



NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2018

PERDEKUNDE

Tyd: 3 uur

200 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye en 3 afdelings. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
 2. Daar word van jou verwag om **al** die vrae te beantwoord.
 3. Al die antwoorde moet beantwoord word in die Antwoordboek wat voorsien word.
 4. Antwoorde moet presies genommer word soos die vrae genommer is.
 5. Lees die vrae noukeurig deur.
 6. Dit word aanbeveel dat jy ongeveer 1 uur aan elke afdeling bestee.
 7. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
-

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1 Gee die korrekte term vir die onderstaande beskrywing:

- 1.1.1 Die kanaal wat die eierstok met die baarmoederhoring verbind.
- 1.1.2 'n Aanvulling wat goeie bakteriese groei in die agterderm van die perd aanmoedig.
- 1.1.3 Tand aangepas vir maal.
- 1.1.4 Hormoon wat deur die baarmoeder afgeskei word, wat veroorsaak dat die corpus luteum ophou werk sodat 'n merrie weer op hitte kom.
- 1.1.5 Geswelde been wat veroorsaak word deur die limfstelsel wat ná 'n klein snytjie geïnfekteer raak. (5)

1.2 Gee 'n definisie vir die volgende:





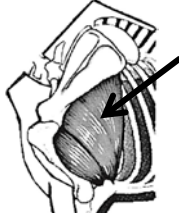
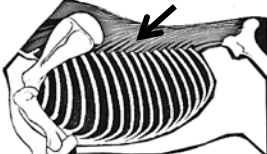
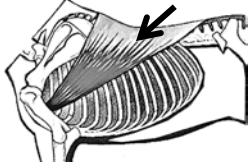
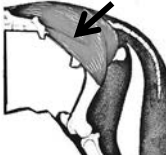
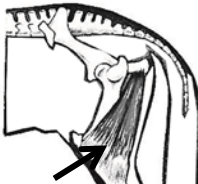
- 1.2.1 Virus
- 1.2.2 Epistase
- 1.2.3 Koolhidraat
- 1.2.4 Aminosuur
- 1.2.5 Haarvat (10)

1.3 Noem of die volgende waar of onwaar is. As dit onwaar is, korrigeer die stelling om dit waar te maak.

- 1.3.1 Sproei veroorsaak 'n kaasagtige wit afskeiding van die Sulci-horingstraal.
 - 1.3.2 Witlynsiekte is wanneer 'n bakteriese of swaminfeksie in die area tussen die hoofwand en die voetsool kom.
 - 1.3.3 Laminitis is bekend as hoefinflammasie wanneer die pedaalbeen roteer en afwaarts sak in die voetsool.
 - 1.3.4 Navikulêre siekte is 'n toestand van die proksimale sesamoëdbene.
 - 1.3.5 Geskeerde hakskene is wanneer die twee hoefballe van die hak vernou en nader aan mekaar beweeg.
 - 1.3.6 Syverbening word gewoonlik by jong, liggeteelde perde aangetref. (12)
- [27]**

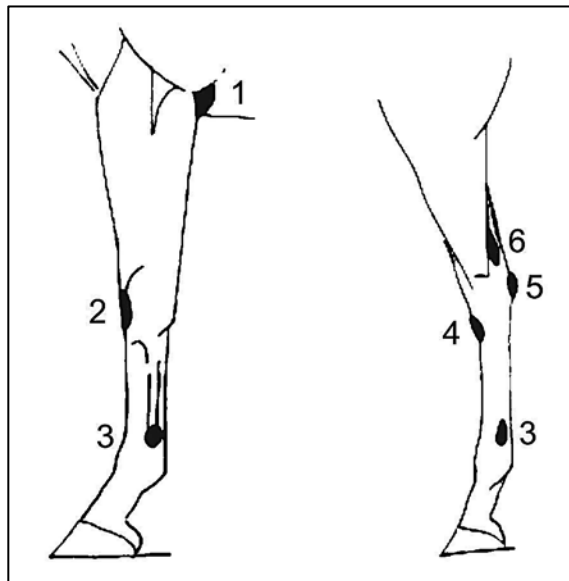
VRAAG 2

2.1 2.1.1 Pas die prent van die spier in Kolom B by die naam van die spier in Kolom A.

