basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

LANDBOUWETENSKAPPE

EKSAMENRIGLYNE

GRAAD 12

2021

Hierdie riglyne bestaan uit 34 bladsye.

INHOUDSOPGAWE

			Bladsy
1.	**Inleiding**		3
2.	**Assessering in Graad 12**		4
	2.1	Formele assessering in graad 12	4
	2.2	Formaat van die vraestelle vir die eksterne eksamens in graad 12	4
	2.3	Kognitiewevlak-gewigstoekenning	12
3.	**Uitbreiding van die inhoud in graad 12 (KABV)**		13
4.	**Slot**		34

1. INLEIDING

Die *Kurrikulum- en Assesseringsbeleidsverklaring (KABV)* vir Landbouwetenskappe omskryf die aard en doel van die vak Landbouwetenskappe. Dit lei die filosofie wat die basis van onderrig en assessering van die vak in graad 12 is.

Die doel van hierdie Eksamenriglyne is om:

- Duidelikheid te gee oor die diepte en omvang van die inhoud wat in die graad 12 Nasionale Seniorsertifikaat(NSS)-eksamen in Landbouwetenskappe geassesseer gaan word.
- Bystand te verleen aan onderwysers om leerders doelmatig vir die eksamens voor te berei.

Hierdie dokument gee aandag aan die finale graad 12 eksterne eksamens. Dit hanteer op geen vlak die Skoolgebaseerde Assessering (SBA) nie.

Hierdie Eksamenriglyne moet saam met die volgende gelees word:

- *Die Nasionale Kurrikulumstelling (NKS) se Kurrikulum- en Assesseringsbeleidsverklaring (KABV)*: Landbouwetenskappe
- Die Nasionale Protokol vir Assessering: *'n Addendum tot die beleidsdokument, die Nasionale Senior Sertifikaat: 'n Kwalifikasie op Vlak 4 van die Nasionale Kwalifikasieraamwerk (NKR) rakende die Nasionale Protokol vir Assessering (Graad R–12)*
- Nasionale beleid met betrekking tot die program- en promosievereistes van die Nasionale Kurrikulumstelling, Graad R–12

2. ASSESSERING IN GRAAD 12

2.1 Formele assessering in graad 12

In graad 12 beslaan die formele skoolgebaseerde assessering (SGA) 25%. Dit word intern opgestel, nagesien en ekstern gemodereer. Die oorblywende 75% van die finale punt vir sertifisering in Graad 12 word ekstern opgestel, nagesien en gemodereer.

FORMELE ASSESSERING: GRAAD 12			
KWARTAAL 1	**KWARTAAL 2**	**KWARTAAL 3**	**SERTIFISERINGSPUNT**
Taakgebaseerde assessering 1: 25% Gekontroleerde toets: 75%	Taakgebaseerde assessering 2: 25% Halfjaar-eksamen: 75%	Proefeksamen: 100%	**SGA:** gewigswaardes **Taakgebaseerde assessering** Praktiese ondersoek: 10 Opdrag: 10 **Toetsgebaseerde assessering** Gekontroleerde toets: 20 Halfjaar-eksamen: 30 Proefeksamen: 30 **Totaal: 100** **Eksterne eksamens** **Totaal: 300**
100	**100**	**100**	**Totaal sertifiseringspunt: 400**

2.2 Formaat van die vraestelle vir die eksterne eksamens in graad 12

In graad 12 bestaan die formele skoolgebaseerde assessering (SGA) uit 25% van die finale punt. Dit word intern opgestel en nagesien en ekstern gemodereer. Die oorblywende 75% van die finale punt vir sertifisering in graad 12 bestaan uit 'n nasionale eksamen wat ekstern opgestel, nagesien en gemodereer word. Hierdie eksterne eksamen bestaan uit TWEE VRAESTELLE van 150 punte elk. Die groottotaal is 300 punte.

Die basiese uitleg van hierdie vraestelle word hieronder aangedui:

VRAESTEL 1			
Tydsduur: 2½ uur			
HOOFONDERWERPE	**AFDELING A**	**AFDELING B**	**TOTALE PUNTE**
• Dierevoeding • Diereproduksie, Beskerming en Beheer • Reproduksie	**VRAAG 1** **45** Meervoudige keuse, terminologie, pasitems en termvervanging	**VRAAG 2–4** **105** (35 punte/vraag) Elk van die hoofonderwerpe per vraag	**150**

VRAESTEL 2 Tydsduur: 2½ uur			
HOOFONDERWERPE	**AFDELING A**	**AFDELING B**	**TOTALE PUNT**
• Landboubestuur en Bemarking • Produksiefaktore • Basiese Landbou-genetika	**VRAAG 1** **45** Meervoudige keuse, terminologie, pasitems en termvervanging	**VRAAG 2–4** **105** (35 punte/vraag) Elk van die hoofonderwerpe per vraag	**150**

Basiese formaat en uitleg van die nasionale vraestelle vir Landbouwetenskappe V1 en V2.

AFDELING A VIR VRAESTEL 1:

Hierdie afdeling bestaan uit meervoudigekeuse-vrae, pasitems, terminologie- en termvervangingsvrae. Daar moet 'n eweredige punteverspreiding tussen die hoofonderwerpe (Dierevoeding, Diereproduksie, Beskerming en Beheer en Reproduksie) vir hierdie vrae wees. Elk van die hoofonderwerpe sal 15 punte tel. Leerders moet met die terminologie van elke onderwerp vertroud wees.

Die volgende gee 'n aanduiding van die formaat, uitleg, instruksies, aantal vrae per subvraag en puntetoekenning vir AFDELING A:

AFDELING A

VRAAG 1

Daar sal vier verskillende tipes kortvrae in die volgende volgorde wees:

Meervoudigekeuse-vrae

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf die letters (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer. Byvoorbeeld 1.1.11 D.
VIER moontlike antwoorde word per vraag voorsien en as volg aangedui:

1.1.1 'n Kostedoeltreffende proteïenaanvulling vir herkouerplaasdiere is ...

A vismeel.
B katoensaad-oliekoekmeel.
C ureum.
D karkasmeel.

ANTWOORD:

1.1.1 C

Punteverspreiding vir hierdie vraag:
- Dierevoeding: 8
- Diereproduksie, Beskerming en Beheer: 8
- Dierereproduksie: 4

Elke vraestel sal TWEE kombinasietipe vrae hê.

In hierdie vraag sal daar moontlik van leerders verwag word om items in die regte volgorde te rangskik, bv.
Rumen→abomasum→omasum→retikulum

1.1.1→1.1.10 (10 x 2) (20)
Elke subvraag tel 2 punte uit 20.

Pasitem-vrae:

1.2 Dui aan of elk van die stellings in KOLOM B op **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A EN B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM A van toepassing is. Skryf **slegs A**, **slegs B**, **beide A en B** of **geeneen** langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.6 slegs B.

TWEE antwoorde word deur A en B in KOLOM A aangedui en 'n beskrywing in KOLOM B.

VOORBEELD:

KOLOM A			KOLOM B
1.2.6	A:	Hartwater	'n Protosoa-siekte wat deur 'n bosluis oorgedra word
	B:	Rooiwater	

ANTWOORD:
1.2.6 BEIDE A en B

Punteverspreiding vir hierdie vraag:
- Dierevoeding: 4
- Diereproduksie, Beskerming en Beheer: 4
- Dierereproduksie: 2

1.2.1→1.2.5 (5 x 2) (10)
Elke subvraag tel 2 punte uit 10.

Terminologievrae

1.3 Gee EEN woord/term/frase/konsep vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term/frase/konsep langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

VOORBEELD:
Die algemeenste bakteriese siekte wat die uier en melkproduksie affekteer.

ANTWOORD:
Mastitis

Punteverspreiding vir hierdie vraag:
- Dierevoeding: 2
- Diereproduksie, Beskerming en Beheer: 2
- Dierereproduksie: 6

1.3.1→1.3.5 (5 x 2) (10)
Elke subvraag tel 2 punte uit 10.

