leve på tørre steder fordi de ikke trenger å drikke væske
- D Husmus viser ofte sekundær åtevegring mot antikoagulanter

16) Hva kan vanskeliggjøre en bekjempelse av husmus?

- A Husmus er ekstremt neofobe
- B Husmus kan ikke bekjempes med antikoagulanter fordi de får i seg motgift gjennom sitt naturlige kosthold
- C Husmus hamstrer mye
- D Husmus er for det meste aktive på dagtid

Oppgaver del 2

17) Du skal sikre et hus mot gnagere. Hvor små hull/sprekker bør du tette for å hindre at brunrotter kommer inn?

- A Alle sprekker som er større enn 2 mm
- B Alle sprekker som er større enn 6 mm
- C Alle sprekker som er større enn 10 mm
- D Alle sprekker som er større enn 12 mm

18) Du skal sikre et hus mot gnagere. Hvor små hull/sprekker bør du tette for å hindre at husmus kommer inn?

- A Alle sprekker som er større enn 2 mm
- B Alle sprekker som er større enn 6 mm
- C Alle sprekker som er større enn 10 mm
- D Alle sprekker som er større enn 12 mm

19) Hva er et eksempel på atferd hos husmus som kan vanskeliggjøre en bekjempelse?

- A Husmus er ekstremt neofobe
- B Husmus trenger daglig tilgang på væske
- C Husmus spiser mye mat på få utvalgte steder
- D Husmus kommer seg inn gjennom små sprekker (større enn 6 mm)

20) Hvilket utsagn er korrekt angående dyr i kloakknett?

- A Svartrotter er vanlig i kloakknett
- B Brunrotter er vanlig i kloakknett
- C Det er like vanlig å finne svartrotter som brunrotter i kloakknett
- D Brunrotte er ikke vanlig i kloakknett, men derimot er kloakkrotter et stort problem

21) Du skal bekjempe rotter i et havnelager. Hvor i bygningen vil du plassere ut feller/åtestasjoner hvis det er svartrotter som er problemet?

22) Du skal inspisere et hus der det er oppdaget gnagere. Du er i tvil om det er brunrotter eller husmus som er i bygningen. Nevn to måter du kan bruke for å finne ut hva slags gnager som er til stede selv om du ikke er i stand til å observere selve dyrene?

23) Har gnagere godt eller dårlig syn?

24) Når yngler rotter som hovedregel?

- A Hele året
- B Kun om våren
- C Kun om høsten
- D Hovedsakelig vår og høst

25) Når yngler husmus som hovedregel?

- A Hele året
- B Kun om våren
- C Kun om høsten
- D Hovedsakelig vår og høst

26) Hvilken fordel har kontaktmidler (i forhold til feller/forgiftet åte) når det gjelder bekjempelse av gnagere?

27) Nevn en ulempe med kontaktmidler (i forhold til feller/forgiftet åte) når det gjelder bekjempelse av gnagere?

28) Hva er hovedforskjellen i måten rotter og mus legger fra seg ekskrementer på?

29) Hva er den enkleste måten å beregne antall gnagere på i en bygning?

- A Se etter antall ekskrementer og beregne antall dyr ut fra det
- B Se hvor mye som spises av utlagt giftfri åte og beregne antall dyr ut fra det
- C Se etter gnagemerker, fettmerker og forspor i støv/mel/talkum
- D Se etter dyr om natten

30) Hva er korrekt angående gnagere?

- A Svartrotter finnes oftere i kloakknettet enn brunrotter
- B Brunrotter er mer neofobe enn husmus
- C Brunrotter kan ikke klatre, men det kan svartrotter
- D Husmus yngler ikke inne i bygninger

31) Hvilke arter av gnagere kan overføre musepest?

- A Svartrotter og brunrotter
- B Brunrotter og husmus
- C Småskogmus og storskogmus
- D Klatremus og rødmus

32) Hva er et fornuftig tiltak hvis man blir bitt av en rotte?

- A Såret vaskes grundig og lege kontaktes
- B Det er ingen grunn til å gjøre noe for rottebitt gir aldri infeksjoner
- C Rotter vil aldri bite mennesker
- D Lege kontaktes

Vånd

1) Per dags dato finnes ingen godkjente antikoagulanter til bruk mot vånd. Hvorfor kan det være vanskelig å bekjempe vånd (jordrotter) med antikoagulanter?

- A Vånd lever bare nede i bakken og vil derfor ikke ta til seg gift som er plassert på overflaten
- B Vånd spiser bare grønnsaker og planter og vil ikke spise utlagt åte med antikoagulanter
- C Vånd får i seg mye vitamin K₁ gjennom sitt naturlige kosthold. Vitamin K₁ er motgift mot antikoagulantene
- D Vånd er ekstremt neofobe dyr, og det er derfor vanskelig å få de til å spise forgiftet åte selv om dette er plassert nede i gangsystemet

Oppgaver del 2

2) Er det sannsynlig at vånd som har tilhold ute i plenen kommer inn i hus?

- A Ja
- B Ja, men bare om høsten når det blir kaldt ute
- C Nei, vånd trekker ikke inn i hus
- D Ja, men bare om våren før de finner næring ute

3) En kunde klager over store skader på plenen sin på grunn av vånd. Hvordan kan du enkelt sjekke om gangsystemene og hullene er i bruk av vånden?

- A Tette igjen åpningene med jord, og deretter sjekke om de blir åpnet igjen
- B Legge ut giftfri åte ved hvert utgangshull, og deretter sjekke om åten blir borte
- C Observere utgangene om natten for å se om dyrene kommer frem
- D Observere utgangene om dagen for å se om dyrene kommer frem

4) Hva kan være et enkelt tiltak for å holde vånd borte fra et avgrenset område som for eksempel en urtehage?

5) Sett opp to typer skadeverk som vånd kan gjøre.

6) Hva slags feller vil du bruke for å fange vånd, og hva slags åte kan være aktuelt å benytte?

7) Nevn minst tre typiske kjennetegn på vånd.

Flaggermus

1) Kan flaggermus gjøre skade ved å gnage på treverk?

- A Ja på all slags treverk
- B Ja, men bare på løvtre
- C Ja, men bare på bartre
- D Nei

2) Når på året kan man sikre hus mot flaggermus når man vet at flaggermus har tilhold i boligen?

3) Hvilken skade gjør flaggermus på bygninger?

4) Nevn to hovedkjennetegn på ekskrementer fra flaggermus.

- A De er harde, og inneholder bare insektræster
- B De er porøse, og inneholder aldri pels fra dyret selv
- C De er porøse, og inneholder insektræster
- D De er porøse, og de vil alltid være hvitfarget i den ene enden på grunn av urinstoff

5) Hvilken av disse utsagnene er korrekt?

- A Fjerning av vann, mat og andre næringskilder kan forebygge at flaggermus kommer inn i hus
- B Flaggermus i Norge spiser hovedsakelig insekter
- C Flaggermus i Norge kan bite og drikke blod av dyr og mennesker
- D Flaggermussikring av bygninger bør foretas i juni og juli

6) Hva er korrekt angående flaggermus i hus?

- A Flaggermus kan gnage på treverk og ledninger, men ikke i så stor grad som rotter og mus gjør
- B Urin og ekskrementer fra sommerkolonier kan gi ubehagelig lukt og misfarging
- C Urin og ekskrementer fra vinterkolonier kan gi ubehagelig lukt og misfarging
- D Flaggermus bruker sjelden samme hus to år på rad

7) Hvor skal du søke hvis du skal ta livet av flaggermus?

- A Man trenger ikke søke
- B Kommunen
- C Fylkesmannen
- D Direktoratet for naturforvaltning

8) Når skal man ikke forstyrre flaggermus i hus?

9) Kan flaggermus smitte mennesker med sykdom?

10) Hvordan vil du beskytte deg hvis du skal håndtere flaggermus?

Oppgaver del 2

11) Hvilken av disse utsagnene er korrekt?

- A Flaggermus kan bekjempes med klapp- eller levendefangstfeller hvis de er kommet inn i hus
- B Apparater som sender ut ultralyd for å skremme flaggermus er veldig effektive
- C Det kreves ikke tillatelse for å bruke kjemisk bekjempelse, som for eksempel gass, mot flaggermus
- D Flaggermus er fredet. Felling, eventuelt fangst og flytting av flaggermus må godkjennes av Statsforvalteren (Fylkesmannen)

12) Hva gjør du hvis du blir bitt av en flaggermus?

13) Vil det være lurt å vaksinere seg på forhånd mot rabies hvis man jobber mye med flaggermus?

- A Nei, man trenger ingen vaksine fordi flaggermus ikke kan smitte mennesker med rabies
- B Nei, man tar kun vaksine mot flaggermus hvis man blir bitt og man i månedene etterpå føler seg dårlig
- C Nei, det finnes ingen vaksine mot rabies
- D Ja

Mårdyr

1) Hva er riktig påstand om mårdyr?

- A Mårdyr kommer aldri inn i bygninger
- B Ingen mårdyr kan klatre
- C Hamstring av fisk, fugl og smånagere under eller inni bygninger kan forårsake luktproblemer
- D Alle mårdyr er fredet

2) Nevn 2 mårdyr som kan forårsake skade på og i bygninger.

3) Nevn 2 vilkår som må være oppfylt før skadefelling (uttak) av mårdyr.

4) Hva er riktig påstand om mårdyr?

- A Minken er en uønsket svartelistet art i norsk natur
- B Skader på plen og blomsterbed forårsaket av grevling er en god grunn for å avlive dyret
- C Det finnes kun drepende feller for mårdyr
- D Grevlinger er farlige dyr som biter til beinet knuser

- 5) Er det lovlig å fange en grevling for så å flytte den og sette den ut i skogen langt borte?
- A Ja
 - B Ja, men bare i tilfeller der grevlingen viser aggresjon mot mennesker
 - C Ja, men bare i tilfeller der grevlingen har kommet seg inn i oppholdsrom
 - D Nei, grevlinger skal ikke flyttes og settes ut andre steder

Fugler

- 1) Måker, kråker og ravn er vanlige fugler på søppelfyllinger. Hvordan vil du bekjempe disse?

- 2) Er det lov å bruke gift for å bekjempe fugl?

- A Ja
- B Ja, men bare når fuglene kan overføre smittsomme sykdommer eller forårsake andre helseproblemer hos mennesker
- C Ja, men bare med alfakloralose som bedøver fuglene
- D Nei

- 3) Nevn to skadetyper som fugler kan være årsak til.

- 4) Kan ulike lyd- og lysrepellenter ha noen effekt på hakkespetter?

- A Nei, hakkespetter er urbane fugler og ikke redd for lys- og lydrepellenter
- B Ja, men bare hvis de brukes før hakkespettene har laget seg territorium
- C Ja, og har man funnet en repellent som virker så bør man fortsette å bruke kun denne
- D Ja, men bytting mellom ulike repellenter medfører at hakkespettene bare blir vant til dem

- 5) Hvilken type gift vil du bruke for å bekjempe byduer?

- A Alfakloralose
- B Førstegenerasjons antikoagulant
- C Andregenerasjons antikoagulant
- D Bruk av gift er ikke tillatt

- 6) Hva vil være det beste tiltaket for å holde fugler ute av en bygning, for eksempel et bakeri?

Oppgaver del 2

Slanger

1) Hva er et av kjennetegnene på slettsnok?

- A Gule nakkeflekker
- B Svart sikksakk bånd på ryggen
- C To rader med svarte flekker på ryggen
- D Lyse flekker langs ryggen

2) Hva er et av kjennetegnene på hoggorm?

- A Gule nakkeflekker
- B Svart sikksakk bånd på ryggen
- C To rader med svarte flekker på ryggen
- D Lyse flekker langs ryggen

3) Hva er et av kjennetegnene på buorm?

- A Gule nakkeflekker
- B Svart sikksakk bånd på ryggen
- C To rader med svarte flekker på ryggen
- D Lyse flekker langs ryggen

4) Har man lov til å drepe hoggorm?

- A Ja, dersom det er nødvendig for å hindre skade på person eller eiendom
- B Ja, dersom man foretar avlivningen i september
- C Ja, dersom man foretar avlivningen utenom ynglesesongen
- D Nei, de er totalfredet

5) Skriv opp det viktigste kjennetegnet på hver av de tre slangene som er nevnt under!

Buorm: _____

Hoggorm: _____

Slettsnok: _____

6) Hvilket utsagn under er korrekt?

- A Man skal aldri ta livet av buorm eller slettnok
- B Slanger kan gjøre skade på hus og bygninger
- C Det er aldri tillatt å ta livet av huggorm
- D Stålorrm er en ensfarget stålgrå slange

Skadedyr i bygninger

Byggomfattende bekjempelse

1) Hvilket utsagn nedenfor er riktig?

- A Ved en byggomfattende bekjempelse er det viktig å behandle bare deler av bygget
- B Alle skadedyr har like stort spredningspotensiale i et bygg
- C Ved en byggomfattende bekjempelse må hele bygningsmassen behandles som én enhet
- D Det er ikke nødvendig å ha kunnskap om skadedyrets biologi ved en byggomfattende bekjempelse siden hele bygget allikevel skal behandles

2) Hvilke av disse artene ville det være mest hensiktsmessig å bekjempe med en byggomfattende tilnærming?

- A Veggedyr og skjeggkre
- B Svart jordmaur og skogsmaur
- C Markkakerlakk og stripet borebille
- D Sagtannet melbille og stor melbille

3) Hvilke egenskaper hos skadedyr gjør at de kan kreve byggomfattende bekjempelse?

4) Nevn tre utfordringer knyttet til skadedyrbekjempelse i en boligblokk sammenlignet med en enebolig?

5) Hva bør være første steg i et systematisk bekjempelsesprogram?

- A Finne billigste bekjempelsesmetode
- B Innledende samtale med kunde
- C Nabovarsel
- D Tåkesprøyte bygget

Byggeteknikk og skadedyr

1) Hva slags skadedyr kan man forvente å finne i yttervegger mot terreng?