A	B	
1. Trapesiumspier		A
2. Breëbladspier		B
3. Kop-longissimusspier		C
4. Spleniuspier		D
5. Driekopspier		E
6. Boudspier		F
7. Bragiokefaliese spier		G
		H
		I

(7)

- 2.1.2 Noem twee spiertoeestande wat in die volbloedrenperd gesien kan word. (2)
- 2.2 2.2.1 Noem die ligament en twee tendons wat aan die agterkant van die kanonbeen afloop. Skryf dit in volgorde van diep tot oppervlakkig in anatomiese posisie neer. (4)
- 2.2.2 Waarom word stalrus aanvanklik na 'n seningbesering voorgeskryf, en dan lig loop? (4)
- 2.3 Noem die slymbeursvergrotings wat veroorsaak word deur spanning en inspanning, wat gevind word by die anatomiese areas aangedui deur nommers 1 tot 6 in Figuur 1.



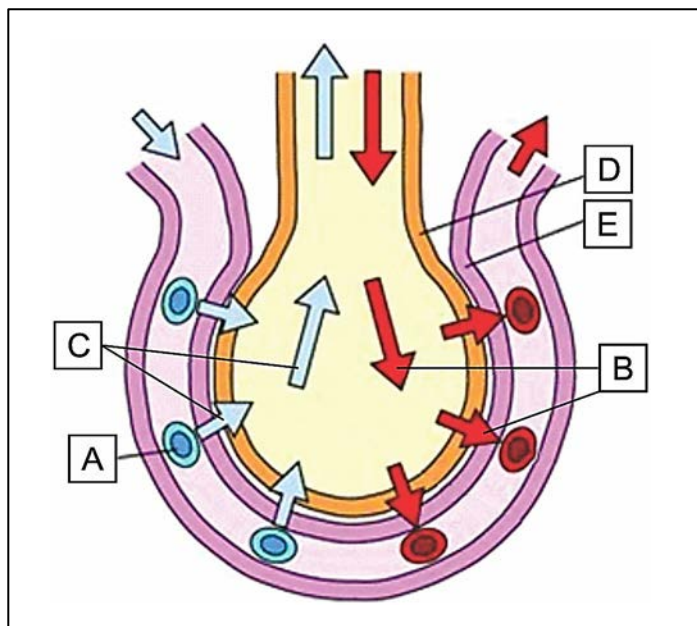
[Bron: *The Athletic Horse*: Carol Foster, bl. 116]

Figuur 1

(6)
[23]

VRAAG 3

3.1 Bestudeer Figuur 2 hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



[Bron: <<https://socratic.org>>]