Termvervangingvrae:

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD(E) in elk van die volgende stellings om die stellings WAAR te maak. Skryf slegs die korrekte woord(e) langs die vraagnommers (1.4.1 tot 1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

VOORBEELD:
Plaasdiere is poikilotermiese diere met 'n konstante liggaamstemperatuur wat normaalweg effens hoër as dié van die nabye omgewing is.

ANTWOORD:
Hemoiotermies

Punteverspreiding vir hierdie vraag:
- Dierevoeding: 1
- Diereproduksie, Beskerming en Beheer: 1
- Dierereproduksie: 3

1.4.1→1.4.5 (5 x 1) (5)
Elke subvraag tel 1 punte uit 5.

[45]

AFDELING A VIR VRAESTEL 2:

Hierdie afdeling bestaan uit meervoudigekeuse-vrae, pasitems, terminologie- en term-vervangingsvrae. Daar moet 'n eweredige verspreiding van punte tussen die hoofonderwerpe (Landboubestuur en Bemarking, Produksiefaktore en Basiese Landbougenetika) vir hierdie vrae wees. Elk van die hoofonderwerpe sal 15 punte tel. Leerders moet met die terminologie van elke onderwerp vertroud wees.

Die volgende gee 'n aanduiding van die formaat, uitleg, instruksies, aantal vrae per subvraag en puntetoekenning vir AFDELING A:

AFDELING A

Daar sal vier verskillende tipes kortvrae in die volgende volgorde wees:

VRAAG 1

Meervoudige-keusevrae:

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf die letters (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.11 D.

VIER moontlike antwoorde word per vraag voorsien en as volg aangedui:

Hierdie proses behels die produksie van die produk en die beweging daarvan na die verbruiker:

A Bemarking
B Prosessering
C Standaardisasie
D Gradering

ANTWOORD: A

Punteverspreiding vir hierdie vraag:
- Landboubemarking: 8
- Produksiefaktore: 8
- Basiese Landbougenetika: 4

Elke vraestel sal TWEE kombinasie-tipe vrae hê.

In hierdie vraag sal daar moontlik van leerders verwag word om items in die regte volgorde te rangskik, bv.
Sterk punte → geleenthede → bedreigings → swak punte

1.1.1→1.1.10 (10 x 2) (20)
Elke subvraag tel 2 punte uit 20.

Pasitems:

1.2 Kies 'n term/frase uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.6 L.

VOORBEELD:

KOLOM A	KOLOM B
1.2.1 Die vermoë en behoefte om goedere en dienste aan te koop	A. Aanbod
	B. Vraag
	C. Elastisiteit van vraag

ANTWOORD:
1.2.1 B

Punteverspreiding vir hierdie vraag:
- Landboubemarking: 4
- Produksiefaktore: 4
- Basiese Landbougenetika: 2

1.2.1→1.2.5 (5 x 2) (10)
Elke subvraag tel 2 punte uit 10.

Slegs AGT items gemerk A tot H word in KOLOM as afleiers vir die beskrywings in KOLOM A gegee.

Terminologievrae:

1.3 Gee EEN woord/term/frase/konsep vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term/frase/konsep langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

VOORBEELD:
1.3.1 'n Wettig bindende ooreenkoms tussen 'n werkgewer en 'n werknemer

ANTWOORD:
1.3.1 Kontrak

Punteverspreiding vir hierdie vraag:
- Landboubemarking: 2
- Produksiefaktore: 2
- Basiese Landbougenetika: 6

1.3.1→1.3.5 (5 x 2) (10)
Elke subvraag tel 2 punte uit 10.

Termvervangingsvrae:

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD(E) in elk van die volgende stellings om die stellings WAAR te maak. Skryf slegs die korrekte woord(e) langs die vraagnommers (1.4.1 tot 1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

VOORBEELD:
1.4.2 Mutante is 'n groep gene wat elk tot die waarde van 'n sekere fenotipiese eienskap bydra.

ANTWOORD:
1.4.2 Meervoudige allele

Punteverspreiding vir hierdie vraag:
- Landboubemarking: 1
- Produksiefaktore: 1
- Basiese Landbougenetika: 3

1.4.1→1.4.5 (5 x 1) (5)
Elke subvraag tel 1 punt uit 5.

[45]

AFDELING B VIR VRAESTEL 1:

Alle vrae is VERPLIGTEND en ELKE vraag moet op 'n NUWE bladsy begin word ('Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.').

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Hierdie vraag word uit die dierevoeding-inhoud geneem en word geassesseer deur data-gebaseerde vrae wat op diagramme, prentjies, gevallestudies of scenario's, berekeninge, grafieke, tabelle skematiese voorstellings, vloeidiagramme en ander vorme van stimulus gebaseer word.

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 2.1, 2.2, 2.3, ens. met subvrae wat soos volg genommer is:

2.1
- 2.1.1
  - (a)
  - (b)

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbou-wetenskappe aangedui.

Totale punte **[35]**

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, -BESKERMING EN BEHEER

Hierdie vraag word uit die inhoud van diereproduksie, -beskerming en beheer geneem en word geassesseer deur datagebaseerde vrae wat op diagramme, prentjies, gevallestudies of scenario's, berekeninge, grafieke, tabelle, skematiese voorstellings, vloeidiagramme en ander vorme van stimulus gebaseer word.

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 3.1, 3.2, 3.3, ens. met subvrae wat soos volg genommer is:

3.2
- 3.2.1
  - (a)
  - (b)

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbou-wetenskappe aangedui.

Totale punte **[35]**

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Hierdie vraag word uit die diereproduksie-inhoud geneem en word geassesseer deur datagebaseerde vrae wat op diagramme, voorstellings, gevallestudies of scenario's, berekeninge, grafieke, tabelle, skematiese voorstellings, vloeidiagramme en ander vorme van stimulus gebaseer word.

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 4.1, 4.2, 4.3, ens. met subvrae wat soos volg genommer is:

4.3
- 4.3.1
- 4.3.2

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbou-wetenskappe aangedui.

Totale punte **[35]**

GROOTTOTAAL: 150

AFDELING B VIR VRAESTEL 2:

Alle vrae is VERPLIGTEND en ELKE vraag moet op 'n NUWE bladsy begin word ('Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.').

VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING

Hierdie vraag word uit die inhoud van landboubestuur en bemarking geneem en word geassesseer deur datagebaseerde vrae wat op diagramme, prentjies, gevallestudies of scenario's, berekeninge, grafieke, tabelle, skematiese voorstellings, vloeidiagramme en ander vorme van stimulus gebaseer word.

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 2.1, 2.2, 2.3, ens. met subvrae wat soos volg genommer is:

2.1
  2.1.1
    (a)
    (b)

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbouwetenskappe aangedui.

Totale punte **[35]**

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Hierdie vraag word uit die produksiefaktore-inhoud geneem en word geassesseer deur datagebaseerde vrae wat op diagramme, prentjies, gevallestudies of scenario's, berekeninge, grafieke, tabelle, skematiese voorstellings, vloeidiagramme en ander vorme van stimulus gebaseer word.

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 3.1, 3.2, 3.3, ens. met subvrae wat soos volg genommer is:

3.2
  3.2.1
    (a)
    (b)

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbouwetenskappe aangedui.

Totale punte **[35]**

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

Hierdie vraag word uit die inhoud van basiese landbougenetika geneem en word geassesseer deur datagebaseerde vrae wat op diagramme, prentjies, gevallestudies of scenario's, berekeninge, grafieke, tabelle, skematiese voorstellings, vloeidiagramme en ander vorme van stimulus gebaseer word.

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 4.1, 4.2, 4.3, ens. met subvrae wat soos volg genommer is:

4.3
  4.3.1
  4.3.2

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbouwetenskappe aangedui.

Totale punte **[35]**

GROOTTOTAAL: 150

2.3 Kognitiewevlak-gewigstoekenning

Die tabel hieronder gee 'n riglyn vir die kognitiewevlak-gewigstoekenning wat op Vraestel 1 en Vraestel 2 van toepassing is. Die sleutelwerkwoord word as 'n riglyn gebruik om die toepaslike kognitiewe vlak van 'n vraag te beoordeel. Die konteks van die vraag sal meer inligting verskaf om die moeilikheidsgraad te meet en dit op die geskikte vlak te plaas. Die punte per kognitiewe vlak moet die oorkoepelende kognitiewe balans as 'n persentasie (40% kennis, 40% begrip en toepassing en 20% ontleding, sintese en evaluering) vir elk van die vraestelle weerspieël. Die kognitiewe vlakke sal binne 'n vraag versprei word.

