Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

Iphondo leMpuma Kapa: Isebe leMfundo
Provinsie van die Oos Kaap: Department van Onderwys
Porafensie Ya Kapa Botjahabela: Lefapha la Thuto

NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2024

LEWENSWETENSKAPPE V1

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur

More Recourses

Testpapers.co.za
Exam Papers / Study Guides / Summaries / Tutoring

TestpapersPro.co.za
Study Notes / Quizzes / Flashcards / Exam Questions

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies aandagtig deur voordat jy die vrae beantwoord.

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf AL die antwoorde in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin die antwoord op ELKE vraag boaan ŉ NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
5. Bied jou antwoorde volgens die instruksies van elke vraag aan.
6. Maak ALLE sketse met potlood en skryf die byskrifte met blou of swart ink.
7. Teken diagramme, tabelle of vloeidiagramme slegs wanneer dit gevra word.
8. Die diagramme in hierdie vraestel is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
9. MOENIE grafiekpapier gebruik nie.
10. Jy moet ŉ nieprogrammeerbare sakrekenaar, gradeboog en passer gebruik, waar nodig.
11. Alle berekeninge moet tot TWEE desimale plekke afgerond word.
12. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

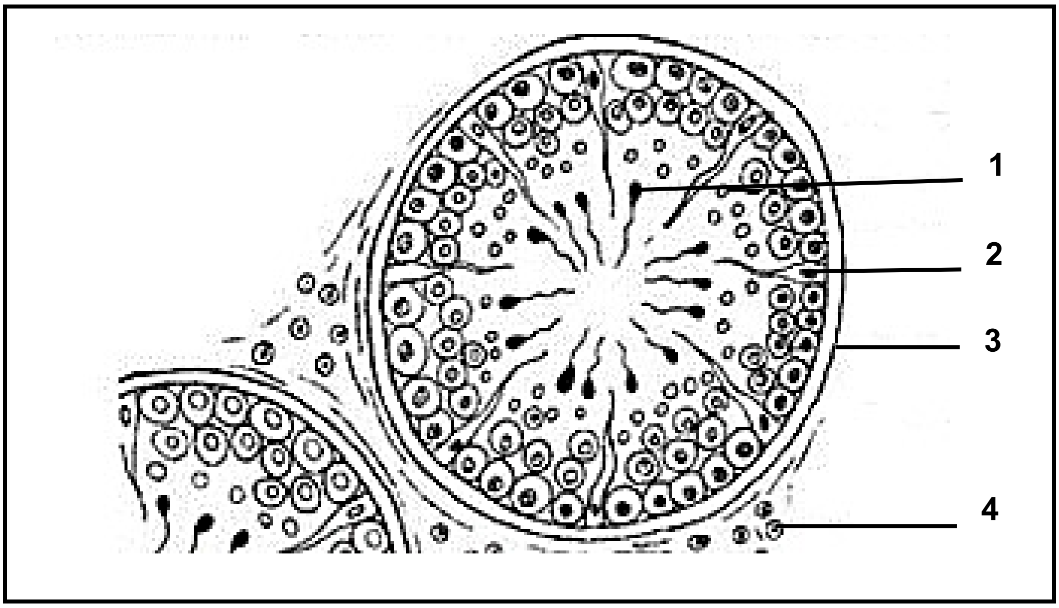
Hosted by www.ecexams.co.za.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.9) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.10 D.

1.1.1 Bestudeer die diagram hieronder wat ŉ deursnit deur ŉ testis toon.



Die korrekte byskrifte vir 1–4 in die bostaande diagram is:

	1	2	3	4
A	Sperm	Sertoli-selle	Saadbuisies	Leydig-selle
B	Leydig-selle	Sperm	Sertoli-selle	Saadbuisies
C	Sperm	Leydig-selle	Saadbuisies	Sertoli-selle
D	Sertoli-selle	Saadbuisies	Sperm	Leydig-selle

1.1.2 Die oorsaak dat geen insulien na ete in die bloed afgeskei word nie.

A Goiter
B Tipe 1-Diabetes
C Tipe 2-Diabetes
D Hipoglukemie

Hosted by www.ecexams.co.za.

1.1.3 Bestudeer die lys hieronder.

(i) Die pupil trek saam.
(ii) Die suspensoriese ligamente trek styf.
(iii) Die pupil verwyd (raak groter).
(iv) Meer lig word in die binneste oog toegelaat.

Watter van die bogenoemde stellings beskryf die prosesse wat in die oog plaasvind om ŉ duidelike beeld in ŉ swak verligte kamer te vorm?