- A Skjeggkre
- B Stokkmaur
- C Kakerlakker
- D Faraomaur

Oppgaver del 2

2) Hva menes med sekundærskadedyr?

3) Hvilket utsagn er riktig?

- A Klimaendringer (mildere og våtere vær) kan øke forekomsten sekundære skadedyr
- B De forholdene vi foretrekker i våre boliger gjør boligene ulevelige for alle skadedyr
- C Bygninger er konstruert for å holde vann inne
- D En skadedyrtekniker trenger ikke å kjenne til grunnleggende byggetekniske prinsipper

4) Hvor pleier veps ofte å etablere bol?

- A I fuktskadet trevirke
- B I kryperom
- C I isolasjonen på grunnmuren
- D I overgangen mellom vegg og tak

5) Hvorfor er det viktig at man er forsiktige når man skal inspisere eller åpne gulv, spesielt på våtrom og i kjellergulv?

6) Gi tre eksempler på insekter som kan benytte et luftesystem som spredningsvei?

7) Gi eksempler på rørføringer og tekniske installasjoner som kan brukes som spredningsveier for skadedyr?

Insekter og psyke

Innbilte skadedyr og fobier

- 1) Nevn minst tre grunner til at du ikke skal sprøyte et hus der du er sikker på at kunden kun har innbilte insektplager.

- 2) Nevn minst fire tegn på innbilte insektplager.

- 3) Hva er korrekt angående innbilte insektplager?

- A Det er greit å sprøyte med vann så lenge man ikke tar seg betalt
- B Man bør ikke sprøyte med vann, men med et lite giftig insektmiddel med kort virketid. Man kan dermed kunne ta seg betalt for jobben
- C Sprøyting med vann kan fjerne kundens psykiske plager
- D Sprøyting med vann kan øke kundens psykiske plager

Oppgaver del 2

Fasit arbeidsoppgaver



Innhold

SYSTEMATIKK OG PENSUMDYR	120
INSEKTER.....	121
SKJEGGKRE OG SØLVKRE	121
KAKERLAKKER	121
FLUER OG MYGG	123
MAUR.....	124
STIKKVEPS, BIER OG HUMLER	127
BLODSUGERE	128
TRESKAEDYR.....	130
NÆRINGSMIDDELSKAEDYR	133
MUSEUM OG TEKSTILSKAEDYR.....	135
TILFELDIGE GJESTER OG SEKUNDÆRE SKAEDYR	137
VIRVELDYR	139
ROTTER OG MUS	139
VÅND.....	141
FLAGGERMUS	142
MÅRDYR	143
FUGLER.....	143
SLANGER.....	144
SKAEDYR I BYGNINGER	145
BYGGOMFATTENDE BEKJEMPELSE.....	145
BYGGETEKNIKK OG SKAEDYR	145
INSEKTER OG PSYKE	147
INNBILTE SKAEDYR OG FOBIER	147

Oppgaver del 2

Systematikk og pensumdyr

- 1) Hvordan kan man sikkert skille insekter fra edderkoppdyrene?
- Antall bein: insekter har 6 bein, edderkopper har 8 bein

- 3) Fyll inn det som er riktig for disse dyrene!

	Type forvandling	Systematisk nivå
Saksedyr	<i>Ufullstendig</i>	<i>Orden</i>
Klannere	<i>Fullstendig</i>	<i>Familie</i>
Stokkmaur	<i>Fullstendig</i>	<i>Slekt</i>
Veggedyr	<i>Ufullstendig</i>	<i>Art</i>
Støvlus	<i>Ufullstendig</i>	<i>Orden</i>
Tørrfruktsmalmott	<i>Fullstendig</i>	<i>Art</i>

- 4) I et hjem klager kunden over at det er mye sølvkre. Hva kan årsaken være til at det er mye av dem?
- *Fuktige forhold*
- 5) Hvordan skilles brødbille fra tobakksbille på utseende?
- *Brødbille: Tre lange endeledde på antennene, og lengdestriper på dekkvingene*
 - *Tobakksbille: Sagtagete antenner, og glatte dekkvinger*
- 6) Hvordan ser fleskeklanneren ut?
- *Det er en ganske stor bille, 7-9,5 mm, med et grått tverrbånd med 6 prikker.*
- 7) Hvilke hoveddeler består et edderkoppdyr av?
- *For- og bakkropp*
- 8) Hvorfor bør en skadedyrbekjemper ha gode kunnskaper når det gjelder identifisering av skadedyr?
- *Man må vite hva man skal bekjempe slik at man kan ta hensyn til dyrenes biologi når det gjelder valg av middel og metode.*

Insekter

Skjeggkre og sølvkre

- 1) **Hva er riktig påstand?**
 - A Hovedføden til sølvkre er papir
 - B Hovedføden til skjeggkre er papir
 - C Sølvkre og skjeggkre må ha god tilgang på mat for å overleve
 - D Skjeggkre må ha proteiner for å kunne utvikle seg og legge egg
- 2) **Hva er rett angående haletrådene til sølvkre?**
 - A I hvilestilling peker sidetrådene ofte vinkelrett ut til siden
 - B Den midtre haletråden er kortere enn halve kroppslengden
 - C Den midtre haletråden er tilnærmet like lang som kroppslengden
 - D Den midtre haletråden er mer enn dobbelt så lang som kroppslengden
- 3) **Hva er rett angående haletrådene til skjeggkre?**
 - A Den midtre haletråden er mer enn dobbelt så lang som sidetrådene
 - B Den midtre haletråden er kortere enn halve kroppslengden
 - C Den midtre haletråden er tilnærmet like lang som kroppslengden
 - D Den midtre haletråden er mer enn dobbelt så lang som kroppslengden
- 4) **Hva er riktig påstand?**
 - A Skjeggkre foretrekker tørre rom og finnes derfor sjelden på bad eller i andre fuktige rom
 - B Sølvkre foretrekker fuktige rom og finnes derfor stort sett på bad eller i andre fuktige rom
 - C Skjeggkre mangler skjell og er sterkt behåret over hele kroppen
 - D Sølvkre har ingen behåring
- 5) **Hva er feil påstand om skjeggkre?**
 - A Vanlig utviklingstid fra egg til voksen er opp mot tre år
 - B Skjeggkre er nattaktive og gjemmer seg oftest på mørke steder på dagtid
 - C Siden skjeggkre gjør liten mekanisk skade anses den ikke som noe skadedyr og bekjempelse er sjelden aktuelt
 - D Psykisk ubehag er ofte knyttet til skjeggkre
- 6) **Hvordan kan sølvkre bekjempes eller holdes i sjakk?**
 - A Støvsug alle rom hyppig og grundig for å fjerne næringskilder
 - B Senk temperaturen til ca. 15 °C i huset/leiligheten for å redusere utviklingshastigheten
 - C Fjern fukt for eksempel ved å sette opp temperaturen på varmekablene på badet og bedre ventilasjonen
 - D Benytt sprøytemidler på gulvlistene i alle rom
- 7) **Hvordan kommer skjeggkre typisk inn i en bygning?**
 - A Med potteplanter
 - B Med matvarer, spesielt frukt og grønnsaker
 - C Med emballasje som pappesker
 - D Med husdyr som hund eller katt
- 8) **Hva er riktig påstand om bekjempelse av skjeggkre?**
 - A Det er nulltoleranse for skjeggkre, så ved bekjempelse må man være sikker på at alle dyr fjernes
 - B I bygg med flere leiligheter bør skjeggkre bekjempes systematisk og koordinert
 - C Besøker man et sted som har skjeggkre, bør vesker og ting man har hatt med seg kulde- eller varmebehandles selv etter et kort besøk på dagtid
 - D Potteplanter bør fjernes fordi de er et viktig tilholdssted for skjeggkre
- 9) **Nevn den mest aktuelle metoden for å bekjempe skjeggkre!**
 - *Forgiftet åte*

Kakerlakker

- 1) **Hva gjør at tysk kakerlakk er et alvorlig skadedyr, mens markkakerlakken ikke er det?**
 - *Markkakerlakken har to-årig livssyklus (eggkapsel og nymfer overvintrer). Den reproduserer ikke innendørs og danner ikke faste bestander inne.*
 - *Tysk kakerlakk gjennomfører livssyklusen på under 100 dager under ideelle forhold. Blir fort mange individer og ødelegger mat, fôr, bilder, bøker osv. Kan i teorien spre sykdom.*

Oppgaver del 2

- 2) Hvilke stadier går kakerlakker gjennom i sin livssyklus.
- A Egg (eggkapsel), larver, voksen
 - B Egg (eggkapsel), larver, puppe, voksen
 - C Egg (eggkapsel), nymfer, voksen
 - D Egg (eggkapsel), puppe, voksen
- 3) Hva er korrekt angående markkakerlakken?
- A Markkakerlakken er den vanligste kakerlakkarten som gjør skade i Norge
 - B Markkakerlakken er en frittlevende art som ikke formerer seg innendørs
 - C Markkakerlakken har lang klekkesetid på eggkapselen, og kontroll i månedene etter bekjempelsen er derfor viktig
 - D Markkakerlakken er kjent for å spre en lang rekke sykdommer til mennesker
- 4) Hva er korrekt angående markkakerlakken?
- A Bekjempelsen bør kun foregå ved bruk av forgiftet åte alle steder der kakerlakkene observeres
 - B Bekjempelsen bør kun foregå ved bruk av flytende insektmidler alle steder der kakerlakkene observeres
 - C Markkakerlakken gjør ingen skade og skal ikke bekjempes med gift
 - D Markkakerlakken har lang klekkesetid på eggkapselen, og etterkontroll i månedene etter bekjempelsen er derfor viktig
- 5) Hva er korrekt angående brunbeltet kakerlakk?
- A Brunbeltet kakerlakk tåler ikke så tørre områder som det tysk kakerlakk gjør
 - B Brunbeltet kakerlakk er den vanligste kakerlakkarten i Norge som lever innendørs
 - C Brunbeltet kakerlakk har lang klekkesetid på eggkapselen, og kontroll i månedene etter bekjempelsen er derfor viktig
 - D Brunbeltet kakerlakk gjør ingen skade, og den skal derfor ikke bekjempes med gift
- 6) Sett opp to punkter som forklarer hvorfor sanitasjon (rengjøring, opprydding osv.) er svært viktig å utføre før en kjemisk bekjempelse av kakerlakker.
- *Kakerlakker som har mangel på mat/vann har vist seg å være mer følsomme mot kjemiske bekjempelsesmidler enn andre kakerlakker*
 - *Større sannsynlighet for å få kakerlakkene til å ta åte*
 - *Effekten av kjemiske midler blir redusert hvis overflaten det sprøytes på er fettete. Rengjøring er derfor viktig*
 - *Fjerning av rusk og rask øker sannsynligheten for at kakerlakkene blir eksponert for midlet i de områdene som sprøytes*
- 7) Hva er det viktigste artskjennetegnet på tysk kakerlakk?
- *To svarte striper på halsskjoldet*
- 8) Hva er det viktigste artskjennetegnet på markkakerlakk?
- A Rødblune bånd på tvers av kroppen
 - B Mørke prikker på dekkvingene
 - C Lyse kanter ytterst på vingene
 - D Vinger er kortere enn kroppen
- 9) Hva er korrekt angående kakerlakker?
- A Ved å fjerne tilgang på mat og vann blir kakerlakkene mer følsomme for insektmidler
 - B Fjerning av mat og vann har kun betydning når man skal bekjempe kakerlakker ved bruk av forgiftet åte
 - C Det er viktig å bruke et insektmiddel som trenger godt inn i porøse overflater fordi kakerlakkene gjemmer seg inne i sprekker
 - D Det er viktig at den forgiftede åten ikke er for sterk. Kakerlakkene må ikke dø før de har tatt med seg åten tilbake til bolet sitt
- 10) Kan kakerlakker utgjøre en helseisiko for mennesker?
- A Nei, kakerlakker i seg selv utgjør ingen fare for mennesker
 - B Nei, kakerlakker i seg selv utgjør ingen fare for mennesker, men bekjempelsesmidlene kan være skadelige
 - C Ja, det er påvist at kakerlakker er veldig allergifremkallende og kan spre sykdommer til mennesker
 - D Ja, kakerlakker kan spre sykdommer til mennesker, men er ikke allergifremkallende
- 11) Hvorfor vil det være viktig å fjerne så mange kakerlakker som mulig i forbindelse med en bekjempelse?
- A Både døde og levende kakerlakker kan forårsake allergi hos mennesker
 - B Døde kakerlakker kan utgjøre en smitterisiko for mennesker
 - C Andre skadedyr som for eksempel gnagere kan bli tiltrukket av døde kakerlakker og dermed forårsake problemer
 - D Kakerlakker fra naboleiligheter blir tiltrukket av døde kakerlakker
- 12) Hva er korrekt angående bekjempelse av tysk kakerlakk?
- A Tysk kakerlakk kan være resistente (motstandsdyktige) mot enkelte insektmidler
 - B Biologisk bekjempelse av tysk kakerlakk tar som regel livet av 100 % av kakerlakkene
 - C Forgiftet åte må ikke være for sterk. En for rask død kan føre til at tysk kakerlakk ikke rekker å forgifte de andre individene i bolet
 - D Sprøytemidler får som regel et angrep av tysk kakerlakk til å spre seg

Fluer og mygg

- 1) **Hvilke stadier går fluer gjennom i sin livssyklus?**
 - A Egg, larve, puppe og voksen
 - B Egg, larve og voksen
 - C Egg, nymfe og voksen
 - D Egg, nymfe, puppe og voksen

- 2) **Hva er det viktigste tiltaket for å holde antallet av husfluer nede i husdyrrom?**
 - A God rengjøring og gjødselhåndtering
 - B Tåkesprøyting
 - C Bruk av forgiftet åte
 - D Bruk av biologiske midler

- 3) **Hvilken av utsagnene under er korrekt?**
 - A Fluebekjempelsestiltak settes fortrinnsvis mot voksne
 - B Fluebekjempelsestiltak settes fortrinnsvis mot larvene
 - C Fluebekjempelsestiltak settes fortrinnsvis mot eggene
 - D Fluebekjempelsestiltak settes fortrinnsvis mot puppene