Kognitiewe vlakke, kontekswoorde en sleutelwerkwoorde vir Vraestel 1 en Vraestel 2:

KOGNITIEWEVLAK-GEWIGSTOEKENNING %	KONTEKS-WOORDE	SLEUTELWERKWOORDE
A 40%	***Kennis***	Noem, Gee, Dui aan, Voorsien, Rangskik, Definieer, Benoem, Maak 'n lys, Beskryf, Stel vas, Herken, Kies
B 40%	***Begrip en toepassing***	Beskryf, Identifiseer, Hernoem, Hersien, Som op, Klassifiseer, Vergelyk, Definieer, Onderskei, Lei af, Interpreteer, Pas en Kies, Pas toe, Bereken, Teken, Verduidelik, Identifiseer, Illustreer, Berei voor, Oefen, Los op, Teken (Skets), Modifiseer, Pas aan, Ontdek, Opname, Versamel, Berei voor, Gebruik, Toon
C 20%	***Ontleding***	Ontleed, Kategoriseer, Vergelyk, Onderskei, Bespreek, Ondersoek, Toets, Lei af, Soek verband, Klassifiseer, Kontrasteer, Vergelyk, Verduidelik, Veralgemeen, Voorspel, Los op
	Sintese	Rangskik, Stel saam, Formuleer, Organiseer, Beplan, Konstrueer/Bou, Kombineer, Skep, Dui aan, Ontwerp, Ontwikkel, Inkorporeer, Integreer, Vind uit, Voorspel, Produseer, Struktureer
	Evaluering	Bepaal waarde, Assesseer, Lewer kommentaar op, Ontleed krities, Evalueer, Maak 'n gevolgtrekking, Ondervra, Beoordeel, Voorspel, Vergelyk, Gee telling, Regverdig, Kritiseer, Beveel aan

DIE MOEILIKHEIDSGRAAD:

Elk van die kognitiewe vlakke A (basiese kennis), B (begrip en toepassing) en C (ontleding, sintese en evaluering) word hoofsaaklik deur die sleutelwerkwoorde wat in die vrae gebruik word, bepaal. Die moeilikheidsgraad van elk van hierdie kategorieë moet ook beoordeel word, gebaseer op die konteks van elke vraag. Die moeilikheidsgraad sal in drie verskillende kategorieë val vir elk van die kognitiewe vlakke, naamlik moeilik, gemiddeld of maklik. Die gewigstoekenning van hierdie kategorieë behoort vir elk van die kognitiewe vlakke ewe veel te wees.

Die volgende kontekstuele aspekte moet in ag geneem word wanneer 'n vraag se moeilikheids-graad geassesseer word:

- Die besonderhede van die kennis of konsepte wat in die antwoorde vereis word
- Die hoeveelheid kennis of konsepte wat in die antwoorde benodig word
- Die ingewikkeldheid van die kennis of konsepte wat in die antwoorde vereis word
- Die tipes en ingewikkeldheid van vaardighede wat nodig is om die vraag te voltooi
- Die ingewikkeldheid van hoe die vraag gestel is
- Die vlak van uitgebreide denke wat nodig is om op die vraag te reageer
- Die basiese konteks van 'n vraag

Elk van die kontekstuele aspekte hierbo moet in elke vraag noukeurig geëvalueer word om die moeilikheidgraad van 'n vraag te beoordeel. Hierdie klassifikasie van vrae moet deur die verwagte prestasies en die persepsie van kandidate daarop geregverdig word.

Verwys na vorige vraestelle vir 'n paar voorbeelde in hierdie verband.

3. UITBREIDING VAN DIE INHOUD VIR GRAAD 12 (KABV)

Die tabelle hieronder verskaf 'n kort oorsig oor die inhoudsdekking vir Vraestel 1 en Vraestel 2. Die totale punte vir elk van die hoofonderwerpe vir elke vraestel moet bymekaar getel word om die inhoudsverspreiding van elke vraestel te meet.

VRAESTEL 1	
Hoofonderwerp	**Puntetoekenning**
• Dierevoeding	50
• Diereproduksie, Beskerming en Beheer	50
• Dierereproduksie	50
TOTALE PUNT	**150**

VRAESTEL 2	
Hoofonderwerp	**Puntetoekenning**
• Landboubestuur en Bemarking	50
• Produksiefaktore	50
• Basiese Landbougenetika	50
TOTALE PUNT	**150**

Basiese vaardighede wat aan die vak gekoppel word:

Vrae in beide Vraestel 1 en Vraestel 2 toets die volgende vaardighede:

- Vermoë om instruksies te volg
- Identifisering van byskrifte/Voorsien byskrifte/Teken/Diagramme/Skematiese voorstellings
- Uitstip en interpretasie van grafieke/data
- Uitwerk en interpretasie van berekenings
- Organisering/Optekening en kategorisering van data
- Uitsoek en/of manipulering en/of evaluering van data
- Hipotesetoetsing/Formulering/Gebruik van wetenskaplike metodes

AFDELING B VIR VRAESTEL 1:

Alle vrae is VERPLIGTEND en ELKE vraag moet op 'n NUWE bladsy begin word ('Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.').

VRAAG 2: DIEREVOEDING

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 2.1, 2.2, 2.3, ens. met subvrae, bv. 2.1.1.

Die volgende aspekte van die inhoud sal geassesseer word: (Hierdie is slegs sleutelareas van fokus, maar moet saam met die jaarlikse onderrigplan in die KABV-dokument gelees word.)

(a) Berekeninge:

Daar word van leerders verwag om VYF berekeninge in Vraestel 1 te ken, naamlik **verteerbaarheidskoëffisiënt, voedingsverhouding (VV)**, **Pearson-vierkant**, **energie-waardes** en **voervloei**, maar sal vir 'n minimum van TWEE berekeninge in die vraag geassesseer word. In aansluiting by die vermoë om berekeninge te doen, word daar van leerders verwag om die resultate van die berekende waardes in voeding te verduidelik en in staat te wees om die resultate toe te pas en met die praktiese voedingsbeginsels (situasie op die plaas) in verband te bring.

LET WEL:

Berekeninge
Gewoonlik word die volgende kriteria vir die assessering van berekeninge gebruik: • Korrekte formule • Vervanging van waardes • Vereenvoudiging van waardes • Antwoord en korrekte eenhede • Verhoudings (bv. voervloei) • Interpretasie van die berekende resultate (Bring resultate met alledaagse plaaspraktyke in verband)

(b) Komponente van voere: Aandag moet gegee word aan die volgende ten opsigte van minerale en vitamiene:
- Sleutel: TWEE – belangrikheid
- Sleutel: Tekort

(c) Tipes voere:
- Leerders sal oor VIER voorbeelde van elke onderafdeling van die hooftipes voere geassesseer word (vier voorbeelde van proteïenryke en koolhidraatryke konsentrate, vier voorbeelde van proteïenryke en koolhidraatryke droë ruvoere).
- Daar sal van leerders verwag word om die belangrikheid van voeding in elke voorbeeld van die hoofgroepe te ken, bv. die geskiktheid van lusernhooi teenoor mieliereste.

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbou-wetenskappe aangedui. **[35]**

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 3.1, 3.2, 3.3, ens. met subvrae, bv. 3.1.1.

Die volgende aspekte van die inhoud sal geassesseer word: (Hierdie is slegs sleutelareas van fokus, maar moet saam met die jaarlikse onderrigplan in die KABV-dokument gelees word.)