A Slegs (ii) en (iii)
B (i); (ii) en (iv)
C (iii) en (iv)
D Slegs (iii)

1.1.4 ŉ Persoon kan nie hoor nie weens die orgaan van Corti wat beskadig is. Watter van die volgende behandelings sal die persoon se gehoor verbeter?

A Kogleêre inplanting
B Grommet
C Gehoorapparaat
D Verwydering van koglea

1.1.5 Watter EEN van die volgende planthormone is ŉ effektiewe onkruiddoder?

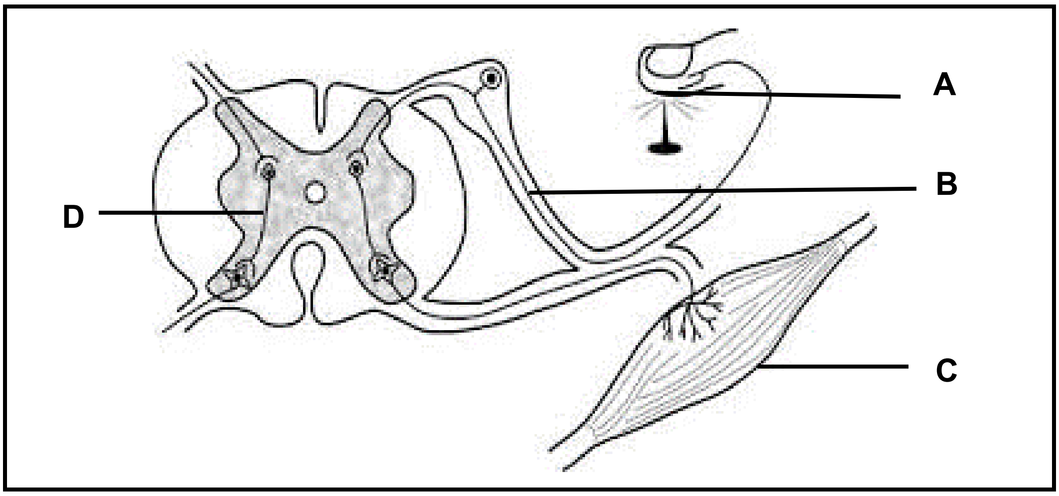
A Gibberelliene
B Absisiensuur
C Ouksien
D Etileen

1.1.6 Watter EEN van die volgende stellings dui die belangrikheid van ŉ refleksaksie aan?

A Dit laat die serebrum toe om stimuli te interpreteer.
B Dit bring ŉ vinnige, onwillekeurige reaksie teweeg.
C Dit verhoed dat die persoon pyn voel.
D Dit laat tyd toe vir interpretasie en ŉ gekoördineerde reaksie.

Hosted by www.ecexams.co.za.

1.1.7 Die diagram hieronder verteenwoordig ŉ refleksboog.



As deel **B** beskadig is ...

A sal geen pyn gevoel word nie, en die persoon sal nie hul vinger kan wegtrek nie.
B sal pyn gevoel word, en die persoon sal sy vinger kan wegtrek.
C sal pyn gevoel word, en die persoon sal nie sy vinger kan wegtrek nie.
D sal geen pyn gevoel word nie, en die persoon sal sy vinger kan wegtrek.

1.1.8 Bestudeer die stellings hieronder.

(i) Minder aldosteroon sal afgeskei word.
(ii) Meer natriumione sal in die bloed herabsorbeer word.
(iii) Meer natriumione sal deel van die urien vorm.
(iv) Natriumione sal in die nierbuis bly.

As die natriumkonsentrasie in die bloed hoog is, watter van die stellings hierbo is WAAR?

A (i); (iii) en (iv)
B (ii), (iii) en (iv)
C Slegs (iii) en (iv)
D Slegs (i) en (ii)

1.1.9 Die parasimpatiese senuweestelsel is verantwoordelik vir die ...

A verhoogde bloedvloei na skeletspiere.
B veg-of-vlug reaksie.
C terugkeer van die hartklop na normaal.
D kraniale senuwees.

(9 x 2) (18)

Kopiereg voorbehou

Hosted by www.ecexams.co.za.