Figuur 2

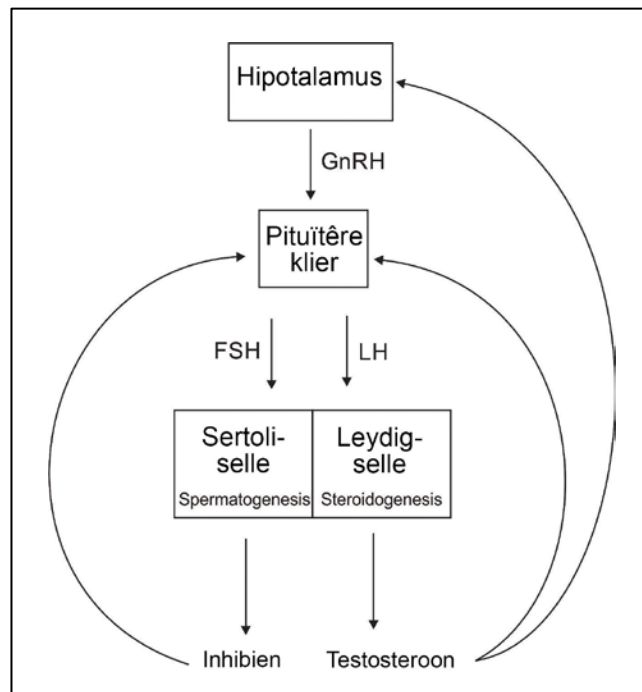
- 3.1.1 Gee 'n beskrywende benaming van die biologiese proses wat in Figuur 2 getoon word. (3)
- 3.1.2 Gee die naam van sel A. (1)
- 3.1.3 Wat gee sel A sy rooi kleur? (1)
- 3.1.4 Gee nog 'n funksie van hierdie rooi pigment wat in sel A gevind word. (1)
- 3.1.5 Watter gas beweeg by B? (1)
- 3.1.6 Watter gas beweeg by C? (1)
- 3.1.7 Verduidelik wat die beweging van gasse B en C voortdryf soos in die diagram aangedui. (2)
- 3.1.8 Wanneer 'n perd oefen, moet die beweging van gasse oor die membrane verhoog. Gee drie maniere waarop dit kan gebeur. (6)
- 3.1.9 Benoem D. (1)
- 3.1.10 Benoem E. (1)
- 3.1.11 Wat omtrent die anatomie van strukture D en E is belangrik om die beweging van gas maklik en vinnig te laat plaasvind? (2)

[20]

70 punte

AFDELING B**VRAAG 4**

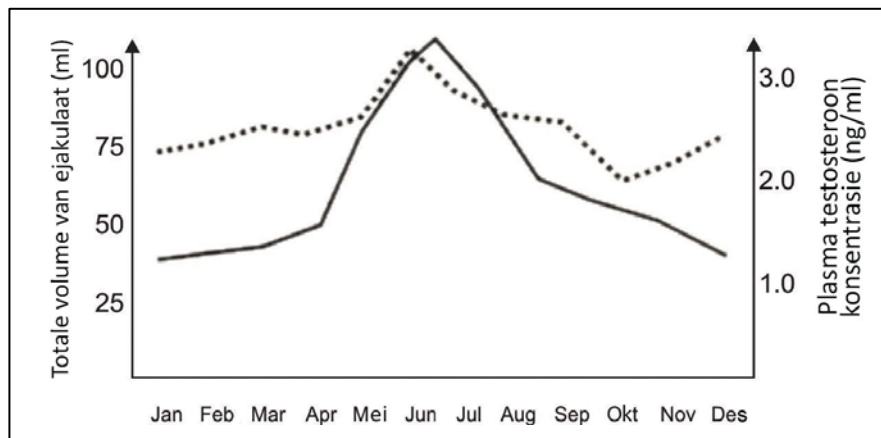
- 4.1 Bestudeer Figuur 3 hieronder wat endokriene beheer van voortplanting toon en beantwoord die vrae wat volg.



Figuur 3 Endokriene beheer van voortplanting.

- 4.1.1 Waar sal jy onderskeidelik Sertoli- en Leydigselle vind? (2)
- 4.1.2 Behalwe vir 'n positiewe terugvoer oor die hipotalamus en pituïtêre klier, lys 4 eienskappe waarvoor testosteroon verantwoordelik is. (4)
- 4.1.3 Skryf FSH voluit. (1)
- 4.1.4 Noem die funksies van LH in die merrie. (2)

4.2 Bestudeer Figuur 4 hieronder en beantwoord die vrae wat volg.




Figuur 4 Skematiese voorstelling van plasma testosteroonkonsentrasie (stippellyn) en totale volume van ejakulaat, vir hingste in die noordelike halfgrond, regdeur die jaar.

- 4.2.1 Hoekom is dit belangrik om te meld dat hierdie inligting vir die noordelike halfgrond is? (2)
- 4.2.2 Waarom bereik testosteroonvlakke 'n piek voordat die totale spermvolume 'n hoogtepunt bereik? (2)
- 4.2.3 Gedurende watter maande sal jy met hierdie hingste teel? Motiveer jou antwoord. (3)
- [16]**

VRAAG 5

Gebruik die voedingsetiket in Figuur 5 hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.