- 4) **Hva lever fruktfluer av?**
 - A Gjærende emner og råtnende frukt
 - B Fersk frukt
 - C Planterøtter i fuktig jord
 - D Blod

- 5) **Fruktfluer kan utgjøre et stort problem i butikker, og råtnende frukt kan være en årsak til problemet. Hva kan være et annet problemområde i butikker?**
 - A Steder med kloakklekkasje
 - B Utette poser med tørket frukt i butikkhyllene
 - C Panteautomater
 - D Brød- og kakedisker

- 6) **Hva kan være årsaken til at man finner fruktfluer på en pub?**
 - A Ølsøl fra tappekran som blir liggende i lengre tid
 - B Tilgang på fersk frukt
 - C Vinglass som blir stående en time etter at gjestene har gått
 - D Fruktfluer er aldri et problem på puber

- 7) **Hvor er det mest sannsynlig at sommerfuglmygg utvikler seg?**
 - A I blomsterpotter
 - B I komposthauger
 - C I søppelkasser
 - D I organisk slam i sluk og avløp

- 8) **Hvilke av utsagnene under er korrekt?**
 - A Sommerfuglmygg utvikler seg i råtnende frukt
 - B Pukkelfluer finnes vanligvis bare i fjøs
 - C Fruktfluer er vanligvis et stort problem tidlig på våren
 - D Hærmygg lever av planterøtter i fuktig jord

- 9) **Hvilken skade gjør fluer og mygg? Nevn minst 4 eksempler.**
 - Irriterer
 - Forurensrer mat
 - Overfører smitte
 - Allergi
 - Spiser i sår på levende dyr
 - Stikker
 - Vektor for sykdommer og parasitter
 - Stressede husdyr

- 10) **Hvilke forebyggende tiltak bør en næringsmiddelbedrift ha mot fluer? Nevn minst 4 punkter.**
 - Sikre vinduer/ventiler/dører, kontrollert lufting
 - Overvåkningsfeller (lys, lim, eventuelt lukt-feller)
 - Gode avfallsrutiner
 - God håndtering av returvarer
 - Eventuelt kjølige rom for risikovarer/avfall/returvarer
 - Forsiktighet med spyling for å unngå spredning av næringsmiddelrester
 - Rengjøringsplan for steder hvor fluer kan oppformere seg: sluk, vaskemaskiner og lignende
 - Tetting av sprekker hvor næringsemner kan bli liggende og fluer formere seg

Oppgaver del 2

- 11) En bedrift opplever at mengder av sommerfuglmygg kommer svermende opp av en sprekk i kjellergulvet. Hva kan årsaken være?
- Kloakklekkasje
- 12) For hva slags fluer/mygg er larvebekjempelse ikke en mulighet?
- A Husfluer og stikkfluer
 - B Hærmygg
 - C Loftsfluer
 - D Frukthfluer
- 13) Hva bør dere sjekke om det er mange spyfluer inne i en næringsmiddelbedrift?
- A Om ferskt kjøtt/fisk ligger varmt og åpent eller om det finnes døde fugler/rotter/mus et sted i bygget
 - B Om det er mange potteplanter på kontorene
 - C Om det lagres gjærende frukt et sted i bygget
 - D Om bygget ligger ved et ferskvann. Spyfluer har larver i vann og kan klekke i store mengder på høsten
- 14) Hvilke av disse fluene/myggene kan *ikke* formere seg innendørs?
- A Sommerfuglmygg
 - B Hærmygg
 - C Loftsfluer
 - D Frukthfluer
- 15) Hvor er det mest sannsynlig at en spyflue vil legge sine egg?
- A I gjærende emner; slik som råtnende frukt og grønnsaker, brus eller øl
 - B I råtnende plantemateriale i blomstervaser
 - C I proteinrik mat; slik som kjøtt eller fisk
 - D I ferskvann
- 16) "Pubflua" er en frukthflue som forekommer innendørs hele året og formere seg på steder som er typisk for frukthfluer. I tillegg kan den formere seg i et næringsemne til. Hvor er dette?
- A I kloakk fra urinaler og toaletter
 - B I blomsterpotter
 - C I hestemøkk
 - D I melblandinger
- 17) Hva er det beste tiltaket mot stikkmygg i Norge?
- A Gode renhold og avfallsrutiner
 - B Bruk av pesticider der larvene utvikles, slik som i vann i dammer, grøfter og lignende
 - C Feller som tiltrekker seg mygg ved hjelp av lukt utplassert ved potensielle formeringssteder
 - D Myggmiddel, heldekkende klær og myggnett
- 18) Hvilket utsagn om fluer er korrekt?
- A Fluelarver lever normalt kun i fuktig, organisk materiale
 - B Fluelarver er lite avhengig av fuktighet
 - C Fluelarver utvikler seg raskt i tørket frukt
 - D Fluelarver lever vanligvis av den samme næringen som de voksne fluene

Maur

- 1) Hvilke stadier går maur gjennom i sin livssyklus?
- A Egg, nymfe, og voksen
 - B Egg, larve og voksen
 - C Egg, larve, puppe og voksen
 - D Egg, puppe og voksen
- 2) Hvilken av disse maurene lager reir i isolasjonsmateriale av isopor?
- A Svart jordmaur
 - B Rød skogsmaur
 - C Faraomaure
 - D Svart tremaur
- 3) Hvilke egenskaper ved faraomauren er det som gjør den til en potensiell smittespreder? Nevn minst to punkter.
- *Liten størrelse (kommer til over alt)*
 - *Trives på steder som har gode vekstvilkår for bakterier*
 - *Kan spise hud, blod fra åpne sår og lignende*
 - *Tiltrekkes av svette, spytt og åpne sår*

- 4) Hvilket av disse utsagnene er riktig?
- A Svart jordmaur kan angripe friskt treverk
 - B Svart jordmaur kan lage reir i isolasjon
 - C Svart jordmaur lager sjelden reir i hager
 - D Stokkmaur gjør ikke skade på bygninger
- 5) Hvorfor er det viktig at det aktive stoffet brukt i forgiftet åte mot maur ikke må ha for høy konsentrasjon?
- Har stoffet for høy konsentrasjon, vil arbeiderne dø før midlet er spredd til dronning og larver.
- 6) Når på året svermer stokkmauren?
- A På høsten (august)
 - B Midt på sommeren (juli)
 - C På våren og forsommeren (mai-juli)
 - D Stokkmaur svermer ikke
- 7) Hva er korrekt angående sauemaure?
- A Vanlig i hele Norge
 - B Vanlig kun på Sørlandet
 - C Vanlig kun på Vestlandet
 - D Vanlig kun på Østlandet
- 8) Du skal sette ut åte til bekjempelse av svart jordmaur som har laget reir i et badegulv. Hvordan burde du gjennomføre denne bekjempelsen? Nevn minst seks punkter som er viktig for å få til bekjempelse ved bruk av forgiftet åte.
- Sørg for riktig konsentrasjon av midlet
 - Sjekke åten ofte
 - Sette ut åte på alle aktive stier
 - Fjerne konkurrerende næringskilder
 - Sette ut åte så nære reiret som mulig
 - Bruke et sukkerstoff i åten
 - Bruk ikke andre kjemikalier samtidig
 - Forstyrr ikke stiene
 - La åten stå minst en uke etter at siste maur er observert
- 9) Nevn minst to metoder for å spore opp et stokkmaurreir.
- Legge ut åte og følge maur etter at de har spist
 - Følge maurstier
 - Banke og lytte etter aktivitet
 - Lete etter flis eller annet reirmateriale som mauren har kastet ut
- 10) Hvilket utsagn er korrekt?
- A Faraomaure kan lage store tuer med mange dronninger
 - B Faraomaure danner reir ved "knoppsskyting"
 - C Faraomaure stammer opprinnelig fra Norge
 - D Faraomaure anlegger reir i jord og under steinheller
- 11) Hvilket av utsagnene under er korrekt angående rød skogsmaure?
- A Rød skogsmaure skal normalt ikke bekjempes
 - B Rød skogsmaure finnes bare i Sør-Norge
 - C Samfunnene til rød skogsmaure består bare av en dronning
 - D Rød skogsmaure gnager på bygningsmassen i hus
- 12) Når på året utvider stokkmauren reiret sitt?
- A På høsten (august)
 - B Midt på sommeren (juli)
 - C På forsommeren (mai-juni)
 - B På vinteren (januar-februar)
- 13) Sett opp to grunner til at det er viktig å kunne skille de forskjellige maurartene fra hverandre.
- Vite om det er et skadedyr eller ikke
 - Enklere lokalisering av reir
 - Kunne foreta riktige vurderinger i forhold til bekjempning
- 14) Hvilket av disse utsagnene om stokkmaure er korrekt?
- A Stokkmaure svermer vanligvis bare på høsten
 - B Stokkmauresamfunn har aldri mer enn én dronning
 - C Stokkmaure angriper bare råteskadet trevirke
 - D Et stokkmaurreir står ofte i forbindelse med andre stokkmaurreir

Oppgaver del 2

- 15) **Hvorfor skal ikke vanlige sprøytemidler benyttes mot faraomaur?**
- A Faraomaur er resistente (motstandsdyktige) mot de fleste sprøytemidler, og de virker derfor dårlig
 - B Faraomaur oppholder seg gjerne på kjøkken der sprøytemiddelet virker dårlig på grunn av mye fett
 - C Sprøytemidler gir for rask død for arbeiderne slik at de ikke rekker å forgifte larver og dronning
 - D Sprøytemidler kan få et angrep av faraomaur til å spre seg
- 16) **Hvilket utsagn er korrekt om svart jordmaur?**
- A Den har dronninger som kan bli over 20 år gamle
 - B Den har nesten aldri reir innendørs
 - C Den har kolonier med under 200 individer
 - D Det er mange dronninger i hvert reir
- 17) **Hva er hovedføden til svart jordmaur?**
- A Honningdugg fra bladlus
 - B Andre maur
 - C Den har ikke spesialisert seg på noe
 - D Treverk
- 18) **En huseier kjøper et hus i mars, og i august oppdager han at det er stokkmaur i badromsgulvet. Huseieren mener den forrige eieren må ha visst om angrepet. Kan angrepet ha kommet i løpet av sommeren eller må angrepet ha vært tilstede også før huset ble solgt? Begrunn svaret!**
- *Angrepet kan ha skjedd i løpet av sommeren!*
Stokkmaur utvider reiret på våren. Et nytt reir kan etableres i løpet av noen få måneder om våren i et allerede eksisterende stokkmaursamfunn
- 19) **Hvilket av disse utsagnene om faraomaur er korrekt?**
- A Faraomaur bør bekjempes med sprøytemidler
 - B Faraomaur svermer et par ganger i året
 - C Faraomaur spiser bare proteinføde (kjøtt, lever og lignende)
 - D Faraomaur bør bekjempes med forgiftet åte
- 20) **Hvilket av utsagnene under er korrekte?**
- A Faraomaur og kakerlakker kan ikke bekjempes samtidig i en bygningsmasse
 - B Faraomaur er omtrent like stor som svart jordmaur
 - C Stokkmaur og faraomaur finnes som en naturlig del av norsk fauna utendørs
 - D Svart jordmaur er spesielt glad i søt mat
- 21) **Hvor bør du blant annet lete etter stokkmaurreir i en bygning?**
- A På steder med varme og mulig råteskade
 - B På kalde steder
 - C Bak alle lister
 - D I alle kott
- 22) **Hvilket av utsagnene under er korrekte?**
- A Stokkmaur er bare aktive på dagtid
 - B Svart jordmaur minner mye om faraomaur
 - C Sauemaur forveksles lett med svart jordmaur
 - D Stokkmaur finnes bare i Sør-Norge
- 23) **Hvilket av disse utsagnene er korrekt?**
- A Svart jordmaur kommer ofte inn etter mat på våren
 - B Stokkmaur kommer ofte inn etter mat på våren
 - C Faraomaur lever vesentlig utendørs
 - D Det er nesten ingen kjemikalier som tar knekken på sauemaur
- 24) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Lokalisering av reir er et viktig hjelpemiddel for å ta knekken på et stokkmaurangrep
 - B Stokkmaur spres gjerne med frakt av varer
 - C Stokkmaur gjør bare overfladisk skade på bygningsvirke
 - D Stokkmaur øker meget raskt i antall etter at dronningen har fått fram sine første arbeidere
- 25) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Resistens mot kjemikalier er et stort problem ved bekjempelse av faraomaur
 - B Resistens mot kjemikalier er et stort problem ved bekjempelse av svart jordmaur
 - C Resistens er ikke et stort problem ved bekjempelse av maur
 - D Sauemaur er den eneste mauren hvor det er problem med resistens
- 26) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Alle maur biter
 - B Alle maur kan stikke
 - C Noen maur kan stikke
 - D Ingen maur kan stikke