(a) Dit is belangrik om tussen die volgende te onderskei:
- Produksiestelsels en boerderystelsels
- Boerderystelsels en die skaal van produksie (bestaansboerdery, kleinskaalse produksie/kommersiële boerdery en grootskaalse produksie)

(b) Basiese behuising en toerusting vir verskeie plaasdiere onder intensiewe toestande tydens verskillende fases van produksie:
- Pluimvee
- Varke (algemene fasiliteite in die huis, fasiliteite vir die teling van varke)
- Melkerye (melkportaal)

(c) Strukture van skuiling vir verskeie doeleindes:
- Skuiling teen ekstreme toestande (natuurlike en opgerigte strukture)
- Beskermende strukture as stoorfasiliteite (voerskure)

(d) Hantering van plaasdiere:
- Toerusting en fasiliteite (beeste, skape en varke)
- Ontwerpkenmerke van die hanteringsfasiliteite (beeste, skape en varke)
- Gereedskap en toerusting (voorbeelde van sulke gereedskap/toerusting gebruik vir die verskillende bestuurspraktyke soos kastrasie, onthoorning, skeer, melking, knip van hoewe, inenting, weging, ontsterting, oormerk, inspuitings by varke, skape en beeste)
- Gedrag van hierdie diere tydens hantering (varke, skape, pluimvee en beeste)
- Riglyne vir hantering (pluimvee, varke, skape en beeste)

(e) Daar sal van leerders verwag word om 'n lyn- of staafgrafiek uit te stippel aan die hand van die volgende kriteria:

Grafieke
• Korrekte opskrif met beide veranderlikes • Korrekte tipe grafiek • Korrekte eenhede, bv. OC • X-as: Korrek gekalibreer en met byskrif • Y-as: Korrek gekalibreer en met byskrif • Korrek uitgestippel (80% en meer akkuraat uitgestippel)

LET WEL: Die grafiek kan in enige van die drie vrae in AFDELING B voorkom.

Daar kan van leerders verwag word om die uitstippeling te interpreteer aan die hand van:
- Identifikasie van sekere aspekte
- Afleiding van tendense
- Die maak van aanbevelings

(f) **LET WEL: Vir eksamineringsdoeleindes sal die siektes soos aangedui in die tabel hieronder geassesseer word:**

TIPES SIEKTES			
VIRUS	**BAKTERIES**	**PROTOSOA**	**SWAM**
Hondsdolheid, varkgriep, voëlgriep	Mastitis, Antraks/Miltsiekte	Hartwater, Koksidiose	Omloop
Slenkdalkoors, Newcastle-siekte Bek-en-klouseer	Tuberkulose/Tering	Anaplasmose, Rooiwater	Klontwol

ASPEK
1. Tipe dier besmet
2. Oordragsagent
3. Sleutelsimptoom
4. Beheer
5. Voorkomingsmaatreëls
6. Ekonomiese implikasies
7. Rol van die staat in die voorkoming van die siekte

LET WEL: Vir eksamendoeleindes sal parasiete geassesseer word soos in die tabel hieronder aangedui.

TIPES PARASIETE	
INWENDIG	**UITWENDIG**
Lewerslak, rondewurm	Neuswurm, bosluise, brommers
Lintwurm	Myte, luise

ASPEK		
	UITWENDIG	**INWENDIG**
1.	Konsep: uitwendige parasiete	Konsep: inwendige parasiete
2.	Voorbeelde van uitwendige parasiete	Groepe parasiete
3.	Lewensiklusse (een/twee/drie gasheerbosluis)	Lewensiklusse
4.	Beheer	Simptome
5.	Voorkomingsmaatreëls	Voorkomings- en beheermaatreëls
6.	Ekonomiese implikasies	Finansiële implikasies
7.	Rol van die boer in die beheer van eksterne parasiete	Rol van die boer om die parasiete te beheer

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbouwetenskappe aangedui. **[35]**

VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 4.1, 4.2, 4.3, ens. met subvrae, bv. 4.1.1.

Die volgende aspekte van die inhoud sal geassesseer word: (Hierdie is slegs sleutelareas van fokus, maar moet saam met die jaarlikse onderrigplan in die KABV-dokument gelees word.)

(a) Diagramme:
- Identifikasie van die dele en funksies van die voortplantingstelsels (bul of koei)
- Primêre en sekondêre organe (bul en koei)

(b) Reproduktiewe prosesse/tegnieke:

(i) Formasie van die gamete:
- Konsepte (oögenese, spermatogenese)
- Diagramme: vloeidiagramme

(ii) Estrussiklus
- Stadiums
- Hormonale beheer
- Tekens van estrus (sigbaar, gedrag)
- Sinchronisering van estrus
- Super-ovulasie

(iii) Hofmakery/Paring

(iv) Kunsmatige inseminasie (KI)
- Konsep
- Toerusting en gereedskap
- Versameling van semen
- Verdunning en verdunningsmiddels
- Berging/Stoor
- Vereistes vir 'n suksesvolle KI
- Tegniek

(v) Bevrugting
- Konsep
- Proses in 'n diagram geïllustreer

(vi) Dragtigheid
- Konsep
- Tydsduur
- Hormoon verantwoordelik
- Stadiums van dragtigheid
- Meerlinggeboortes
- Embrio-spoeling
- Embrio-oorplasing
- Probleme met dragtigheid

Kopiereg voorbehou

(vii) Kalwing/Geboorte
- Tekens van geboorte
- Stadiums
- Hormoon verantwoordelik

(viii) Laktasie
- Fases
- Hormonale beheer
- Laktasie-kurwe

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbouwetenskappe aangedui. [35]

INHOUDUITEENSETTING VIR VRAESTEL 1

DIERESTUDIES: VRAESTEL 1 (Dierevoeding)

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Dierevoeding	• Vergelyk die uitwendige struktuur van die spysverteringskanaal van 'n herkouer (koei of skaap) en nie-herkouer (hoender en vark) • Funksies en aanpassings van verskeie strukture van die spysverteringskanaal • Beskrywing van die inwendige struktuur van die rumen, retikulum, omasum, abomasum en dunderm	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Vertering in nie-herkouers (vark/hoender) en herkouers (koei)	**Vertering by nie-herkouers:** • 'n Kort verduideliking van die inname van voer • Die meganiese en/of chemiese (ensieme) verteringsprosesse in die mond, maag, dunderm en die dikderm • Funksies van die speekselkliere, die lewer, pankreas en dermkliere (bykomende kliere) **Vertering by herkouers:** • Definisies van herkou, retroperistalse/uitstuwing en peristalse • Verduideliking van die inname van voedsel en die kou aan die herkoutjie (sluk en weer insluk) • Die verskille in grootte en funksionaliteit van die vier maagkompartemente van 'n volwasse herkouer in vergelyking met 'n jong herkouer **Vertering in die rumen:** • Beskryf rumenmikrobes as eensellige organismes wat in die retikulorumen aangetref word • Klassifiseer kortliks die verskillende tipes rumenmikrobes • Spesifieke funksies van die verskillende bakterieë (sellulolities, proteolities, amilolities) • Beskryf die belangrikste vereistes vir normale funksionering van die rumenmikrobes/mikro-organismes • Noem die funksies van die rumenmikrobes • Verduidelik die direkte absorpsie van voedsel in die rumen en dunderm direk na die bloedstroom deur osmose, diffusie en aktiewe opname in die bloedstroom	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle Verskeie voorbeelde in vorige vraestelle
Komponente van voer	• Beskryf kortliks die funksies (belangrikheid) van water, proteïene, koolhidrate (suiker, stysel en ruvesel) en vette/olies (eterekstrak) in diereproduksie en -groei • Noem die basiese biochemiese funksies, belangrikheid en tekorte van die makro-elemente (kalsium, fosfor, magnesium, natrium, chloor, kalium en swawel) en die spoorelemente (yster, jodium, sink, selenium, koper en kobalt) • Dui kortliks die basiese funksies en twee tekorte van die wateroplosbare (B_1; B_2; B_6 en B_{12}/Vitamien B-kompleks) en vetoplosbare vitamiene (A, D, E en K) aan	Voorbeelde van vrae in vorige vrae-stelle