EQUUS

Cool 'n Perform 12

(Klas: Gekonsentreerde Perdevoeding vir Volgroeide Perde)
Reg No. V21364 Wet 36 van 1947

'n Gebalanseerde perdeproduk met al die noodsaaklike en natuurlike goedheid om alle soorte perde in puik kondisie te hou terwyl kalmte gehandhaaf word.

40 kg

SAMESTELLING				
Proteïen (min)	120	g/kg	120	Vog (maks)
Vet (min)	50	g/kg	6,7	Kalsium (min)
Vesel (min)	100	g/kg	10	Kalsium (maks)
Vesel (maks)	140	g/kg	4,2	Fosfor (min)
Natrium (min)	4	mg/kg	3,3	Magnesium (min)
		mg/kg	8	Kalium (min)
Sout (min)	10	g/kg		
Verteerbare Energie (min)	12	MJ/kg		
Vitamien A (min)	8 000	IU/kg	1 000	Vitamien D ₃ (min)
Vitamien E (min)	120 000	IU/kg		
Vitamien B ₁ (min)	10	mg/kg	9	Vitamien B ₆ (min)
Foliensuur (min)	6	mg/kg		
Mangaan (min)	55	mg/kg	25	Cal Pan (min)
Koper (min)	35	mg/kg	1,1	Jodium (min)
Seleen (min)	0,6	mg/kg	275	Yster (min)
Sink (min)	115	mg/kg	0,15	Kobalt (min)

Ca:P-verhouding 1,6:1 tot 2,2:1

Hoog in olies wat Omega 3 bevat - Hoog in Antioksidante,
Vitamien E & Seleen - Vry van Rou Mielies