- 27) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Alle maurarter i Norge er kjent for å kunne etablere kolonier innendørs
 - B Etterkontroll er sjelden nødvendig ved bekjempelse av maur
 - C Sauemaur er det alvorligste maurproblemet en kan få innendørs
 - D Stokkmaur og svart jordmaur kan ødelegge isolasjonsmaterialer
- 28) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Angrep av faraomaur i blokkleiligheter kan bekjempes i løpet av en uke
 - B Angrep av stokkmaur er ofte et problem i boligblokker
 - C Det kan ta opptil to måneder å bekjempe stokkmaur med forgiftet åte
 - D Svart jordmaur er ikke vanlig utendørs i Sør-Norge
- 29) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Maudronninger er sjelden større enn arbeiderne
 - B Korte arbeidere er yngre enn lange arbeidere
 - C En maurkoloni kan ha en eller flere dronninger
 - D En maurkoloni har aldri flere enn en dronning
- 30) **Hvilket utsagn om maurbekjempelse i barnehager er korrekt?**
- A Sprøyting langs lister innendørs er det mest skånsomme tiltaket
 - B Kjemiske bekjempelsesmidler bør anvendes i de områdene der barn leker
 - C Bruk av kjemiske bekjempelsesmidler i områder der barn leker bør ikke forekomme
 - D Sprøyting av sandkasser kan være et nødvendig tiltak
- 31) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Den beste måten å bekjempe maur på er alltid å bruke åte
 - B Bekjempelsesmåte for maur avhenger av hvilken maurart det er
 - C Maur må alltid bekjempes med sprøyting
 - D Forgiftet åte egner seg dårlig mot maur
- 32) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Faraomaur finnes ofte sammen med svart jordmaur
 - B Faraomaur fraktes rundt med varer og gjenstander
 - C Frakt av blomsterpotter er en vanlig spredningsvei for svart jordmaur
 - D Stokkmaur fraktes ofte rundt med varer og gjenstander
- 33) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Stokkmaur har nesten alltid jordreir
 - B Stokkmaur har ofte reir i treverk og jord
 - C Stokkmaur bygger bare reir innendørs
 - D Stokkmaur kan ikke ødelegge isolasjonsmaterialer
- 34) **Hvilket utsagn er korrekt?**
- A Svart jordmaur har alltid flere dronninger
 - B Svart jordmaur har bare en dronning
 - C Svart jordmaur kan ikke bekjempes med forgiftet åte
 - D Svart jordmaur har kolonier som aldri blir flere enn 100 dyr
- 35) **Hva bør gjøres for å stanse gjentatte problemer med svart jordmaur på vårparten?**
- A Rutinemessig sprøyting
 - B Gjøre forholdene dårligere for svart jordmaur utenfor bygningen
 - C Rutinemessig bruk av åte
 - D Mate maurene, de har tross alt for lite mat ute

Stikkveps, bier og humler

- 1) **Hvor gammel er kolonien i et bebodd jordvepsbol som er over ½ meter i diameter?**
- A 1 år eller mindre
 - B 2 år
 - C 3 år
 - D Over 4 år
- 2) **Hvilke stadier går veps, bier og humler gjennom i sin livssyklus?**
- A Egg – larve – puppe – voksen
 - B Egg – larve – voksen
 - C Egg – nymfe – voksen
 - D Egg – nymfe – puppe – voksen

Oppgaver del 2

3) Hvilket utsagn om stikkeveps er korrekt?

- A Et vepsebol benyttes ofte mer enn en sesong
- B Dronningene lever i flere år og overvintrer med arbeidere som fødes sent på året
- C Det er kun nye dronninger som overvintrer, og de overvintrer ikke i bolet
- D Kjempetrevepsen er Norges største stikkeveps

4) Hvilket utsagn om kontroll av honningbier og humler er korrekt?

- A Humler kan gjøre store skader ved å bygge bol inni en vegg, og slike bol bør fjernes
- B Villbier og humler skal som hovedregel ikke bekjempes
- C Honningbier i vegger bør fjernes med giftsprøyting
- D Villbier og humler skal alltid bekjempes fordi deres stikk kan være livstruende for overallergiske personer

5) Hvis det er plagsomt mange veps ved boligen, hvordan kan stikkeveps bekjempes uten kjemikalier?

- *Man må finne ut hvor vepsebolet er*
- *Gjennomføre bekjempelsen når alle veps befinner seg i bolet*
- *Skjære fritthengende bol ned i en plastpose og legge den i en dypfryser*
- *Bruke fryserspray for å drepe eller bedøve vepsen*
- *Plassere en støvsugeslange nær åpningen til bolet og støvsuge opp veps som er på vei inn og ut av bolet, og deretter legge støvsugeposen i en dypfryser*

6) Hvilket av disse utsagnene om vepsebol er korrekt?

- A Veps benytter det samme bolet år etter år, men overvintrer andre steder
- B Kun voksne veps overvintrer inne i vepsebolet
- C Veps benytter aldri det samme bolet om igjen
- D Både larver, pupper og voksne overvintrer i vepsebolet

7) Hvilket av disse utsagnene er riktig?

- A Dronningen er det eneste individet i et stikkeveps-samfunn som overvintrer flere år på rad
- B Dronningen er det eneste individet i honningbiesamfunnet som overvintrer flere år på rad
- C Stikkevepsarbeiderne overvintrer bare én gang
- D Honningbie arbeiderne overvintrer aldri sammen med dronningen

8) Hvordan kan du forebygge mot etablering av veps?

- *Hindre etablering av bol om våren ved å:*
 - *Skjære ned bol mens dronningen er alene om våren og drepe henne*
 - *Tette fjorårets inngangshull før neste sesong*

9) Hvilken av disse vepsebol-bekjempelsesmetodene er mest riktig?

- A Prøve å stenge vepsen inne i bolene ved å tette flyveåpningen
- B Skjære vepsebolet ned i en plastpose og plassere posen i en dypfryser
- C Helle bensin eller andre brennbare væsker ned i vepsebolet og tenne på
- D Helle vann ned i vepsebolet for å drukne vepsene

10) Hvilket av disse utsagnene om stikkeveps er korrekt?

- A Kjempetrevepsen er Norges største stikkeveps
- B Stikkbrodden hos stikkeveps sitter igjen når vepsene stikker, og de kan bare stikke én gang
- C Stikkeveps har bitende munndeler, og er rovdyr som lever av andre insekter og larver
- D Stikkeveps lever av pollen som de samler opp i pelsen og på bakbeina

Blodsugere

1) Hvilket utsagn er korrekt angående loppebitt?

- A Loppebitt finnes oftest på steder som ikke er dekket av sengeklær og andre tekstiler slik som hals, skuldre, hender og føtter
- B Loppebitt finnes oftest i grupper og rekker under klærne, oftest ved midjen og under strømpestrikker
- C Loppebitt ser ut som skabblignende hudutslett
- D Lopper biter ikke

2) Hvordan er loppenes livssyklus?

- A Egg – larve – puppe – voksen
- B Egg – larve – voksen
- C Egg – nymfe – voksen
- D Egg – nymfe – puppe – voksen

3) Hvordan anbefaler Animalia (tidligere Fagsenter for fjørfe) at totalsanering av rød hønsemidd gjennomføres i en hønsegård?

- *En kombinasjon av omfattende varmebehandling i tomt hønsehus og bruk av acaricidet foksim (godkjent veterinærmiddel for høns).*

- 4) **Hva bør man gjøre med en bolig som er angrepet av rød hønsemidd?**
- Fjern årsaken til plagene – fjern fuglereir og behandle reirplassen med insektmiddel
 - Bruke pyretrum-/pyretroidspray rundt innvandringssteder der middene kommer seg inn (ventiler/vinduer o.a.)
 - Rengjøre rommene grundig med støvsuger
- 5) **Hva slags hjelpemiddel kan man bruke for å påvise forekomst av rød hønsemidd i et hønsehus?**
- Sett ut bølgepappbiter i hønsehuset. Midd bruker hulrommene i pappen som overdagingssteder. Midden må artsbestemmes for å sikkert fastslå at det er rød hønsemidd siden andre midd ofte er til stede i hønsehus
- 6) **Nevn to måter som et hønsehus kan bli smittet av rød hønsemidd.**
- Fra ville fugler og reir
 - Fra livdyr – dvs. nye dyr som kommer inn i et hønsehus
 - Eggemballasje og annet infisert utstyr
- 7) **Hvilket utsagn er korrekt om veggedyr?**
- A Veggedyrbitt finnes på steder som ikke er dekket av sengeklær og andre tekstiler slik som hals, skuldre, hender og føtter
- B Veggedyrbitt finnes i grupper og rekker under klærne, oftest ved midjen og under strømpestriker
- C Veggedyrbitt finnes over hele kroppen
- D Veggedyrbitt finnes i grupper og rekker under klærne, oftest på bein og armer
- 8) **Hva er korrekt angående en effektiv bekjempelse av veggedyr?**
- A Veggedyr må bekjempes med et insektmiddel som trekker godt inn i treverk og porøse overflater fordi dyrene gjemmer seg inne i sprekker
- B For å kunne bekjempe veggedyr må man ta i bruk andre metoder som for eksempel varme/kulde/damp i tillegg til kjemisk bekjempelse
- C Veggedyr kan med fordel bekjempes med forgiftet åte som plasseres inne i sprekker der dyrene gjemmer seg
- D Veggedyr skal aldri bekjempes med kjemiske midler i og med at de finnes på soverom
- 9) **En kunde har opplevd å få bitt av fuglelopper, mens han sover i sengen sin. Hvordan vil du bekjempe fuglelopper?**
- A Fuglereir i huset og i nærheten fjernes, og man bør forhindre bygging av nye reir
- B Støvsuging og grundig vask av alle rom i huset hvor loppene finnes
- C Nedfrysing av madrasser, senger og klær som er infisert
- D Sprøyting med et lite giftig insektmiddel i alle rom i huset hvor loppene finnes
- 10) **En effektiv bekjempelse av veggedyr kombinerer bruk av flere bekjempelsesmetoder. Kjemisk bekjempelse er en metode. Nevn tre andre bekjempelsesmetoder som er aktuelle.**
- Oppvarming av enkeltobjekter i varmerom (badstue, varmeskap med mer)
 - Dampbehandling ved steamermaskiner
 - Varmebehandling av hele rom
 - Behandling av enkeltobjekter i vaskemaskin/tørketrommel
 - Kuldebehandling av gjenstander i frysecontainere/-rom
 - Punktbehandling med kulde med cryonite-apparat
 - Tetting av sprekker
 - Opprydding
 - Støvsuging
 - Bruk av spesielle madrass-/sengetrekk
- 11) **Hvordan kan fuglelopper bekjempes hvis man er plaget av dette?**
- Fjern reir i og nær huset som kan være kilden til loppeproblemet
 - Støvsug opp individer som er kommet seg innendørs
 - Rist infiserte klær, sengeklær, tepper og lignende utendørs
- 12) **Hvordan er veggedyrenes livssyklus?**
- A Egg – larve – puppe – voksen
- B Egg – larve – voksen
- C Egg – nymfe – voksen
- D Egg – nymfe – puppe – voksen
- 13) **Hvilken loppe angriper mennesker hyppigst i Norge?**
- A Rottelophe
- B Kattelophe
- C Fugleloppe
- D Hundelophe
- 14) **Hvilket utsagn om veggedyr er korrekt?**
- A Veggedyr kan overføre mange sykdommer til mennesker via sine bitt
- B Veggedyr kan overleve over tre år uten å ta til seg næring
- C Veggedyr er dagaktive
- D Veggedyr har små vingestumper og kan derfor ikke fly

Oppgaver del 2

- 15) Hva regnes som de to viktigste årsakene til at veggedyrforekomsten i i-land har økt de siste 10 årene?
- Veggedyr har utviklet resistens mot mange av insektmidlene/insekticidene som benyttes
 - Økt reisevirksomhet og transport av gjenstander medfører økt risiko for å frakte veggedyr fra sted til sted
- 16) Hvorfor er inspeksjon viktig både før, under og etter en veggedyrbekjempelse? Nevn et eksempel fra hver av de tre fasene av bekjempelsen.
- Før bekjempelsen:
 - Fastslå om det virkelig er veggedyr til stede.
 - Anslå omfanget av angrepet: er det mange individer av veggedyr, hvor i rommet finnes dem samt hvilke(t) rom er angrepet?
 - Tidlig identifikasjon vil muliggjøre bekjempelse av en liten bestand med få individer noe som er mye enklere enn å bekjempe en stor og veletablert bestand.
 - Under bekjempelsen:
 - Vurdere hvor godt iverksatte tiltak fungerer og nødvendigheten av oppfølgende bekjempningstiltak
 - Etter bekjempelsen:
 - Tidlig kunne iverksette ytterligere bekjempelse dersom man ikke har fått drept alle individer.
 - Tidlig identifisere reinfestasjon. Det er ikke uvanlig med reinfestasjon på steder som tidligere har hatt veggedyr.
- 17) Nevn to måter å forebygge mot veggedyrangrep på.
- Vær skeptisk til brukte møbler (f.eks. gamle senger, madrasser). Undersøk grundig om de er infisert før disse bringes inn i huset
 - Vær obs på steder med stor gjennomgangstrafikk. Er det veggedyr til stede?
 - Opplysning av kunder: hva kan man gjøre for å oppdage, forebygge og bekjempe? Hotellbetjening, utleiery, campinghytter o.l., privatpersoner osv bør få økt kompetanse om dette.
- 18) Hva slags sportegn kan man se etter for å avdekke forekomst av veggedyr på et hotellrom?
- A Mørke ekskrementflekker på overdagingsplassene til veggedyrene
- B Veggedyrlarver og larverør i mulige skjulesteder
- C Karakteristiske veggedyrstikk (hevsel med stor rød prikk i senter) på mennesker
- D Veggedyr forekommer ikke på hotell
- 19) Du har i flere måneder hatt en venn fra Danmark med hund boende hos deg. Vennen og hunden hans drar og du får plutselig en mengde med røde, små merker på huden som klør sterkt. Hva kan dette skyldes?
- Hunden til vennen din kan ha hatt kattelopper som har etablert seg i huset ditt. Når hunden drar, forsvinner hovedverten for loppene. Loppene bytter til deg som vert og biter deg for å suge blod.
- 20) Nevn tre måter som fuglelopper kan komme seg inn i hus på.
- Kan komme inn med hund og katt
 - Kan på egen hånd vandre inn via luftluker, vinduer o.a. fra reir nær boligen
 - Kan sitte på bakken og hoppe på mennesker derfra
 - Kan hoppe på mennesker som renser fuglekasser
- 21) Hvilket utsagn om kattelopper er korrekt?
- A Kattelopper er i dag den vanligste loppearten innendørs i Norge
- B Kattelopper kan kun overleve innendørs i noen få uker
- C Kattelopper kan gjennomføre livssyklusen sin innendørs i Norge
- D Mennesker blir kun angrepet av kattelopper om sommeren
- 22) Hvilket utsagn er korrekt om hønsemidd?
- A Hønsemidd kan overleve i to år uten å ta til seg næring
- B Hønsemidd er nattaktive
- C Hønsemidd liker å sitte på åpne områder der det er tørt og varmt
- D Hønsemidd er veldig vanlig innendørs hos mennesker, spesielt i forbindelse med sengeklær
- 23) Når på året er det vanligst at mennesker blir angrepet av fuglelopper?
- A Sommer
- B Hele året
- C Høst
- D Vår