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Verteerbaarheid van voere	• Definieer verteerbaarheid en die verteerbaarheidskoëffisiënt van voere • Maak 'n lys van die faktore wat die verteerbaarheid van voere affekteer/beïnvloed/bepaal en verduidelik die invloed daarvan op verteerbaarheid • Beskryf die metodes gebruik om die verteerbaarheid van voere te verbeter/verhoog • Begrip van die verskillende stappe in die berekening van die verteerbaarheidskoëffisiënt asook die interpretasie en implikasie van die berekende waardes	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Kwaliteit van voer, energiewaarde van voer en voedingsverhouding	**Kwaliteit van voer: biologiese waarde van proteïene** • Definieer die begrippe: biologiese waarde (BW), essensiële aminosuurindeks en ideale proteïene • Verduidelik die belangrikheid van diereproteïen in rantsoene • Evalueer 'n voerproteïen in terme van biologiese waarde (eierproteïen en melkproteïen) **Energiewaarde van voer** • Noem die eenhede waarin die energiewaarde uitgedruk word • Definieer en omskryf bruto energie, metaboliese energie, verteerbare- en netto energie • Beskryf die aanwending/doel van die berekening van die energiewaarde van 'n voer • Identifiseer en teken 'n skematiese voorstelling van die energievloei van 'n voer • Gebruik formules en bereken die energievloei van 'n voer en interpreteer die antwoord **Voedingsverhouding** • Definieer die konsep van voedingsverhouding (VV) • Beskryf die aanwending/doel van die voedingsverhouding in dierevoeding • Gebruik verskillende formules om die voedingverhouding van 'n voer te bereken en te interpreteer	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Tipes voer	• Illustreer die basiese klassifikasie van dierevoere • Definieer ruvoere en kragvoere • Noem die eienskappe van ruvoere en kragvoere • Beskryf die verskillende soorte ruvoere en kragvoere • Maak 'n skematiese voorstelling van die verskillende tipes dierevoere • Belangrikheid van ruvoere en kragvoere as voere vir verskillende tipes diere (herkouers en nie-herkouers)	Voorbeelde beskikbaar in vorige vraestelle

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Onderverdeling van voere **Beplanning van 'n voervloeiprogram**	• Vergelyk en gee voorbeelde van proteïenryke en koolhidraatryke voere **Aanvullings by rantsoene** • Dui die verskillende maniere aan om minerale, vitamiene, nieproteïenstikstof en groeistimulante aan te vul **Beplanning van 'n voervloeiprogram** • Definieer en beskryf 'n voervloeiprogram, onderhoud- en produksierantsoen • Gee 'n kort oorsig van die Pearson-vierkantmetode (voerformulering) • Bereken en teken die voerhoeveelhede aan deur 'n enkele Pearson-vierkantmetode te gebruik • Interpreteer die resultate vir voermengsels vanaf die Pearson-vierkant vir voermengsels • Omskakeling van die voerverhoudings na kilogram en persentasie • Interpreteer en beskryf 'n voer/voervloei/voerproduksiebeplanning • Verduidelik die belangrikheid van voervloei-/voerproduksiebeplanning • Doen 'n basiese berekening van 'n voer-/voervloeiprogram vir 'n groep vee (aantal diere en voer nodig oor 'n tydperk)	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

Diereproduksie, Beskerming en Beheer

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Diereproduksie **Verhoging van diereproduksie**	**Diereproduksiestelsels** • Beskryf en vergelyk intensiewe en ekstensiewe diereproduksiestelsels • Onderskei tussen kleinskaalse en bestaansboerdery, grootskaalse en kommersiële boerderystelsels, bestaansboerdery en kommersiële boerderystelsels	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Intensiewe boerdery	• Bestudeer voorbeelde van intensiewe boerderyproduksie insluitende braaikuikenproduksie, batterystelsels, voerkrale en varkeenhede • Beskryf hoe faktore soos voeding/voer, omgewing, reproduksie/teling en algemene bestuur gebruik word om diereproduksie te verhoog met intensiewe boerdery (braaikuikenproduksie)	Verskeie voorbeel-de van vrae in vorige vraestelle
Ekstensiewe boerdery	• Bestudeer voorbeelde van ekstensiewe produksie insluitende skaapboerdery, beesvleisproduksie en pluim-veeproduksie • Beskryf hoe faktore soos voeding/voer, omgewing, reproduksie/teling en algemene bestuur gebruik word om diereproduksie te verhoog met ekstensiewe boerdery (beesvleisproduksie)	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Diereskuiling/ Beskerming/ Behuising	• Gee die belangrikheid of redes vir skuiling/behuising • Identifiseer die verskillende strukture wat gebruik word vir die skuiling/behuising van vee in 'n intensiewe diereproduksiestelsel • Identifiseer en beskryf die verskillende intensiewe produksiestelsels soos 'n agterplaasstelsel, intensiewe/semi-intensiewe stelsels en die vryloopstelsel vir pluimvee, varke of suiwelproduksie • Verduidelik die basiese behuising of skuilingvereistes/riglyne vir 'n intensiewe produksiestelsel soos 'n afrondingskuur, voerskuur en houkrale/hokke • Identifiseer en beskryf die verskillende gereedskap/toerusting vir intensiewe behuisingstelsels soos voerders, watertoevoer, kooigoed en beligting	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Gedrag en hantering van plaasdiere	**Gedrag van plaasdiere** • Beskryf die algemene gedrag van beeste, skape, varke en pluimvee onder verskeie toestande **Hantering van plaasdiere** • Gee die redes/belangrikheid van die hantering van plaasdiere • Beskryf die uitwerking van die verkeerde hantering van plaasdiere (skade en uitwerking) • Gee die basiese riglyne by die hantering van beeste, skape, varke en pluimvee • Identifiseer en beskryf die verskillende tegnieke/gereedskap/hulpmiddels/fasiliteite (ontwerp kenmerke bv. laaibanke, drukgang, voertuig) aangewend vir die hantering van plaasdiere • Die basiese riglyne/vereistes vir die vervoer/beweging van plaasdiere vanaf een plaas na die ander/slagpale	Verskeie voorbeelde van vrae in vorige vraestelle

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Dieresiektes en beskerming	**Dieregesondheid** • Beskryf die tekens van swak gesondheid/siek diere (beeste, varke en hoenders) • Noem en beskryf die metodes vir die bepaling van 'n dier se gesondheid • Verskillende metodes waarop medikasie aan diere toegedien word (beeste, skape, varke en pluimvee) • Beskryf die volhoubare gebruik van medikasie • Onderskei tussen aansteeklike, nie-aansteeklike en metaboliese dieresiektes • Identifiseer en onderskei tussen die verskillende vlakke van ernstigheid van 'n dieresiekte (chronies, per-akuut en akuut) **Dieresiektes** • Dui die hoofmikro-organismes aan wat siektes by diere veroorsaak • Identifiseer die belangrikste siektes in Suid-Afrika gebaseer op die wyse van oordrag, dieregasheer, simptome en beheermaatreëls	Verskeie voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Virus- en bakteriese siektes	• Evalueer virussiektes soos bek-en-klouseer, hondsdolheid, slenkdalkoors, voëlgriep, varkgriep en Newcastle-siekte • Beskryf bakteriese siektes voorgeskryf soos antraks, mastitis en tuberkulose (TB): oordrag, gasheer, simptome en beheermaatreëls	Verskeie voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Protosoë- en swamsiektes	• Dui protosoë-siektes soos anaplasmose (bosluiskoors), rooiwater, hartwater en koksidiose aan • Beskryf swamsiektes soos klontwol en omlope • Identifiseer en verduidelik die ekonomiese gevolge van hierdie dieresiektes • Beskryf die voorkomingsmaatreëls vir dieresiektes	Verskeie voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Inwendige parasiete/ Endoparasiete	• Definieer die term inwendige parasiet • Identifiseer en beskryf die hoofgroepe inwendige parasiete, soos lintwurms, lewerslak en rondewurms • Beskryf die lewensiklusse, dieregasheer, simptome en behandeling van lintwurms, lewerslak en rondewurms • Verduidelik die finansiële implikasies en nadelige gevolge van inwendige parasiete • Beskryf die voorkoming/beheermaatreëls vir inwendige parasiete	Verskeie voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Uitwendige parasiete/ Ektoparasiete	• Definieer die begrip uitwendige parasiet • Onderskei tussen bosluise, neuswurms, brommers, luise en myte as voorbeelde van uitwendige parasiete • Identifiseer en beskryf die lewensiklus van bosluise (een/twee/driegasheer-bosluise), neuswurms (skape) en brommers, luise en myte (skape) • Beskryf die finansiële implikasies en nadelige gevolge van uitwendige parasiete • Dui die basiese voorkoming/beheermaatreëls van uitwendige parasiete aan	Verskeie voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Plant- en metaalsout-vergiftiging	• Identifiseer en beskryf mieliefungus, tulp en stinkblaar as voorbeelde van plantvergiftiging • Bespreek die behandeling van diere wat ly aan plantvergiftiging • Beskryf die voorkoming/beheermaatreëls teen plantvergiftiging • Identifiseer en beskryf algemene soutvergiftiging en ureumvergiftiging (die simptome en behandeling) • Dui die voorkomings-/beheermaatreëls teen soutvergiftiging aan • Beskryf die basiese beginsels van goeie gesondheid om dieresiektes en parasiete/plae te beheer • Dui die rol van die staat in dierebeskerming aan	Verskeie voorbeelde van vrae in vorige vraestelle