GEBRUIK VOOR DATUM: 6 MAANDE VAN VERVAARDIGINGSDATUM

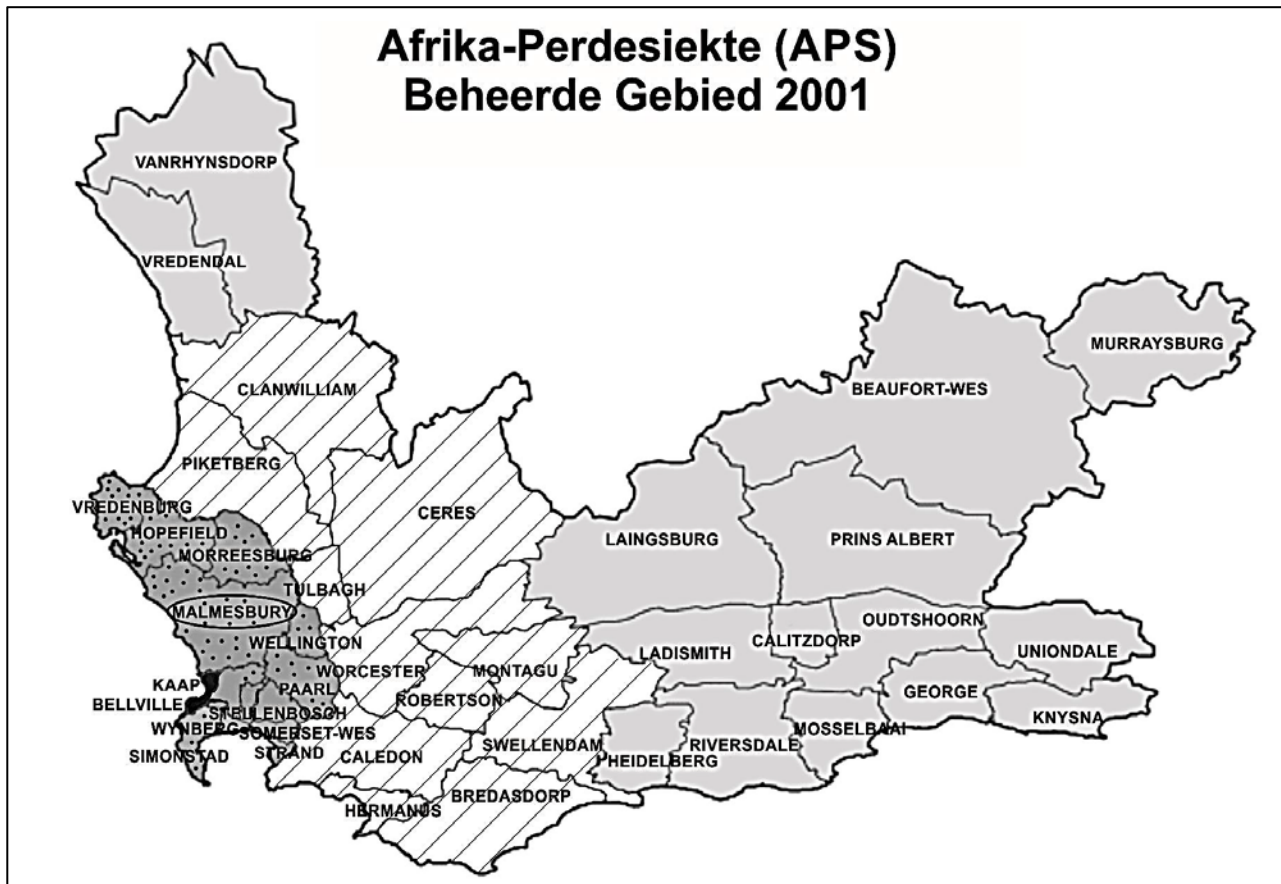
Figuur 5

- 5.1 Waarvoor staan 12 in "Cool 'n Perform 12"? (1)
- 5.2 Dink jy hierdie voer is regtig geskik om "alle soorte perde in puik kondisie te hou", soos op die etiket aangedui? Verduidelik jou antwoord in terme van soort, ouderdom, toestand en werkslading van die perd. (10)
- 5.3 As 'n perd twee keer per dag 2 kg van hierdie voer gevoer word, hoeveel gram proteïen sou hy daagliks inkry? (3)
- 5.4 As die Ca:P- (kalsium : fosfor)verhouding ongebalanseerd en die fosfor te hoog was,
 - 5.4.1 hoe kan jy hierdie verhouding maklik regstel? (2)
 - 5.4.2 wat sal gebeur as jy dit ongebalanseerd laat? (1)

- 5.5 Hoekom is dit belangrik dat die etiket "vry van rou mielies" sê? (4)
- 5.6 Hoe verskil gemikroniseerde mielies van rou mielies in die voorbereiding, voorkoms en gebruik daarvan deur die perd? (3)
- 5.7 Daar is 50 g/kg vet in hierdie voer. Hoekom is vet goed in hierdie soort voer? (3)
- 5.8 Waarvoor is antioksidante nuttig? (2)
- 5.9 Sout word by hierdie voer ingesluit. Hoekom is soutaanvulling so belangrik vir perde? (3)
- 5.10 'n Perd op hierdie voer het boksrus nodig. Hoe sal jy sy voeding aanpas? (2)
- 5.11 Hoekom is dit belangrik dat 'n perd op boksrus steeds voldoende gebalanseerde voedingstowwe inkry? (2)
- 5.12 As 'n perd op hierdie voer dragtig is, hoe sal jy die perd se dieet verander? (5)
- 5.13 Jou perd slaan sy oggendvoer oor. Gee drie voorkomende maatreëls wat jy kan neem om hierdie gedrag uit te skakel. (3)
- [44]**

VRAAG 6

Bestudeer die bron in Figuur 6 hieronder en gebruik dit om die vrae wat volg, te beantwoord.