Treskadedyr

- 1) Hvilket av disse insektene angriper kun fuktskadet trevirke?
- A Råteborebille
- B Splintvedbiller
- C Stripet borebille
- D Gransnutebille

- 2) **Hva angriper husbukk hovedsakelig?**
- A Bartrevirke
 - B Løvtrevirke
 - C Den skiller ikke på treslagene
 - D Alle typer trevirke
- 3) **Hvor langt kan pyretroider, beregnet på treskadedyr, trenge inn i veden?**
- A Maksimalt 1 mm
 - B Maksimalt 3 mm
 - C Maksimalt 8 mm
 - D Maksimalt 10 mm
- 4) **Du skal overflatebehandle treverk som er angrepet av stripet borebille. Hvordan bør du gjøre det?**
- A Bruke stråledyse og spraye til sprøytemidlet begynner å renne
 - B Bruke flatdyse og sørge for at sprøytemidlet som påføres trekker inn i treverket
 - C Bruke virveldyse og sørge for at sprøytemidlet som påføres trekker inn i treverket
 - D Tåkesprøyte så alt treverk dekkes
- 5) **Et lite skap er angrepet av stripet borebille. Hvordan kan vi bli kvitt disse billene? Nevn minst to metoder.**
- *Frysing*
 - *Oppvarming*
 - *Plassere skapet på et tørt sted*
- 6) **Hvor lang livssyklus har en husbukk?**
- A Aldri lenger enn 5 år
 - B Vanligvis fra 1-2 år
 - C Den kan variere fra 2-10 år
 - D Alltid 8-10 år
- 7) **I hvilke deler av huset er det mest sannsynlig å finne store skader av husbukk?**
- A Kjellergulv
 - B Takkonstruksjoner
 - C Møbler
 - D Husbukk gjør ingen skade på huset, men kommer oftest bare inn med fyringsved
- 8) **Hvilken type treverk kan stripet borebille angripe?**
- A Kun trevirke fra eik
 - B Kun råteskadet trevirke
 - C Trevirke fra både bartrær og løvtrær
 - D Stripet borebille ser ut som et treskadedyr, men angriper ikke treverk. Den lever av brød, kjeks og lignende
- 9) **Lagret fyringsved av furu blir ofte mat for biller. Hvilken bille er det mest sannsynlig å finne i en slik vedstabel?**
- A Husbukk
 - B Råteborebille
 - C Splintvedbille
 - D Blåbukk
- 10) **Huseier klager på angrep av treskadedyr i en takbjelke. Bjelken er ikke barket fullstendig, den er tørr og fin og har ikke synlige råteskader. Når er det fare på ferde?**
- A Når det er 2-farget boremel der barkrestene sitter igjen. Ovale hull går inn i veden
 - B Når ensfarget lyst boremel drysser ut der det ikke er bark. Noen ovale hull med en litt «hakket» kant kan sees i overflaten
 - C Når små, svarte insekter flyr inn og ut av noen runde hull
 - D Når barken som sitter igjen faller av av seg selv
- 11) **Hvorfor gnager husbukk i treverk?**
- A For å spise
 - B For å lage reir
 - C For å lete etter make
 - D Den gnager ikke treverk, men leter etter andre insekter som den spiser
- 12) **Hvordan kan man identifisere skadene etter angrep fra stripet borebille?**
- A En angrepet gjenstand er full av larveganger som er 2-3 mm brede, og boremelt er mørkegult
 - B En angrepet gjenstand er full av larveganger som er 1-2 mm brede, og boremelt er lyst
 - C En angrepet gjenstand er full av larveganger som er 5-8 mm brede, og boremelt er lysegult
 - D En angrepet gjenstand er full av larveganger som er ca. 4 mm brede, og boremelt er lysegult
- 13) **Hvorfor er det viktig å gjøre en grundig befarings dersom huseier tror det er angrep av husbukk i husveggen?**
- A Fordi angrep av husbukk nesten ikke forekommer i Norge
 - B Fordi husbukk aldri gnager i husvegger
 - C Fordi gamle angrep ofte kan "blusse opp" igjen
 - D Fordi det kan være vanskelig å skille mellom aktive og utdødde angrep

Oppgaver del 2

- 14) Hvilket av utsagnene under er korrekt?
- A Stripet borebille er spesielt vanlig i Nord-Norge
 - B Stripet borebille angriper aldri bygningsvirke
 - C Stripet borebille kan forveksles med råteborebille
 - D Stripet borebille er omtrent to cm lang
- 15) Hvilket av utsagnene under er korrekt?
- A Stripet borebille og husbukk har omtrent de samme kravene til fuktighet i treverket
 - B Husbukk vil gjerne ha det mer fuktig enn stripet borebille
 - C Stripet borebille vil gjerne ha det mer fuktig enn husbukk
 - D Stripet borebille og husbukk lever begge to av råteskadet trevirke
- 16) Hvilket av utsagnene under er korrekt?
- A Stripet borebille og husbukk kan angripe uskadet trevirke
 - B Sporene etter stripet borebille minner mye om spor etter husbukk
 - C Spor etter blåbukk kan minne om spor etter bolverksbille
 - D Stripet borebille forveksles ofte med gransnutebille
- 17) Nevn minst 4 forebyggende tiltak mot treskadedyr?
- Bruke motstandsdyktig materiale
 - Unngå bruk av bygningsvirke med bark
 - Unngå jordkontakt med alt trevirke
 - Sørg for lav fuktighet i alt tre
 - Sørg for at materialer man kjøper er fritt for skadedyr
 - Unngå bruk av gammelt bygningsvirke i nye konstruksjoner
 - Opprettholde godt vedlikehold av fasader
- 18) Hvilket av utsagnene under er korrekt?
- A Stripet borebille kan bekjempes med fuktighetsreducerende tiltak
 - B Stripet borebille kan bare bekjempes ved overflatebehandling
 - C Overflatebehandling av treverk fungerer best om treverket er malt
 - D Det er alltid nødvendig med nabovarsel ved bekjempelse av stripet borebille
- 19) Hvilket av utsagnene under er korrekt?
- A Overflatebehandling av treverk tar livet av alle dyrene som bor i treverket umiddelbart
 - B Ved overflatebehandling er inntregning av aktivt stoff maksimum 0,5 cm
 - C Overflatebehandling forebygger mot nye angrep av stripet borebille
 - D Det er bare organofosfater som anvendes ved overflatebehandling av treverk
- 20) Hvilket av utsagnene under er korrekt?
- A Ved overflatebehandling av treverk er det aktive stoffet alltid et organofosfat
 - B Ved overflatebehandling av treverk er det aktive stoffet alltid et bormiddel
 - C Ved overflatebehandling av treverk kan det anvendes både bormidler og pyretroider
 - D Ved overflatebehandling av treverk er valg av formulering uvesentlig
- 21) Hvilket av utsagnene under er korrekt?
- A Bruk av mikroinnkapslinger fører til at det aktive stoffet trekker ekstra godt inn i treverk
 - B Påføring av middel på treverk skal alltid foregå med en stråledyse
 - C Påføring av middel på treverk bør foregå med flatdysse
 - D Det er ikke mulig å overflatebehandle en malt treflate
- 22) For å overvåke aktivitet av stripet borebille er ett av disse tiltakene viktig.
- A Anvende samme feromonfelle som mot klesmøll
 - B Sjekke om det kommer nye hull i treverket over tid
 - C Bruke en sprayflaske med permetrin for å lokke biller ut av hullene sine
 - D Lytte etter gnagelyder
- 23) Hvilket av utsagnene under er korrekt?
- A Husbukklarver kan høres på varme sommerdager
 - B Larver av stripet borebille kan høres på varme sommerdager
 - C Råteborebille finnes ofte sammen med husbukk
 - D Husbukken er omtrent like stor som en stripet borebille
- 24) Hvilket av utsagnene under er korrekt?
- A Tofarget boremel er typisk for husbukk
 - B Tofarget boremel er typisk for blåbukk
 - C Stripet borebille har helt mørkt boremel
 - D Råteborebille etterlater seg aldri boremel

Næringsmiddelskadedyr

- 1) Om hvilket næringsmiddelskadedyr stemmer følgende opplysninger: Arten angriper ofte krydder i Norge, er god til å bryte ned giftstoffer og feromonfeller har vist seg å være effektiv mot denne?
 - A Tørrfruktsmalmott
 - B Melsmalmott
 - C Vepsebolklanner
 - D Tobakksbille

- 2) Brødbiller er vanlige i private boliger. Hva er det viktigste tiltaket for å bli kvitt disse?
 - A Fjerning av næringsgrunnlaget
 - B Bruk av feromonfeller
 - C Sprøyting med insektmidler
 - D Bruk av forgiftet åte

- 3) Tørrfruktsmalmott er vanlige i private boliger. Hva er det viktigste tiltaket for å bli kvitt disse?
 - A Oppbevaring av klær i lufttette poser
 - B Tåkesprøyting
 - C Oppbevaring av matvarer i lukkede beholdere
 - D Kun begrenset kjemisk sprøyting i matskapet

- 4) En mølle som maler korn til mel for menneskekonsum har problemer med at produksjonsutstyret til stadighet tettes. Du gjør en inspeksjon og finner ut at melet er klumpet sammen til illeluktende klumper av spinn, ekskrementer og mel. Hvilken skadedyrart er mest sannsynlig til stede?
 - *Melsmalmott*

- 5) Hvilket utsagn om næringsmiddelskadedyr er korrekt?
 - A Næringsmiddelskadedyr angriper matvarer kun under lagring av næringsmidler
 - B Næringsmiddelskadedyr angriper matvarer kun når de foredles
 - C Næringsmiddelskadedyr kan angripe matvarer i alle faser fra dyrkning fra til konsumering ("fra jord til bord")
 - D Næringsmiddelskadedyr angriper primært matvarer hos forbrukere

- 6) Hvilket utsagn om næringsmiddelskadedyr er korrekt?
 - A Noen næringsmiddelskadedyr er spesialister på enkelte matvarer, mens andre spiser en rekke matvarer og er generalister
 - B De aller fleste næringsmiddelskadedyr er generalister og spiser mange slags matvarer
 - C De aller fleste næringsmiddelskadedyr er spesialister på ett eller et fåtall matslag
 - D De aller fleste næringsmiddelskadedyr vil veksle mellom å være generalister eller spesialister

- 7) Hvilket utsagn om næringsmiddelskadedyr er korrekt?
 - A De fleste næringsmiddelskadedyr er opprinnelig fra varme strøk (av tropisk eller subtropisk opprinnelse). Disse er derfor godt tilpasset et liv i relativt tørre og varme omgivelser.
 - B Næringsmiddelskadedyr kommer opprinnelig fra alle deler av verden. Omtrent halvparten av artene er godt tilpasset til et liv i varme og tørre omgivelser, mens den andre halvparten er godt tilpasset et liv i fuktigere og kjøligere omgivelser.
 - C De fleste næringsmiddelskadedyr er opprinnelig fra kjøligere strøk (temperert eller arktisk opprinnelse). Disse er derfor godt tilpasset et liv i kjøligere og fuktige omgivelser.
 - D Alle næringsmiddelskadedyr er tolerante for omgivelser med varierende fuktighet og temperatur.

- 8) Skadedyr kan deles inn i fire grupper i forhold til hvordan de vil kunne utnytte hele og uskadede korn. Nevn disse fire gruppene!
 - *Indre spisere*
 - *Ytre spisere*
 - *Spisere av skadet kornpartikkel*
 - *Sekundære skadedyr*

- 9) Hvilket utsagn er korrekt om et næringsmiddelskadedyr som karakteriseres som en ytre spiser?
 - A Skadedyret spiser kun et korn som har blitt skadet av en indre spiser fordi den selv ikke klarer å bryte kornets frøkapsel
 - B Skadedyret spiser kun næringsmidler som er i nedbrytning, er fuktige og/eller har noe mugg til stede
 - C Skadedyret spiser fra utsiden av kornet. Det kan selv spise gjennom frøkappen og fortære innmaten
 - D Skadedyret spiser kun næringsmidler som lagres utendørs i kjølige miljøer

- 10) Hvilket utsagn er korrekt om et næringsmiddelskadedyr som karakteriseres som en indre spiser?
 - A Skadedyret spiser inni kornet hele tiden fram til det blir et voksent individ
 - B Skadedyret lever som parasitter inni andre næringsmiddelskadedyr helt fram til voksent individ
 - C Skadedyret spiser kun næringsmidler med høy temperatur som lagres innendørs
 - D Skadedyret spiser kun innsiden av korn der frøkappen har blitt skadet, enten mekanisk eller av andre skadedyr