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

Dierereproduksie

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Dierereproduksie **Manlike en vroulike geslagstelsels**	**Voortplantingsorgane van beeste** • Onderskei tussen die primêre en sekondêre manlike voortplantingsorgane/strukture • Maak 'n lys van die funksies van die testes, epididimis, skrotum, die bykomstige geslagskliere (vesikulêre kliere; prostaat; Cowper se kliere) • Beskryf die proses van spermvorming (spermatogenese) en maak 'n skematiese voorstelling van spermatogenese • Noem die faktore wat steriliteit en onvrugbaarheid by die bul veroorsaak • Identifiseer en beskryf die primêre en sekondêre vroulike voortplantingsorgane (struktuur) • Dui die funksies van die eierstokke, Fallopiusbuise, baarmoeder en vagina aan • Beskryf die proses van ovigenese/oögenese en maak 'n skematiese voorstelling van ovigenese/oögenese	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Bronstigheid en bronstigheids-kringloop	• Definieer bronstigheid/estrus of die hitteperiode • Identifiseer en beskryf die vroulike geslagshormone en hulle onderskeie funksies • Dui aan en beskryf die periodes/stadiums/fases van die bronstigheidskringloop by koeie • Waarneembare tekens/eienskappe van koeie wat bronstig is • Beskryf die praktiese metodes wat suiwelboere kan instel om koeie wat op hitte is te help uitken	Verskeie voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Sinchronisering van bronstigheid en paring	• Definieer die konsep: die sinchronisering van bronstigheid/estrus/hitte • Beskryf kortliks die onderskeie tegnieke/metodes van sinchronisering van bronstigheid/estrus/hitte • Voordele en nadele van die sinchronisering van bronstigheid/estrus • Beskryf die basiese faktore wat steriliteit en onvrugbaarheid by vroulike diere (koei) veroorsaak • Definieer paring/kopulasie en ejakulasie • Beskryf die natuurlike paring deur te verwys na die manlike geslagsgedrag/paringsgedrag/patroon, faktore wat die paringsgedrag tussen bulle beheer en die vyf hoofstadiums van paring/kopulasie	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Kunsmatige paring (kunsmatige inseminasie, embrio-transplantering en kloning)	• Definieer kunsmatige inseminasie • Dui die hoofvereistes vir suksesvolle KI aan • Maak 'n lys van die voordele en nadele van KI • Beskryf die metode waarmee die semen versamel word deur gebruik te maak van 'n kunsvagina en elektriese stimulasie/elektro-ejakulator • Noem die basiese vereistes vir semen versameling en die stoor daarvan • Beskryf die eienskappe van goeie kwaliteit semen (semen-evaluasie) • Beskryf verdunningsmiddels en funksies van sulke verdunningsmiddels • Identifiseer die korrekte tyd vir kunsmatige inseminasie (tydsberekening vir KI) • Dui aan en beskryf die korrekte tegniek vir die uitvoer van KI	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Embrio-oorplaning/ oordrag (EO)	• Identifiseer en definieer embrio-oorplanting/-oordrag (EO), super-ovulasie, embrio-spoeling/-oesting, skenker-koeie, ontvangerkoeie • Beskryf die doelstellings/doelwitte van EO en embrio-spoeling/-oesting • Maak 'n lys van die voordele en nadele van EO	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Selkern-oordrag (kloning)	• Definieer selkern-oordrag/kloning • Maak 'n lys van die doelstellings/doelwitte van die kloning van diere • Onderskei tussen reproduksiekloning en terapeutiese kloning • Dui die voordele en nadele van kloning aan	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Bevrugting en dragtigheid	• Identifiseer en definieer bevrugting, dragtigheid/besetting, trassies/kween ('freemartins') en plasenta • Beskryf die bevrugtingsproses • Beskryf die vorming van meerlinggeboortes (tweelinge) en trassies/kween ('freemartins') • Identifiseer die fases/stadiums van dragtigheid • Die hoofredes vir aborsies	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Geboorte/ Parturisie en distosie	• Definieer parturisie/geboorte en distosie • Tekens/eienskappe van 'n koei wat geboorte gaan skenk • Noem die funksies van die lae wat die fetus bedek • Dui die stadiums/fases van geboorte aan • Identifiseer en beskryf die korrekte geboorteposisie van 'n kalf in die baarmoeder net voor geboorte • Noem die toestande wat die normale geboorteproses kan belemmer • Beskryf die grondliggende faktore wat die uitwerping van die plasenta/nageboorte by koeie veroorsaak	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Melkproduksie/ Laktasie	• Identifiseer en definieer laktasie, droë periode en melklating • Identifiseer en beskryf die struktuur van die uier van 'n koei (funksies) • Bespreek die melklating/melksakkingsproses en die hormone betrokke • Verduidelik die belangrikheid en funksies van kolostrum aan die pasgebore kalf • Identifiseer en beskryf die interpretasie van die laktasie-kurwe en laktasie-siklus (periode)	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle

VRAESTEL 2

AFDELING B VIR VRAESTEL 2:

Alle vrae is VERPLIGTEND en ELKE vraag moet op 'n NUWE bladsy begin word ('Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.').

VRAAG 2: LANDBOUBEMARKING EN ENTREPRENEURSKAP

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 2.1, 2.2, 2.3, ens. met subvrae, bv. 2.1.1.

Die volgende aspekte van die inhoud sal geassesseer word: (Hierdie is slegs sleutelareas van fokus, maar moet saam met die jaarlikse onderrigplan in die KABV-dokument gelees word.)

(a) Die konsepte mark en bemarking
(b) Onderskeid tussen bemarking en verkope
(c) Verduideliking van die vraag/aanbod skedule/kurwes/grafieke
(d) Interpretasie van pryselastisiteit van vraag en pryselastisiteit van aanbod
(e) Die ontwikkeling van markte
(f) Tipe kopers
(g) Rol van die Wet op die Bemarking van Landbouprodukte, 1996 (Wet 47 van 1996) op doeltreffende bemarking
(h) Verduideliking van die verskillende fases van die entrepreneursproses
(i) Voorbeelde van sleutelkomponente van 'n besigheidsplan
(j) Toepassing van die SWOT-ontleding as 'n bestuursinstrument
(k) Daar word van leerders verwag om 'n lyn- of staafgrafiek aan die hand van die volgende kriteria uit te stippel:

Grafieke
• Korrekte opskrif met beide veranderlikes • Korrekte tipe grafiek • Korrekte eenhede, bv. R/kg • X-as: Korrek gekalibreer en met byskrif • Y-as: Korrek gekalibreer en met byskrif • Korrek uitgestippel (80% en meer akkuraat uitgestippel)

Daar kan van leerders verwag word om die uitstippeling te interpreteer aan die hand van:
- Identifikasie van sekere aspekte (ewewigsprys)
- Afleiding van tendense
- Die maak van aanbevelings

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbou-wetenskappe aangedui. [35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 3.1, 3.2, 3.3, ens. met subvrae, bv. 3.1.1.

Die volgende aspekte van die inhoud sal geassesseer word: (Hierdie is slegs sleutelareas van fokus, maar moet saam met die jaarlikse onderrigplan in die KABV-dokument gelees word.)