[Bron: <<http://www.africanhorsesickness.co.za>>]

Figuur 6

- 6.1 Wat is Afrika-Perdesiekte (APS)? (2)
- 6.2 Noem die vier sones wat tans in plek is soos op die kaart aangedui. (4)
- 6.3 Moet perde in al hierdie sones ingeënt word? Verduidelik jou antwoord. (4)
- 6.4 Waarom is daar sulke streng regulasies nodig in hierdie sones? (3)
- 6.5 Wat is die nuwe APS-inentingsvereistes? (2)
- 6.6 Hoekom is hierdie nuwe inentingsvereistes ingestel? (3)
- 6.7 As jy perde met vragmotors van Durban na 'n skou in Malmesbury moet vervoer, watter vereistes sal jy benodig om dit te doen? (4)
- 6.8 As hierdie rit 14 uur gaan duur, verduidelik hoe jy die perd tydens hierdie rit sal versorg (voor rit, voer, water, stoppe, kleding). (5)

- 6.9 As jy een perd in 'n perdeboks wat vir twee perde bedoel is, vervoer, aan watter kant sal jy die perd laai? Motiveer jou antwoord met 'n goeie redenasie. (2)
- 6.10 Jy is bekommerd oor reissiekte. Gee vyf tekens of simptome waarvoor jy sal uitkyk. (5)
- 6.11 Asemhalingsnood word dikwels waargeneem in APS en ander respiratories-verwante toestande. Beskryf hoe 'n perd in asemhalingsnood sou lyk. (3)
- 6.12 'n Perd met APS het dikwels vloeistof in die longe. Hoe sal dit gaswisseling in die longe beïnvloed? (3)
- [40]**

100 punte

AFDELING C**VRAAG 7**

Lees die onderstaande inligting en beantwoord die vrae wat volg.

GASTRODISCUS AEGYPTIACUS

Gastrodiscus aegyptiacus is 'n **parasitiese slak** of parasitiese wurm wat deel uitmaak van die klas wurms wat bekend staan as Trematodes.

Gastrodiscus aegyptiacus is 'n slakwurm-spesie wat perde, varke en verwante wilde diere (sebras, vlakvarke, ens.) as uiteindelijke gashere het. Dit word hoofsaaklik in Afrika, maar ook in Indië en ander Asiatiese lande aangetref. Daar is min oor die voorkoms en omvang van hierdie slakwurms (*flukes*) bekend. In 'n studie in Egipte is bevind dat 22% van 156 donkies en 15% van 40 perde wat ondersoek is, eiers van hierdie parasiet uitgeskei het.

Hierdie slakwurm affekteer nie beeste, skape, bokke, honde of katte nie en daar is geen bewyse dat dit mense kan besmet nie.



Figuur 7.1 Eier van wurm



Figuur 7.2 Tussentydse gasheer – varswaterslak

Die voorkeurplekke van *Gastrodiscus aegyptiacus* is die dunderm, sakderm en die dikderm.

Volwasse *Gastrodiscus aegyptiacus* is ongeveer 1,5 cm lank en 0,5 cm – 0,7 cm breed. Hulle het die plat liggaam en kenmerkende ovaalvorm van die meeste slakwurms, maar hul liggame is verdeel in 'n klein keëlvormige anterior en 'n wyer posterior met verskeie papille wat in dwarsrye gerangskik is.

Soos by ander slakwurms is daar geen uiterlike tekens van segmentasie nie. Die mond eindig in die keelholte, 'n gespierde buis wat dit in staat stel om te suig. Die spysverteringstelsel is blind (dit wil sê sonder anus: die enigste opening is die mond) en nie lineêr, soos by die meeste diere nie, maar vertak, en eindig in verskeie blinde buise (genoem *coeca*). Soos die meeste slakwurms is *Gastrodiscus* gelyktydige hermafrodiete, dit wil sê hulle het beide manlike en vroulike voortplantingsorgane.

Die **eiers** het 'n ovaal vorm en is taamlik groot (~110 mikrometer × 180 mikrometer), met 'n dun dop en 'n bruin kleur.