Oppgaver del 2

- 11) Hvilket utsagn er korrekt om bekjempelse av næringsmiddelskadedyr?
- A Når man bekjemper næringsmiddelskadedyr, er det enkelt å finne én effektiv bekjempelsesmetode. Integrert skadedyrkontroll (IPM) er derfor vanligvis ikke så viktig ved slik bekjempelse.
 - B Integrert skadedyrkontroll skal ikke benyttes mot næringsmiddelskadedyr fordi dette kan føre til utvikling av resistens mot pesticider som inngår i denne type bekjempelse.
 - C Integrert skadedyrkontroll gir økt sannsynlighet for at bekjempelse av næringsmiddelskadedyr blir effektiv sammenlignet med bruk av kun en bekjempelsesmetode.
 - D Integrert skadedyrkontroll skal ikke benyttes mot næringsmiddelskadedyr fordi de skadelige kjemikaliene som brukes kan komme på matvarene og forgifte mennesker.
- 12) Hvorfor er det viktig å skille mellom matområder og ikke-matområder ved kjemisk bekjempelse av næringsmiddelskadedyr?
- Dette er viktig fordi bruken av insektmidler mot skadedyrene må være mye mer restriktiv i matområder enn i ikke-matområder. Kjemikalier skal ikke komme på matvarer.
- 13) Ei produksjonslinje for et lagret næringsmiddel beskriver ulike faser i produktutviklingen fra det vokser på åkeren til det er et ferdig produkt som er framme hos kunden for konsumering. Ved hvilke faser i produksjonslinja er det viktigst at forebygging og bekjempelse av skadedyr utføres?
- Forebygging og bekjempelse bør gjennomføres ved alle de ulike deler av produksjonslinja.
- 14) Nevn to kilder til næringsmiddelskadedyr på en bondegård som kan være utgangspunkt for angrep i en kornsilo på gården.
- Fra infisert fôr på gården, for eksempel fra fôrtanker
 - Fra fuglereir i nærheten (for eksempel i kornsiloen eller i andre bygninger på gården)
- 15) Nevn to måter som næringsmiddelskadedyr kan komme inn i en matmølle på.
- Fra fôrmøller i nærheten som har lavere hygienestandard enn matmøllen
 - Fra fuglereir ved matmøllen
 - Inn med infisert korn fra utenlandske kornlaster
 - Inn med infisert korn fra norsk kornprodusent
- 16) Du skal som skadedyrbekjemper gi råd ved utforming av en kornsilo. Nevn fire råd angående utformingen av siloen som minsker mulige problemer med næringsmiddelskadedyr.
- Konisk bunn på silotanken
 - Tank i solid materiale, som metall eller plast
 - Trykkluftbasert (pneumatisk) transport av næringsmidlene
 - Utstyr må ikke monteres i groper i gulv eller vegger som vil vanskeliggjøre rengjøring
 - Eventuell utendørs lyssetting må gjøres slik at skadedyr ikke tiltrekkes mot bygningen
- 17) En kornsilo har et alvorlig angrep av et kornskadedyr. Gassing må gjennomføres. Hvilken av disse gassene kan benyttes?
- A Metylbromid
 - B Alletrobactoren
 - C Sulfurylfourid
 - D Ozon
- 18) Et bakeri har svært dårlige lagringsrutiner og næringsmiddelskadedyr florerer. Du er tilkalt for å gi råd om god lagringspraksis. Nevn tre viktige råd for lagring.
- Lagre varer kjølig og tørt
 - Lagre varer opp fra gulv og ut fra vegg (0,5 m)
 - Sørg for hyppig rotasjon av varer
 - Fjern enheter med skadet emballasje og eventuelle utlekte rester
 - Tett emballasje
- 19) Forstyrrelse av parring ved hjelp av feromoner har vist seg effektivt i bekjempelse mot hvilket skadedyr?
- A Brunsvart melbille
 - B Tørrfruktsmalmott
 - C Vepsebolklanner
 - D Rismelbille
- 20) Nevn tre forebyggende aktiviteter mot næringsmiddelskadedyr på et kjøkken i en enebolig.
- Hold matskap og andre lagringsplasser rene
 - Kjøp mindre pakninger med matvarer
 - Benytt eldste matvarer først
 - Benytt åpnede pakninger først
 - Lagre matvarer og fôrvarer i tette beholdere
 - Lagre tørkede matvarer kjølig
- 21) Hvilket utsagn om innendørs bruk av pesticider mot næringsmiddelskadedyr er korrekt?
- A Skadedyr i matskap kan bekjempes ved å sprøyte forsiktig med et pyretroid.
 - B Bruk kun organofosfater innendørs siden disse har kort nedbrytningstid.
 - C Bruk ikke pesticider på kjøkken med mindre det er strengt nødvendig.
 - D Bruk kun pulverpreparater på kjøkken fordi skadedyrene da lett vil få på seg pesticidet.

- 22) **Det er påvist brødbille i en bolig. Hvordan kan denne bekjempes?**
- A Brødbille lever hovedsakelig i vepsebol og regnes ikke som et innendørs skadedyr. Bekjempelse skal derfor ikke igangsettes.
 - B Brødbille lever ikke utendørs i Norge. Bruk av kuldebehandling er derfor effektivt.
 - C Siden brødbille lever utendørs i Norge, er varmebehandling et godt behandlingsalternativ.
 - D Brødbille tåler både varme og kulde godt. Bekjempelse som inkluderer bruk av pesticider må derfor gjennomføres for å oppnå en vellykket bekjempelse.
- 23) **Hvilket av disse næringsmiddelskadedyrene kan leve utendørs i Norge?**
- A Stor melbille
 - B Melsmalmott
 - C Sagtannet melbille
 - D Flekket tyvbille
- 24) **Du gjennomfører en grundig inspeksjon på kjøkkenet i en privatbolig og finner ett eksemplar av stor melbille i et skap med matvarer. Hva slags bekjempelsesmetode bør du velge?**
- A Siden du kun finner ett eksemplar kan dette tyde på at arten er en tilfeldig gjest som er kommet utenfra. Bekjempelse skal derfor ikke igangsettes.
 - B Stor melbille er et alvorlig skadedyr som må bekjempes for å hindre etablering på kjøkkenet og spredning til andre rom. Benytt både pesticider og kuldebehandling i integrert skadedyrkontroll.
 - C Siden stor melbille kun lever innendørs i Norge er kuldebehandling et svært godt behandlingsalternativ.
 - D Stor melbille tåler både varme og kulde godt. Bekjempelse som inkluderer bruk av pesticider må derfor gjennomføres for å oppnå en vellykket bekjempelse.
- 25) **Hvilken av disse artene er mest kjent for å angripe melprodukter?**
- A Tørrfruktsmalmott
 - B Rismelbille
 - C Flekket tyvbille
 - D Fleskeklanner
- 26) **Hos hvilken av disse næringsmiddelskadedyrartene kan forpopping foregå noe vekk fra næringskilden?**
- A Brunsvart melbille
 - B Melsmalmott
 - C Vepsebolklanner
 - D Rismelbille

Museum og tekstilskadedyr

- 1) **Hvilken spesiell egenskap har tekstilskadedyr?**
- *Det er dyr som kan nytte seg av hornstoff (keratin)*
- 2) **Hva er de 3 næringskildene som tekstilskadedyr må ha for å utvikle seg?**
- *Hornstoff (Keratin)*
 - *Fett*
 - *B-vitamin*
- 3) **Nevn tre andre måter å bekjempe tekstilskadedyr på enn ved kjemisk behandling.**
- *Kulde*
 - *Varme*
 - *Rengjøring*
 - *Feller basert på lukt*
- 4) **Hvilken skade kan man se etter klannerlarver på tekstiler? Hvordan kan du skille dette fra spor etter klesmøll?**
- *Klannerlarver lager små runde hull på tekstiler*
 - *Klesmøll lager store uregelmessige hull, larver er festet til underlaget og man finner mange spinnråder og ekskrementer*
- 5) **Hvordan ser en voksen brun pelsbille ("majorstua-billen") ut?**
- *Avlang og oval bille. Dekkvingene er lysebrune, mens hode og halsskjold er brunsort til sort*
- 6) **Hvor vil du begynne å lete etter en brun pelsbille ("majorstua-billen")?**
- *Under lister, under hvitevarer på kjøkkenet, i gulvsprekker, og andre områder som er vanskelig å holde rene*
- 7) **Hvilket utsagn er korrekt om klesmøll?**
- A Klesmøll lever både innendørs og utendørs i Norge
 - B Klesmøll lever kun innendørs i Norge
 - C Klesmøll fester ikke larverøret til underlaget
 - D Pelsmøll og klesmøll er to navn på samme insektart

Oppgaver del 2

- 8) **Hvilket utsagn er korrekt om museumsbille?**
- A Larver av museumsbille finner man innendørs kun om våren og sommeren
 - B Museumsbille lever utendørs i Norge
 - C Museumsbille fester larverøret til underlaget
 - D Museumsbillen er omkring 1 cm lang
- 9) **Hvilket av disse utsagnene om klesmøll er korrekt?**
- A Klesmøll lager ikke spinntråder
 - B Klesmøll spiser vanligvis på tøy av ullstoffer
 - C Klesmøll forekommer kun i gamle hus
 - D Klesmøll lager store, regelmessige hull i tøy
- 10) **Hvilket av disse utsagnene er korrekt?**
- A Vepsebolklanner kan gjøre stor skade på tekstiler
 - B Klesmøll tiltrekkes av de samme feromonene som tørrfruktsmalmott
 - C Klesmøll er det viktigste tekstilskadedyret i Norge
 - D Brun pelsbille finnes i hele Norge
- 11) **Hvordan kan vi se at det har vært klesmøll på tekstiler?**
- A Klesmøll setter alltid farge på tekstilene
 - B Det ligger alltid larvehuder på tekstilene
 - C Det ligger ofte avføring og larverør på tekstilene
 - D Man vil alltid finne døde voksne møll i tekstilene
- 12) **Du skal bekjempe et angrep av klesmøll i en leilighet. Hvilket av disse tiltakene er best for å løse problemet?**
- A Vask av gulv
 - B Oppbevaring av bomullstøy i tette poser
 - C Tåkesprøyting
 - D Støvsugning av gulv
- 13) **Hva er et sportegn etter klesmøllangrep på tekstiler?**
- A Små runde hull i tekstiler
 - B Store mørke flekker
 - C Uregelmessige hull i tekstiler
 - D Store mengder larvehuder på tekstilene
- 14) **Hvorfor er det spesielt viktig med grundig mekanisk rengjøring ved et angrep av tekstilskadedyr?**
- *For å fjerne næringsgrunnlaget for skadedyrene*
- 15) **Du finner mange insekter på et ullplagg. Hvorfor er det viktig å identifisere hvilken art som er tilstede før man starter en bekjempelse?**
- A Fordi ulike arter krever ulik kjemisk behandling
 - B For å være sikker på at det er et skadedyr
 - C For å bestemme om man skal benytte tåkesprøyting eller punktsprøyting
 - D Tekstilskadedyr gjør liten skade og trenger ikke å bekjempes
- 16) **Det er viktig å vaske tekstiler før lagring for å beskytte tekstilene mot skadedyrangrep. Hvorfor?**
- A Tekstilskadedyr kjenner lukten av urenheter og kan lettere orientere seg til tekstilene
 - B Skitt gjør at tekstiler lettere kan løses opp i tekstilskadedyrets tarmkanal og fordøyes
 - C Skitt som brus-, saft- eller matflekker er nødvendig kosttilskudd for tekstilskadedyr
 - D Om et plagg er skittent eller ikke har ingen betydning
- 17) **Hvilket av disse utsagnene er riktig?**
- A Voksne individer av tekstilskadedyr gjør ingen skade på tekstiler
 - B Larver av tekstilskadedyr gjør ingen skade på tekstiler
 - C Både larver og voksne individer av tekstilskadedyr skader tekstiler
 - D Kun voksne biller og larver av møll gjør skade på tekstiler
- 18) **Nevn tre måter å beskytte tekstiler mot tekstilskadedyr i en bolig.**
- *Oppbevaring av tekstiler i tett emballasje og i kjølig miljø*
 - *Fjerning av mulige oppholds-/oppformeringssteder (reir, bol, gamle tekstiler med mer)*
 - *Bruk av luktfeller for tidlig deteksjon*
 - *Oppklæring av beboere for hvordan å unngå slike angrep*
 - *Rengjør tekstiler før lagring*
- 19) **Hvordan vil du gjennomføre en kjemisk bekjempelse av tekstilskadedyr?**
- A Tåkesprøyting av rommet der tekstilskadedyret ble påtruffet fordi dette vil drepe alle dyr samt gi en god, forebyggende effekt mot slike angrep i framtiden
 - B Sprøyte langs alle lister i rommet fordi skadedyrene oppholder seg der
 - C Legge tekstilene i en tett pose og sprøyte et insekticid inn i den lukkede posen
 - D Bruke forgiftet åte siden dette er mest effektivt for å bekjempe tekstilskadedyr

- 20) Du finner store, uregelmessige hull på et ullplagg sammen med larverør som er festet til plagget. Hvilket skadedyr har vært på ferde?
- A Brun pelsbille
 - B Museumsbille
 - C Klesmøll
 - D Sebraklanner
- 21) Du finner små, runde hull på et ullplagg sammen med tomme larvehuder. Hvilket skadedyr har vært på ferde?
- A Tekstilskadebille
 - B Klesmøll
 - C Ullspinner
 - D Pelsmidd
- 22) Du har funnet store mengder larver av pelsbille (*Attagenus pellio*) i et ullplagg og ønsker å gjennomføre bekjempelse. Hvilken av disse behandlingsformene vil være minst effektivt?
- A Grundig rengjøring av plagget
 - B Varmebehandling (60 °C i to timer)
 - C Kuldebehandling (-10 °C i to timer)
 - D Pakk inn plagget i plastpose og sprøyt med pesticid inn i posen
- 23) Du har funnet store mengder larver av brun pelsbille (*Attagenus smirnovi*) i et ullplagg og ønsker å gjennomføre bekjempelse. Hvilken av disse behandlingsformene vil være minst effektivt?
- A Grundig rengjøring av plagget
 - B Varmebehandling (40 °C i to timer)
 - C Kuldebehandling (-10 °C i to timer)
 - D Pakk inn plagget i en plastpose og sprøyt med et pesticid inn i posen
- 24) Hvorvidt et tekstilskadedyr finnes utendørs og er tilpasset norske forhold er av betydning for hvor effektivt kuldebehandling er ved en bekjempelse. Hvilken av disse artene vil ikke kunne overleve en norsk vinter?
- A Pelsbille
 - B Brun pelsbille
 - C Pelsmøll
 - D Museumsbille
- 25) Hvorvidt et tekstilskadedyr finnes utendørs og er tilpasset norske forhold er av betydning for hvor effektivt kuldebehandling er ved en bekjempelse. Hvilken av disse artene lever både innendørs og utendørs i Norge?
- A Brun pelsbille
 - B Klesmøll
 - C Museumsbille
 - D Tysk kakerlakk
- 26) Hvordan forebygger man best mot klesmøll i en leilighet?
- A Vask av gulv med såpe og vann
 - B Pakking av ulltøy i tette poser
 - C Tåkesprøyting om våren for å slå ned bestanden av møll før sommeren
 - D Sprøyting med insektmidler på gulv og i sprekker når man observerer flygende møll

Tilfeldige gjester og sekundære skadedyr

- 1) Gi eksempler på fire tilfeldige gjester som ofte vandrer inn i hus!
- Edderkopper, skrukke troll, vevkjerringer, skolopendere, tusenbein, saksedyr
- 2) Gi eksempler på to gjenstander tilfeldige gjester ofte kan komme inn i hus med!
- Fyringsved, juletrær, bygningsmaterialer, potteplanter
- 3) Hvilket av disse smådyrene trekker ofte inn i hus for å overvintre?
- A Marihøne
 - B Skolopender
 - C Tusenbein
 - D Støvlus
- 4) En huseier ringer og forteller om mange lange "mark" som krabber oppover husveggen og inn i kjelleren om høsten. Inne i kjelleren ligger det mange døde "mark". De ligger ofte i en kveil og har et ganske rundt tverrsnitt. Problemet har gjentatt seg i flere år. Hvilket dyr er det mest sannsynlig snakk om?
- A Meitemark
 - B Skolopender
 - C Tusenbein
 - D Skrukke troll

Oppgaver del 2

5) Når kan man få sekundære skadegjørere innendørs?