Leerders sal in terme van grond, arbeid, kapitaal en bestuur oor die volgende geassesseer word:

(a) Alle aspekte van elke produksiefaktor soos in die KABV-dokument uiteengesit
(b) Interpretasie van die wet van dalende meeropbrengste, hetsy 'n tabel, stelling of grafiek
(c) Identifikasie van die korrekte arbeidswetgewing vanuit 'n scenario of gevallestudie
(d) Toepassing van die volgende arbeidswetgewing soos dit plaaswerkers onder verskillende toestande raak:
- Wet op Basiese Diensvoorwaardes (WBDV), 1997 (Wet 75 van 1997)
- Wet op Arbeidsverhoudinge (WAV), 1995 (Wet 66 van 1995)
- Wet op Werkloosheidsversekering (WWV), 2001 (Wet 63 van 2001)
- Wet op Gelyke Indiensneming (WGI), 1998 (Wet 55 van 1998)
- Wet op Vaardigheidsontwikkeling (WVO) (Wet 97 van 1998)
- Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid (WBGV), 1993 (Wet 85 van 1993)
- Wet op Vergoeding vir Beroepsbeserings en -siektes (WVBS), 1993 (Wet 130 van 1993)

(e) Sleutelaspekte ten opsigte van die kontrak vir indiensneming
(f) Ten opsigte van kapitaal, sal leerders soos volg geassesseer word:
- Kennis om die volgende finansiële rekords te identifiseer:
  - Inkomstestaat
  - Begrotings
  - Kontantvloeistaat
  - Balansstaat
  - Inventaris
- Vermoë om data vanuit finansiële rekords te interpreteer:
  - Inkomstestaat om die volgende te bepaal:
    - Inkomste
    - Uitgawes/Koste
    - Wins/Verlies
  - Begrotings:
    - Om te onderskei tussen heelplaas- en bedryfsbegrotings
    - Om die beraamde inkomste aan te dui
    - Om die beraamde uitgawes/koste aan te dui
  - Kontantvloeistaat om die volgende te bepaal:
    - Inkomste in 'n spesifieke periode
    - Uitgawes in 'n spesifieke periode
    - Aanvangsbalans
    - Eindbalans
    - Kontantitems
  - Balansstaat om die volgende te bepaal:
    - Waarde van bates
    - Waarde van laste
    - Netto waarde van die onderneming

  Daar word van leerders verwag om die beskikbare inligting in die finansiële rekords toe te pas om die volgende te bepaal:
  - Wins/Verlies
  - Netto waarde
  - Totale inkomste
  - Totale koste/uitgawes

(g) Onder bestuur sal leerders geassesseer word in terme van die:
- Identifikasie van die toepaslike beginsels en vaardighede gebaseer op 'n (scenario of vloeidiagram)
- Toepassing van kennis om die bron van risiko gebaseer op die toepaslike inligting, hetsy aangebied in 'n vloeidiagram of 'n staat, te kan identifiseer

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbou-wetenskappe aangedui. [35]

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

Die volgende aspekte van die inhoud sal geassesseer word: (Hierdie is slegs sleutelareas van fokus, maar moet saam met die jaarlikse onderrigplan in die KABV-dokument gelees word.)

Vrae wat die meeste van die hoofinhoudsareas dek, genommer 4.1, 4.2, 4.3, ens. met subvrae, bv. 4.1.1.

Agtergrondkennis van die graad 10-inhoud van die biologiese konsepte (plant- en diereselle en selverdeling [mitose en meiose]) is die sleutel tot hierdie vraag.

Leerders sal geassesseer word ten opsigte van die implikasies van die telingsbeginsels:

(a) Sleutel- genetiese konsepte/genetiese terminologie, oorerwing, gene, chromosome en allele (homosigoties en heterosigoties)
(b) Onderskeid tussen die volgende: genotipe en fenotipe, dominante en resessiewe gene
(c) Vermoë om 'n monohibriede kruising te voltooi en hoe dit op Mendel se wet van segregasie betrekking het
(d) Vermoë om 'n dihibriede kruising te voltooi en hoe dit op Mendel se wet van onafhanklike sortering betrekking het
(e) Die gebruik van die Punnett-vierkant, skematiese diagramme en stamboomdiagramme om genetiese probleme op te los
(f) Die Punnett-vierkant sal soos volg geassesseer word:

VOORBEELD:

Punnett-vierkant

	b	B ✓
B	Bb	BB
b ✓	bb	Bb ✓

NASIENRIGLYNE:
- Punnett-vierkant met inligting ✓
- Korrekte gamete vir Ouer 1 ✓
- Korrekte gamete vir Ouer 2 ✓
- Korrekte nageslag ✓

(g) Onderskei tussen kwalitatiewe en kwantitatiewe eienskappe met betrekking tot variasie
(h) Toepassing van die oorerwingspatrone wat tot verskillende fenotipes in 'n landbou-omgewing lei
(i) Oorerflikheid as:
- Konsep
- Implikasie in teling

(j) Biometrie
- Begrip van die statistiese waardes wat teelwaardes genereer
- Interpretasie van die kennis van teelwaardes vir toekomstige teling

(k) Leerders sal oor teelstelsels geassesseer word, gebaseer op die:
- Indikasie van die terminologie (Inteling, lynteling, kruisteling, opgradering, spesie-kruising, uitkruising)
- Interpretasie van vloeidiagramme oor verskillende teelstelsels, patrone van oorerwing
- Interpretasie van inligting oor meervoudige allele en die effek van poligene in die verbetering van oorerfbare eienskappe.
- Identifikasie van die teelstelsels gebaseer op voorbeelde in stellings gegee
- Noem van voordele of nadele van die produkte van hierdie teelstelsels

(l) Belangrikheid van variasie en seleksie vir teling in die landbou
- Identifikasie van die eksterne (omgewings) en interne (genetiese) oorsake van variasie in 'n scenario of stellings
- Die tipe mutageniese agente en hul effekte
- Verandering in die chromosoomstruktuur
- Natuurlike teenoor kunsmatige seleksie

(m) Begrip van die konsep genetiese modifikasie/ingenieurswese
- Die toepassing daarvan in die landbou (plante en diere), doelstellings, tegnieke, risiko's en voordele

Inhoudsareas word in die jaarlikse onderrigplan van die KABV-dokument vir Landbouwetenskappe aangedui. **[35]**