Gastrodiscus aegyptiacus het 'n indirekte lewensiklus met varswaterslakke as tussentydse gashere, hoofsaaklik van die genus *Bulinus* en *Cleopatra*.

Vervolg

Die eiers wat deur volwasse slakwurms gestort word, word met ontlasting uitgeskei. Buite die gasheer broei die larwes, genoem **miracidia**, binne 'n paar dae uit. Hierdie larwes kan weke lank sonder 'n gasheer oorleef, mits daar voldoende vog is. Hulle vrek gou in 'n droë omgewing. Miracidia kan swem en die slakke aktief binnedring waar hulle opeenvolgend ontwikkel tot **sporosists**, **rediae** en **cercariae**, die gewone larwestadia van die meeste slakwurm-spesies.

Volwasse cercariae verlaat die slak, heg aan die plantegroei en produseer **sists**, die sogenaamde **metacercariae**, wat die finale gasheer besmet. Perde word besmet wanneer hulle op besmette weidings wei.

Wanneer die finale gasheer metacercariae inneem terwyl hy wei, migreer hulle na hul voorkeurplekke.

Die meeste *Gastrodiscus aegyptiacus*-infeksies is goedaardig en toon geen kliniese tekens nie. Maar in die geval van swaar infestasies kan dit erge gesondheidsprobleme met diarree, bloedverlies, swelling, gewigsverlies en swak kondisie tot gevolg hê.

Diagnose word gedoen deur die opsporing van eiers of onvolwasse slakwurms in die ontlasting of deur identifikasie van volwasse slakwurms na nekropsie / na-doodse ondersoek. 'n Geskiedenis van wei in moerasagtige weiding, tesame met sodanige kliniese simptome, kan dui op *Gastrodiscus aegyptiacus*-infeksie.

Die meeste slakwurmwerende middels word slegs goedgekeur vir herkouers (beeste, skape, bokke) en nie vir perde of varke nie, bloot omdat dit selde 'n probleem vir perd- of varkgashere is. Dit kan vir perde of varke gebruik word onder toesig van 'n veearts.

Nóg Ivermectin, Moxidectin nóg Levamisole of die meeste ander benzimidazole is doeltreffend teen *Gastrodiscus aegyptiacus*. Tot dusver is daar nog **geen vaksines** teen *Gastrodiscus aegyptiacus* nie.

Daar is tans geen verslae oor weerstandigheid van *Gastrodiscus aegyptiacus* teen slakwurmwerende middels nie.



Figuur 7.3 Perd met slakwurm-besmetting

[Bron: <<http://fourwaysequine.co.za>> en <<http://parasitipedia.net>>]

- 7.1 Maak 'n akkurate skets van 'n slakwurm volgens die beskrywing op die vorige bladsy. (4)
- 7.2 Onderskei tussen die terme anterior en posterior wat gebruik word om die slakwurm te beskryf. (2)
- 7.3 Beskryf of teken die lewensiklus van hierdie slakwurm. Sluit die name van al die stadia in. Jy kan eenvoudige sketse gebruik om jou te help. (10)
- 7.4 Gee die wetenskaplike term vir bloedverlies of lae bloedtelling waarna daar in die teks verwys word. (1)
- 7.5 Verduidelik in jou eie woorde hoe hierdie wurms gediagnoseer word. (2)
- 7.6 Mense kan nie met hierdie slakwurm besmet word nie. Watter term word gebruik om siektes te beskryf waarmee diere mense kan besmet? (1)
- 7.7 Die teks meld dat daar geen weerstandigheid teen die slakwurmwerende middels is nie. Gee 3 redes waarom 'n perd moontlik nie sal herstel nadat hy vir hierdie slakwurm behandel is nie. (3)
- 7.8 Noem 5 maniere waarop jy besmetting deur hierdie slakwurm kan verhoed. (5)
- 7.9 Daar is weerstandigheid teen ontwormingsmiddels in ander perdewurms. Hoe probeer die perdegemeenskap en veeartse hierdie weerstandigheid stopsit? (2)

30 punte

Totaal: 200 punte