- A Når man tar inn juletrær
- B Når man ikke har sikret lufteluker og sprekker i hus
- C Hvis man har for høy temperatur innendørs
- D Hvis man har det for fuktig innendørs

6) Gi eksempler på to vanlige sekundære skadedyr!

- *Støvlus, spretthaler, mugg- og fuktbiller*

Virveldyr

Rotter og mus

- 1) **Hva er de viktigste artskjennetegnene på svartrotte?**
 - Spiss snute, store ører, lang hale, store fremtredene øyne (ikke fargen på pelsen!).
- 2) **Hvorfor gnager rotter og mus på ting?**
 - For å undersøke ting, finne mat, finne reirmaterialer, komme gjennom vegger osv. Ikke for å slite ned tennene!
- 3) **Forklar hvorfor det er viktig å redusere kloakkrottebestanden så mye som mulig i en bekjempelse for at det skal ha noen effekt på rottebestanden i kloakknett.**
 - Fordi de ellers vil nå sitt opprinnelige antall i løpet av svært kort tid. Bekjempelsen vil da ikke ha noen effekt på bestanden i det hele tatt
- 4) **Nevn ett viktig fysisk kjennetegn for gnagere.**
 - Ett par med gnagertenner i overkjeven, og ett par i underkjeven. (4 tær på frembeina, og 5 tær på bakbeina.)
- 5) **Hva menes med neofobi?**
 - A Et dyr har tidligere spist forgiftet åte og blitt syk, og vil derfor ikke røre slik åte en gang til
 - B Et dyr er redd for nye ting og lukter i miljøet sitt
 - C En person som har innbilt insektplager kalles for en neofob person
 - D Et dyr som viser nysgjerrighet for nye ting og lukter i miljøet sitt
- 6) **Hva menes med begrepet primær åtevegring hos gnagere?**
 - Dyret vil ikke spise åte i det hele tatt
- 7) **Hva menes med begrepet sekundær åtevegring hos gnagere?**
 - Et dyr har tidligere blitt sykt av å spise forgiftet åte, og forbinder sykdommen med åten. Det vil derfor ikke spise åten.
- 8) **Nevn de to viktigste sansene som rotter og mus bruker under navigasjon.**
 - Lukt og berøring
- 9) **Hvorfor er ikke neofobi et stort problem i forbindelse med kloakkrottebekjempelse?**
 - Kloakkrotter er generelt mindre neofobe enn overflaterotter. Rotter viser generelt neofobi mot åtestasjonen, og i mindre grad mot selve åten. Kloakknett regnes som utilgjengelig for andre dyr/mennesker, og man bruker derfor ikke åtestasjoner i kloakknett.
- 10) **Nevn fire eksempler på atferd hos rotter/mus som kan vanskeliggjøre en bekjempelse.**
 - Neofobi
 - Primær/sekundær åtevegring
 - Hamstring av mat (gift på avveie)
 - Mus spiser på mange forskjellige steder (ikke sikkert den spiser nok av åten)
 - Liten aksjonsradius (kommer ikke til åten/fellene), kan klatre, hoppe og komme inn over alt
 - Mus/rotter kommer inn i små sprekker (6 mm/12 mm), og kan utvide hull/sprekker som er for små ved gnaging
 - Husmus er ikke avhengig av vann
- 11) **Nevn tre grunner til at rotter enkelte ganger ikke vil spise forgiftet åte.**
 - Neofobi
 - Åtevegring (primær/sekundær)
 - Mye mat i omgivelsene
 - Gammel bedervet åte
- 12) **Hva er spesielt med atferden til svartrotter?**
 - A De liker seg i mørke ganger, og finnes ofte nede i kloakknett
 - B De er ikke neofobe i motsetning til brunrotter
 - C De er dyktige til å klatre, og finnes ofte høyt oppe i bygninger
 - D De trenger ikke daglig tilgang på vann
- 13) **Et hus har problemer med gnagere. Nevn to metoder for å skille mellom rotter og mus uten å se på selve dyrene.**
 - Man kan se etter gnagemerker, størrelse og plassering av ekskrementer, fotspor i mel/talkum, urinflekker med UV-lys
- 14) **Hvilken av følgende sanser er viktigst for gnagere?**
 - A Smakssansen
 - B Hørselen
 - C Luktesansen
 - D Synet

Oppgaver del 2

15) Hva kan vanskeliggjøre en bekjempelse av husmus?

- A Husmus er ekstremt neofobe
- B Husmus har stor aksjonsradius og kan bevege seg over store avstander på kort tid på jakt etter mat
- C Husmus kan leve på tørre steder fordi de ikke trenger å drikke væske
- D Husmus viser ofte sekundær åtevegning mot antikoagulanter

16) Hva kan vanskeliggjøre en bekjempelse av husmus?

- A Husmus er ekstremt neofobe
- B Husmus kan ikke bekjempes med antikoagulanter fordi de får i seg motgift gjennom sitt naturlige kosthold
- C Husmus hamstrer mye
- D Husmus er for det meste aktive på dagtid

17) Du skal sikre et hus mot gnagere. Hvor små hull/sprekker bør du tette for å hindre at brunrotter kommer inn?

- A Alle sprekker som er større enn 2 mm
- B Alle sprekker som er større enn 6 mm
- C Alle sprekker som er større enn 10 mm
- D Alle sprekker som er større enn 12 mm

18) Du skal sikre et hus mot gnagere. Hvor små hull/sprekker bør du tette for å hindre at husmus kommer inn?

- A Alle sprekker som er større enn 2 mm
- B Alle sprekker som er større enn 6 mm
- C Alle sprekker som er større enn 10 mm
- D Alle sprekker som er større enn 12 mm

19) Hva er et eksempel på atferd hos husmus som kan vanskeliggjøre en bekjempelse?

- A Husmus er ekstremt neofobe
- B Husmus trenger daglig tilgang på væske
- C Husmus spiser mye mat på få utvalgte steder
- D Husmus kommer seg inn gjennom små sprekker (større enn 6 mm)

20) Hvilket utsagn er korrekt angående dyr i kloakknett?

- A Svartrotter er vanlig i kloakknett
- B Brunrotter er vanlig i kloakknett
- C Det er like vanlig å finne svartrotter som brunrotter i kloakknett
- D Brunrotte er ikke vanlig i kloakknett, men derimot er kloakkrotter et stort problem

21) Du skal bekjempe rotter i et havnelager. Hvor i bygningen vil du plassere ut feller/åtestasjoner hvis det er svartrotter som er problemet?

- Høyt oppe i tillegg til nede på gulvet i og med at svartrotta klatrer ekstremt mye og ofte befinner seg oppe på bjelker under taket

22) Du skal inspisere et hus der det er oppdaget gnagere. Du er i tvil om det er brunrotter eller husmus som er i bygningen. Nevn to måter du kan bruke for å finne ut hva slags gnager som er til stede selv om du ikke er i stand til å observere selve dyrene?

- Sporing ved hjelp av mel/talkum/lumogen (se på fotspor)
- Sjekke merker etter gnagertennene
- Sjekke ekskrementer
- UV-lys for å sjekke urin og fotspor av lumogen

23) Har gnagere godt eller dårlig syn?

- Dårlig syn

24) Når yngler rotter som hovedregel?

- A Hele året
- B Kun om våren
- C Kun om høsten
- D Hovedsakelig vår og høst

25) Når yngler husmus som hovedregel?

- A Hele året
- B Kun om våren
- C Kun om høsten
- D Hovedsakelig vår og høst

26) Hvilken fordel har kontaktmidler (i forhold til feller/forgiftet åte) når det gjelder bekjempelse av gnagere?

- Dyrene trenger ikke spise forgiftet åte eller ta åte fra feller. Det betyr at man i mange tilfeller kan bekjempe dyr som er neofobe eller som viser åtevegning.

27) Nevn en ulempe med kontaktmidler (i forhold til feller/forgiftet åte) når det gjelder bekjempelse av gnagere?

- Kontaktmidler kan lett komme på avveie, virvler lett opp og er vanskelig å fjerne.
- Dessuten har kontaktmidlene gjerne en høyere konsentrasjon av aktivt stoff (ofte 10 ganger mer enn forgiftet åte) og de utgjør dermed en stor risiko for uønskede forgiftninger.

- 28) **Hva er hovedforskjellen i måten rotter og mus legger fra seg ekskrementer på?**
- Rotter plasserer gjerne ekskrementene samlet i små hauger spredt omkring – såkalte "rottetoaletter".
 - Mus legger fra seg ekskrementene spredt omkring
- 29) **Hva er den enkleste måten å beregne antall gnagere på i en bygning?**
- A Se etter antall ekskrementer og beregne antall dyr ut fra det
- B Se hvor mye som spises av utlagt giftfri åte og beregne antall dyr ut fra det
- C Se etter gnagemerker, fettmerker og forspor i støv/mel/talkum
- D Se etter dyr om natten
- 30) **Hva er korrekt angående gnagere?**
- A Svartrotter finnes oftere i kloakknett enn brunrotter
- B Brunrotter er mer neofobe enn husmus
- C Brunrotter kan ikke klatre, men det kan svartrotter
- D Husmus yngler ikke inne i bygninger
- 31) **Hvilke arter av gnagere kan overføre musepest?**
- A Svartrotter og brunrotter
- B Brunrotter og husmus
- C Småskogmus og storskogmus
- D Klatremus og rødmus
- 32) **Hva er et fornuftig tiltak hvis man blir bitt av en rotte?**
- A Såret vaskes grundig og lege kontaktes
- B Det er ingen grunn til å gjøre noe for rottebitt gir aldri infeksjoner
- C Rotter vil aldri bite mennesker
- D Lege kontaktes

Vånd

- 1) **Per dags dato finnes ingen godkjente antikoagulanter til bruk mot vånd. Hvorfor kan det være vanskelig å bekjempe vånd (jordrotter) med antikoagulanter?**
- A Vånd lever bare nede i bakken og vil derfor ikke ta til seg gift som er plassert på overflaten.
- B Vånd spiser bare grønnsaker og planter og vil ikke spise utlagt åte med antikoagulanter.
- C Vånd får i seg mye vitamin K₁ gjennom sitt naturlige kosthold. Vitamin K₁ er motgift mot antikoagulantene.
- D Vånd er ekstremt neofobe dyr, og det er derfor vanskelig å få de til å spise forgiftet åte selv om dette er plassert nede i gangsystemet.
- 2) **Er det sannsynlig at vånd som har tilhold ute i plenen kommer inn i hus?**
- A Ja
- B Ja, men bare om høsten når det blir kaldt ute
- C Nei, vånd trekker ikke inn i hus
- D Ja, men bare om våren før de finner næring ute
- 3) **En kunde klager over store skader på plenen sin på grunn av vånd. Hvordan kan du enkelt sjekke om gangsystemene og hullene er i bruk av vånden?**
- A Tette igjen åpningene med jord, løv, papir og lignende, og deretter sjekke om de blir åpnet igjen
- B Legge ut giftfri åte ved hvert utgangshull, og deretter sjekke om åten blir borte
- C Observere utgangene om natten for å se om dyrene kommer frem
- D Observere utgangene om dagen for å se om dyrene kommer frem
- 4) **Hva kan være et enkelt tiltak for å holde vånd borte fra et avgrenset område som for eksempel en urtehage?**
- Våndgjerd som går ned i bakken og som dyrene ikke kan grave seg under eller klatre over
- 5) **Sett opp to typer skadeverk som vånd kan gjøre.**
- Ødelegger planter og busker ved å spise på røtter
 - Ødelegger plener pga gangsystemene
 - Gnaging på kabler og ledninger
 - Jordhaugene ødelegger dyrefør (jord kommer inn i rundballene)
 - Kun begrenset risiko for sykdomssmitte
- 6) **Hva slags feller vil du bruke for å fange vånd, og hva slags åte kan være aktuelt å benytte?**
- Vanlige klappfeller plassert i gangsystemene eller levendefangstfeller plassert på bakken der vånden har sine stier. Man kan også bruke såkalte muldvarpsakser i gangsystemet.
 - Åten bør være frukt og grønnsaker.
- 7) **Nevn minst tre typiske kjennetegn på vånd.**
- Butt snute
 - Korte bein
 - Små ører som er skjult i pelsen
 - Forholdsvis kort, hårete hale