LANDBOUBESTUUR EN -BEMARKING, PRODUKSIEFAKTORE EN BASIESE LANDBOUGENETIKA: VRAESTEL 2

Landboubestuur en -bemarking

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Landboubemarking	• Definieer die mark/bemarking • Onderskei tussen bemarking en verkope • Maak 'n lys van, identifiseer en beskryf die hooffunksies van landboubemarking (vervoer, stoor, verpakking, en prosessering/waardetoevoeging) • Prysbepaling en vraag/aanbod • Definieer en beskryf vraag en aanbod • Verduidelik en interpreteer die wet van vraag en aanbod (die interpretasies van die vraag-en-aanbodkurwe/ grafieke) • Identifiseer en verduidelik die faktore wat die vraag en aanbod van 'n produk beïnvloed • Identifiseer en beskryf die pryselastisiteit vir vraag/aanbod en prysonelastisiteit vir vraag/aanbod	Voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Markewewig	• Definieer markewewig • Interpreteer 'n hipotetiese vraag-en-aanbodkurwe wat die markewewig aandui • Interpreteer die markewewig • Beskryf die ontwikkeling van 'n mark • Beskryf die belangrikheid van 'n mark met verwysing na vaste pryse, tipes kopers en metodes wat gebruik word om produkverkope te bevorder • Maak 'n lys van die benaderings tot bemarking, insluitend nis-, massa- en multisegment-bemarking • Identifiseer en verduidelik volhoubare landboubemarking (groenmarkte, eko-verpakking)	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Landbou-bemarkingstelsels	**Vrye bemarking** • Definieer die konsep van vrye bemarking • Dui die algemene voordele en nadele van 'n vryemarkstelsel aan • Identifiseer en beskryf die hoofkanale/opsies van vryemarkstelsels en hulle voordele en nadele (plaashekverkope, varsproduktemarkte, voorraadverkope, direkte bemarking en internetbemarking) **Koöperatiewe bemarking** • Definieer die konsep van landboukoöperasies en die agtergrond daarvan • Beskryf die beginsels van landboukoöperasies • Noem die tipes landboukoöperasies • Beskryf die voordele van landboukoöperasies **Beheerde bemarking** • Beskryf die konsep van beheerde bemarking **Landboubemarkingsketting of aanbod/vraagketting** • Identifiseer en beskryf die bemarkingsketting/aanbod/vraagketting • Faktore wat die bemarkingsketting van landbouprodukte beperk • Dui die maniere aan om die landboubesigheidsketting te verfyn of te verbeter • Beskryf kortliks die rol van wetgewing in die doeltreffende bemarking van landbouprodukte	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Landbou-entrepreneurskap en besigheids-beplanning	• Definieer 'n entrepreneur en entrepreneurskap • Beskryf die belangrikste aspekte van die entrepreneur en entrepreneurskap • Beskryf die entrepreneursuksesfaktore of persoonlike eienskappe • Identifiseer die hoof onderskeidende fases van die entrepreneursproses **Landboubesigheidsplan** • Definieer en omskryf 'n besigheidsplan • Identifiseer en dui die redes vir die opstel van 'n besigheidsplan in die landbousektor aan • Omskryf die standaardformaat en uitleg (komponente) van 'n landboubesigheidsplan • Dui die probleme aan wat ondervind word by die opstel van 'n landboubesigheidsplan • Identifiseer elektroniese hulpmiddels wat gebruik word om 'n landboubesigheidsplan op te stel • Beskryf 'n basiese SWOT-analise	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle

Kopiereg voorbehou

Produksiefaktore

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Landbou-produksiefaktore **Grond en arbeid**	**Grond** • Identifiseer die funksies van grond (in ekonomiese terme) • Dui die ekonomiese eienskappe van grond as 'n produksiefaktor aan • Beskryf die tegnieke/metodes om die produktiwiteit van grond te verbeter **Arbeid** • Definieer die begrip arbeid • Beskryf die verskillende tipes arbeid in landbou (met gepaste voorbeelde) • Identifiseer en beskryf die probleme wat met arbeid in die landbou verband hou • Dui die metodes aan om die produktiwiteit van arbeid te verhoog • Identifiseer die arbeidswetgewing (Wette) wat plaaswerkers in Suid-Afrika beïnvloed (WAV, WBDV, WDB, WVBS en WVO) • Beskryf die standaardformaat en uitleg (komponente) van 'n arbeids-/plaaswerkerskontrak	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Kapitaal	**Kapitaal** • Definieer die volgende terme: kapitaal, bates, kontantvloei, begrotings • Identifiseer en beskryf die tipes kapitaal (met gepaste voorbeelde) • Maak 'n lys van die metodes om kapitaal te skep • Identifiseer en beskryf die bronne van finansiering/krediet (langtermyn-, mediumtermyn- en korttermynkrediet) • Dui die probleme verbonde aan kapitaal as 'n produksiefaktor aan • Identifiseer en beskryf die kapitaal/finansiëlebestuur-stelsels soos finansiële rekords, plaasbaterekords en plaasbegrotings • Dui die verskille tussen 'n bedryfsbegroting en 'n geheelplaasbegroting aan (voorbeeld van plaasbegroting) • Identifiseer die komponente van 'n kontantvloeistaat • Onderskei tussen die hoofaspekte wat ingesluit word in 'n Kontantvloeibegrotingstaat • Definieer die konsepte plaasbestuur/bestuur, strategiese plaasrisikobestuur • Identifiseer en verduidelik die beginsels/komponente van bestuur • Dui die algemene bestuursvaardighede aan wat nodig is om 'n plaasbesigheid te bestuur • Identifiseer en beskryf die interne en eksterne kragte wat 'n plaasbesigheid beïnvloed • Bespreek die primêre bronne van risiko in 'n boerderybesigheid • Identifiseer en bespreek die hoofrisiko-bestuurstrategieë/-tegnieke (diversifikasiestrategieë, risikoverdeling-trategieë) • Bespreek die wet van dalende meeropbrengste soos van toepassing op al die produksiefaktore en die interpretasie van die grafiek	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle

Basiese Landbougenetika

HOOFONDERWERP	VOORGESTELDE INHOUD	KOMMENTAAR
Basiese landbougenetika **Monohibriede oorerwing** **Dihibriede oorerwing**	**Genetiese begrippe** • Definieer basiese genetiese terminologie soos genetika/oorerwing, gene, chromosome en allele (homosigoties en heterosigoties) • Onderskei tussen genotipe en fenotipe, dominante en resessiewe gene • Dui die monohibriede kruising (Mendel se eerste wet: wet van segregasie) aan • Dui die dihibriede kruising (Mendel se tweede wet: wet van onafhanklike hersortering) aan • Gebruik van verskeie metodes soos 'n Punnett-vierkant, genetiese diagramme en skematiese voorstellings om kruisings te illustreer • Beskryf Mendel se wette oor segregasie en onafhanklike herkombinasie van eienskappe • Onderskei tussen kwalitatiewe en kwantitatiewe eienskappe	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Die patroon van oorerwing	• Identifiseer en beskryf die patroon van oorerflikheid wat lei tot verskillende fenotipes: onvolledige dominansie, kodominansie, meervoudige allele, poligeniese oorerflikheid en epistase • Definieer die begrip van erfdwang en atavisme met gepaste voorbeelde • Beskryf die geslagschromosome en geslagsgekoppelde eienskappe (voorbeelde)	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Variasies en mutasies	• Definieer genetiese terminologie soos variasie, mutasie en seleksie • Identifiseer en beskryf die belangrikheid van variasie en seleksie • Bespreek die eksterne (omgewings) en inwendige (genetiese) oorsake van variasie • Identifiseer die tipes mutageniese agente en hulle uitwerkings (veranderinge in chromosoomstrukture)	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Seleksie	• Dui die algemene beginsels van seleksie, soos biometrie, oorerflikheid en beraamde teelwaardes aan, vergelyk ook natuurlike en kunsmatige seleksie • Dui die seleksiemetodes aan wat gebruik word deur plant- en dieretelers (massa-, stoet-, familie- en nageslag-toetsing) en teelwaardes • Identifiseer en beskryf inteling, lynteling met gepaste voorbeelde, kruisteling, opgradering, spesiekruising, uitkruising en die voordele en nadele van die verskillende teelstelsels	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle
Genetiese modifikasie/ genetiese ingenieurswese	• Definieer die begrip genetiese modifikasie/genetiese ingenieurswese in plante en diere (met gepaste voorbeelde) • Maak 'n lys van die doelwitte van genetiese modifikasie van plante en diere • Dui die voordele van genetiese ingenieurswese bo die van tradisionele metodes aan • Identifiseer en beskryf die huidige gebruike/toepassings van geneties gemodifiseerde plante • Dui die tegnieke wat gebruik word om plante/diere geneties te modifiseer aan • Beskryf die potensiële voordele van geneties gemodifiseerde gewasse • Noem die eienskappe van GGO's • Dui die potensiële risiko's van GGO's aan	Sommige voorbeelde van vrae in vorige vraestelle

Kopiereg voorbehou

4. SLOT

Die doel van hierdie Eksamenriglyne-dokument is om die assesseringsaspirasies wat in die KABV-dokument voorgestaan word, te verwoord. Dit is derhalwe nie 'n plaasvervanger van die KABV-beleidsdokument, wat onderwysers vir onderrig moet gebruik, nie.

Kwalitatiewe kurrikulum-dekking, soos in die KABV uiteengesit, kan nie oorbeklemtoon word nie.

LET WEL: **Enige inligting vanaf ander ondersteuningsdokumente, soos handboeke, joernale en selfs hierdie riglyne, moet eers vir akkuraatheid en korrektheid geverifieer word voordat dit gebruik kan word om die verspreiding van misleidende feite, wat nie wetenskaplik en prakties getoets is nie, te vermy.**

Kopiereg voorbehou