Oppgaver del 2

Flaggermus

- 1) **Kan flaggermus gjøre skade ved å gnage på treverk?**
 - A Ja på all slags treverk
 - B Ja, men bare på løvtre
 - C Ja, men bare på bartre
 - D Nei
- 2) **Når på året kan man sikre hus mot flaggermus?**
 - *September*
 - *Det sikres slik at dyr kan komme seg ut, men ikke inn igjen. Når man vet at alle dyr har forlatt bygningen kan den sikres permanent.*
- 3) **Hvilken skade gjør flaggermus i bygninger?**
 - *Ekskrementer/urin lager flekker/misfarginger*
 - *Ekskrementer/urin kan gi vond lukt*
 - *Støy fra hunner/unger (fra sommerkolonier/barselstuer – ikke fra vinterkolonier)*
- 4) **Nevn to hovedkjennetegn på ekskrementer fra flaggermus.**
 - A De er harde, og inneholder bare insektræster
 - B De er porøse, og inneholder aldri pels fra dyret selv
 - C De er porøse, og inneholder insektræster
 - D De er porøse, og de vil alltid være hvitfarget i den ene enden på grunn av urinstoff
- 5) **Hvilken av disse utsagnene er korrekt?**
 - A Fjerning av vann, mat og andre næringskilder kan forebygge at flaggermus kommer inn i hus
 - B Flaggermus i Norge spiser hovedsakelig insekter
 - C Flaggermus i Norge kan bite og drikke blod av dyr og mennesker
 - D Flaggermussikring av bygninger bør foretas i juni og juli
- 6) **Hva er korrekt angående flaggermus i hus?**
 - A Flaggermus kan gnage på treverk og ledninger, men ikke i så stor grad som rotter og mus gjør
 - B Urin og ekskrementer fra sommerkolonier kan gi ubehagelig lukt og misfarginger
 - C Urin og ekskrementer fra vinterkolonier kan gi ubehagelig lukt og misfarginger
 - D Flaggermus bruker sjelden samme hus to år på rad
- 7) **Hvor skal du søke hvis du skal ta livet av flaggermus?**
 - A Man trenger ikke søke
 - B Kommunen
 - C Fylkesmannen
 - D Direktoratet for naturforvaltning
- 8) **Når kan man ikke forstyrre flaggermus i hus?**
 - *Hele året unntatt september*
- 9) **Kan flaggermus smitte mennesker med sykdom?**
 - *Ja, flaggermusrabies er funnet i flaggermus i Norge.*
- 10) **Hvordan vil du beskytte deg hvis du skal håndtere flaggermus?**
 - *Med hansker for å unngå bitt og gjennomtrengning av væske. De som ofte håndterer flaggermus og har en risiko for å få bitt kan vaksinere seg på forhånd.*
- 11) **Hvilken av disse utsagnene er korrekt?**
 - A Flaggermus kan bekjempes med klapp- eller levendefangstfeller hvis de er kommet inn i hus
 - B Apparater som sender ut ultralyd for å skremme flaggermus er veldig effektivt
 - C Det kreves ikke tillatelse for å bruke kjemisk bekjempelse, som for eksempel gass, mot flaggermus
 - D Flaggermus er fredet. Felling, eventuelt fangst og flytting av flaggermus må godkjennes av Fylkesmannen
- 12) **Hva gjør du hvis du blir bitt av en flaggermus?**
 - *Vasker såret godt med vann og såpe*
 - *Kontakter lege og forklarer situasjonen og ber om en vaksine (posteksponeringsvaksine) mot flaggermusrabies*
- 13) **Vil det være lurt å vaksinere seg på forhånd mot rabies hvis man jobber mye med flaggermus?**
 - A Nei, man trenger ingen vaksine fordi flaggermus ikke kan smitte mennesker med rabies
 - B Nei, man tar kun vaksine mot flaggermus hvis man blir bitt og man i månedene etterpå føler seg dårlig
 - C Nei, det finnes ingen vaksine mot rabies
 - D Ja

Mårdyr

- 1) **Hva er riktig påstand om mårdyr?**
 - A Mårdyr kommer aldri inn i bygninger
 - B Ingen mårdyr kan klatre
 - C Hamstring av fisk, fugl og smågnagere under eller inni bygninger kan forårsake luktproblemer
 - D Alle mårdyr er fredet
- 2) **Nevn 2 mårdyr som kan forårsake skade på og i bygninger.**
 - Grevling, mår, mink, røyskatt, (snømus)
- 3) **Nevn 2 vilkår som må være oppfylt før skadefelling (uttak) av mårdyr.**
 - Skaden er eller kan bli av vesentlig økonomisk betydning
 - Skadeforebyggende tiltak er i rimelig utstrekning forsøkt (vurdert ut fra hvilke verdier som skal beskyttes og kostnadene ved alternative tiltak)
 - Uttaket rettes mot skadegjørende individ
 - Uttaket er egnet til å stanse eller vesentlig begrense skadesituasjonen
 - Uttaket truer ikke bestandens overlevelse
- 4) **Hva er riktig påstand om mårdyr?**
 - A Minken er en uønsket svartelistet art i norsk natur
 - B Skader på plen og blomsterbed forårsaket av grevling er en god grunn for å avlive dyret
 - C Det finnes kun drepende feller for mårdyr
 - D Grevlinger er farlige dyr som biter til beinet knuser
- 5) **Er det lovlig å fange en grevling for så å flytte den og sette den ut i skogen langt borte?**
 - A Ja
 - B Ja, men bare i tilfeller der grevlingen viser aggresjon mot mennesker
 - C Ja, men bare i tilfeller der grevlingen har kommet seg inn i oppholdsrom
 - D Nei, grevlinger skal ikke flyttes og settes ut andre steder

Fugler

- 1) **Måker, kråker og ravn er vanlige fugler på søppelfyllinger. Hvordan vil du bekjempe disse?**
 - Nedskyting (kun litt effekt på stasjonære fugl, ingen effekt på vandrende fugl)
 - Repellenter (lyd, lys og visuelle repellenter har effekt om de benyttes ofte og om man veksler på hvilken man benytter)
 - Nett (meget effektivt, men dyrt)
- 2) **Er det lov å legge ut gift for å bekjempe fugl?**
 - A Ja
 - B Ja, men bare når fuglene kan overføre smittsomme sykdommer eller forårsake andre helseproblemer hos mennesker
 - C Ja, men bare med alfakloralose som bedøver fuglene
 - D Nei
- 3) **Nevn to skadetyper som fugler kan være årsak til.**
 - Hakking i husvegger
 - Tilgrising av hus, biler, fortau osv med møkk
 - Mulig smittespredning
 - Forurensning av næringsmidler
 - Tap i fiskeoppdrett
 - Skape støy
 - Utgjøre risiko for flytrafikk
 - Forsøpling
- 4) **Kan ulike lyd- og lysrepellenter ha noen effekt på hakkespetter?**
 - A Nei, hakkespetter er urbane fugler og ikke redd for lys- og lydrepellenter
 - B Ja, men bare hvis de brukes før hakkespettene har laget seg territorium
 - C Ja, og har man funnet en repellenter som virker så bør man fortsette å bruke kun denne
 - D Ja, men bytting mellom ulike repellenter medfører at hakkespettene bare blir vant til de
- 5) **Hvilken type gift vil du bruke for å bekjempe byduer?**
 - A Alfakloralose
 - B Førstegenerasjons antikoagulant
 - C Andregenerasjons antikoagulant
 - D Bruk av gift er ikke tillatt
- 6) **Hva vil være det beste tiltaket for å holde fugler ute av en bygning, for eksempel et bakeri?**
 - Stenge åpninger med nett
 - Plaststrimler i kjøreporter

Oppgaver del 2

Slanger

- 1) **Hva er et av kjennetegnene på slettsnok?**
- A Gule nakkeflekker
 - B Svart sikksakk bånd på ryggen
 - C To rader med svarte flekker på ryggen
 - D Lyse flekker langs ryggen
- 2) **Hva er et av kjennetegnene på hoggorm?**
- A Gule nakkeflekker
 - B Svart sikksakk bånd på ryggen
 - C To rader med svarte flekker på ryggen
 - D Lyse flekker langs ryggen
- 3) **Hva er et av kjennetegnene på buorm?**
- A Gule nakkeflekker
 - B Svart sikksakk bånd på ryggen
 - C To rader med svarte flekker på ryggen
 - D Lyse flekker langs ryggen
- 4) **Har man lov til å drepe hoggorm?**
- A Ja, dersom det er nødvendig for å hindre skade på person eller eiendom
 - B Ja, dersom man foretar avlivningen i september måned
 - C Ja, dersom man foretar avlivningen utenom ynglesesongen
 - D Nei, de er totalfredet
- 5) **Skriv opp det viktigste kjennetegnet på hver av de tre slangene som er nevnt under!**
- *Buorm: gulhvite nakkeflekker*
 - *Hoggorm: Sort sikksakkmønster på ryggen*
 - *Slettsnok: To rader med sorte prikker på ryggen*
- 6) **Hvilket av utsagnene under er korrekt?**
- A Man skal aldri ta livet av buorm eller slettnok
 - B Slanger kan gjøre skade på hus og bygninger
 - C Det er aldri tillatt ta livet av huggorm
 - D Ståloorm er en ensfarget stålgrå slange

Skadedyr i bygninger

Byggomfattende bekjempelse

- 1) **Hvilket utsagn nedenfor er riktig?**
 - A Ved en byggomfattende bekjempelse er det viktig å behandle bare deler av bygget
 - B Alle skadedyr har like stort spredningspotensiale i et bygg
 - C Ved en byggomfattende bekjempelse må hele bygningsmassen behandles som én enhet
 - D Det er ikke nødvendig å ha kunnskap om skadedyrets biologi ved en byggomfattende bekjempelse siden hele bygget allikevel skal behandles
- 2) **Hvilke av disse artene ville det være mest hensiktsmessig å bekjempe med en byggomfattende tilnærming?**
 - A Veggedyr og skjeggkre
 - B Svart jordmaur og skogsmaur
 - C Markkakerlakk og stripet borebille
 - D Sagnetannet melbille og stor melbille
- 3) **Hvilke egenskaper hos skadedyr gjør at de kan kreve byggomfattende bekjempelse?**
 - Skjult levevis
 - Rask reproduksjon
 - God spredningsevne (egen, eller med gjenstander)
 - Mobile juvenile
- 4) **Nevn tre utfordringer knyttet til skadedyrbekjempelse i en boligblokk sammenlignet med en enebolig?**
 - Sjansen for at skadedyr skal komme inn i en stor bygning med mange mennesker er høyere enn en enebolig
 - Spredningsrisikoen vil være større siden skjulestedene er flere og dyrene beveger seg fritt mellom enhetene
 - Vanskelig å skaffe seg oversikt over omfanget
 - Tilgang til enheter kan være en utfordring
 - Stor variasjon i involvertes toleranse for skadedyrene
 - Økonomiske utfordringer hvis ikke alle har råd til å betale for bekjempelsen
- 5) **Hva bør være første steg i et systematisk bekjempelsesprogram?**
 - A Finne billigste bekjempelsesmetode
 - B Innledende samtale med kunde
 - C Nabovarsel
 - D Tåkesprøyte bygget

Byggeteknikk og skadedyr

- 1) **Hva slags skadedyr kan man forvente å finne i yttervegger mot terreng?**
 - A Skjeggkre
 - B Stokkmaur
 - C Kakerlakker
 - D Faraomaur
- 2) **Hva menes med sekundærskadedyr?**
 - Skadedyr som kommer inn etter at opprinnelig skade har oppstått. For eksempel ved et fuktproblem som fører til mugg eller sopp, som igjen er mat for sølvkre, muggbiller eller støvlus.
- 3) **Hvilket utsagn er riktig?**
 - A Klimaendringer (mildere og våtere vær) kan øke forekomsten sekundære skadedyr
 - B De forholdene vi foretrekker i våre boliger gjør boligene ulevelige for alle skadedyr
 - C Bygninger er konstruert for å holde vann inne
 - D En skadedyrtekniker trenger ikke å kjenne til grunnleggende byggetekniske prinsipper
- 4) **Hvor pleier veps ofte å etablere bol?**
 - A I fuktskadet trevirke
 - B I kryperom
 - C I isolasjonen på grunnmuren
 - D I overgangen mellom vegg og tak
- 5) **Hvorfor er det viktig at man er forsiktige når man skal inspisere eller åpne gulv, spesielt på våtrom og i kjellergulv?**
 - Det er viktig at man ikke ødelegger membran, kabler eller rør som kan befinne seg i disse områdene. På våtrom og i kjellergulv er membranen helt sentral som fuktsperrer og tetting mot eventuell radon.

Oppgaver del 2

- 6) **Gi tre eksempler på insekter som kan benytte et luftesystem som spredningsvei?**
- Faraomaur, skjeggkre og kakerlakker
- 7) **Gi eksempler på rørføringer og tekniske installasjoner som kan brukes som spredningsveier for skadedyr?**
- Luftesystem
 - Rør – i rør løsninger (i forbindelse med vann, avløp og vannbåren varme)
 - Elektriske systemet (trekkør med ledninger)

Insekter og psyke

Innbilte skadedyr og fobier

- 1) Nevn minst tre grunner til at du ikke skal sprøyte et hus der du er sikker på at kunden kun har innbilte insektplager.
 - *Uetisk*
 - *Bryter kraftig med substitusjonsprinsippet, og dermed lovverket*
 - *Øker kundens psykiske problemer - det kan hjelpe på kort sikt, men "dyrene" kommer som regel tilbake*
 - *Du påfører deg selv et problem: kunden vil ringe igjen og igjen og klage på at behandlingen ikke har virket*
 - *Kunden kan saksøke deg, og du er garantert å tape fordi du har behandlet og tatt penger!*

- 2) Nevn minst fire tegn på innbilte insektplager.
 - *Store mengder dyr*
 - *Små/usynlige dyr*
 - *Umulig å fange dyrene*
 - *Dyrene gjør fysisk umulige ting*
 - *Tar ting som for eksempel ulldotter for å være dyr*

- 3) Hva er korrekt angående innbilte insektplager?
 - A Det er greit å sprøyte med vann så lenge man ikke tar seg betalt
 - B Man bør ikke sprøyte med vann, men med et lite giftig insektmiddel med kort virketid. Man kan dermed kunne ta seg betalt for jobben.
 - C Sprøyting med vann kan fjerne kundens psykiske plager
 - D Sprøyting med vann kan øke kundens psykiske plager

Oppgaver del 2