1.2 Gee die korrekte **biologiese term** vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die term langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.9) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.2.1 Verantwoordelik vir die waarneming van ŉ stimulus en die voortbring van ŉ impuls

1.2.2 Ekstra-embrioniese membraan wat gaswisseling in die amniotiese eier moontlik maak

1.2.3 ŉ Klier of spier wat ŉ reaksie op stimuli veroorsaak

1.2.4 Verwyding van bloedvate om bloedvloei te verhoog

1.2.5 Die tipe lens wat nodig is om bysiendheid reg te stel

1.2.6 Kliere wat uitsluitlik in soogdiere voorkom wat onder die invloed van prolaktien melk afskei

1.2.7 Die laag van die oog wat fotoreseptore bevat

1.2.8 Die ligging van die osmoreseptore in die liggaam

1.2.9 Die mikroskopiese gaping tussen twee neurone sodat impulse van een na die volgende oorgedra kan word

(9 x 1) (9)

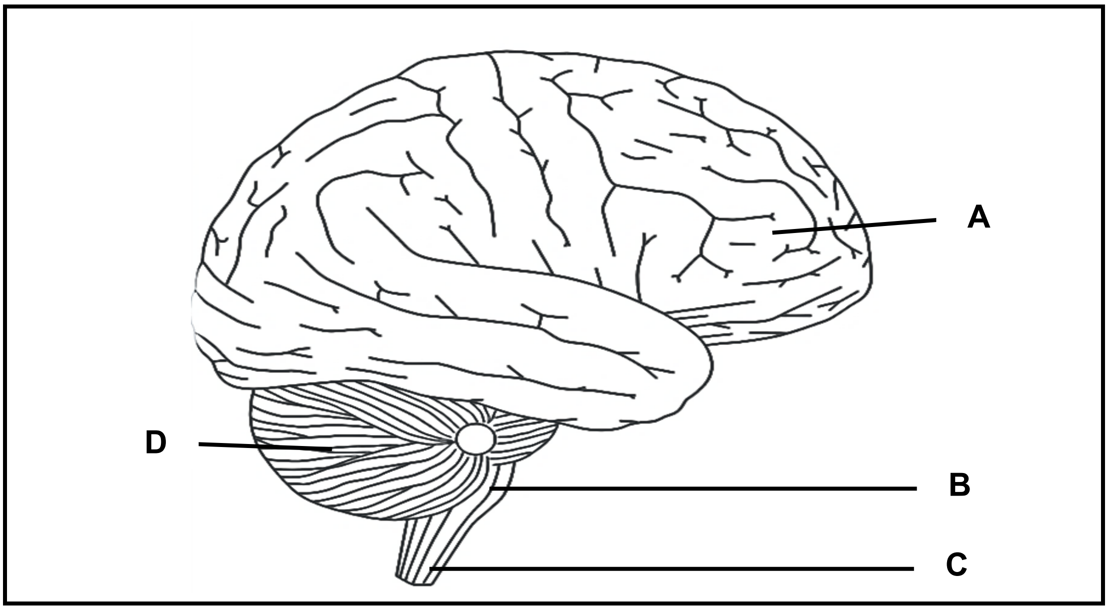
1.3 Dui aan of elk van die beskrywings in KOLOM I van toepassing is op **SLEGS A**, **SLEGS B**, **BEIDE A EN B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM II nie. Skryf **slegs A**, **slegs B**, **BEIDE A en B**, of **GEENEEN** langs die vraagnommers (1.3.1 tot 1.3.4) in die ANTWOORDEBOEK.

KOLOM I	KOLOM II
1.3.1 Rol(le) van die plasenta	A: Handhawing van swangerskap B: Beskerm die fetus teen meganiese besering
1.3.2 Funksies van absisiensuur in plante	A: Om blom te bevorder B: Om wortelontwikkeling moontlik te maak
1.3.3 Hormoon(e) verantwoordelik vir osmoregulering	A: Aldosteroon B: Anti-diuretiese hormoon
1.3.4 Die verlies aan geheue as gevolg van degenerasie van senuweeweefsel	A Alzheimer se siekte B: Veelvuldige sklerose

(4 x 2) (8)

Hosted by www.ecexams.co.za.

1.4 Die diagram hieronder beeld dele van die sentrale senuweestelsel uit.



1.4.1 Gee die LETTER en NAAM van die deel wat waarskynlik geaffekteer word as iemand die volgende na 'n besering ervaar:

(a) Onvermoë om vloeiend te skryf (2)

(b) Onsamehangende spraak (2)

(c) Onreëlmatige asemhaling en hartklop (2)

1.4.2 Verduidelik TWEE maniere waarop deel **C** teen beserings beskerm word. (4)

1.5 Teken 'n volledige diagram met byskrifte van 'n sensoriese neuron. (5)
[50]

TOTAAL AFDELING A: 50

Hosted by www.ecexams.co.za.

AFDELING B

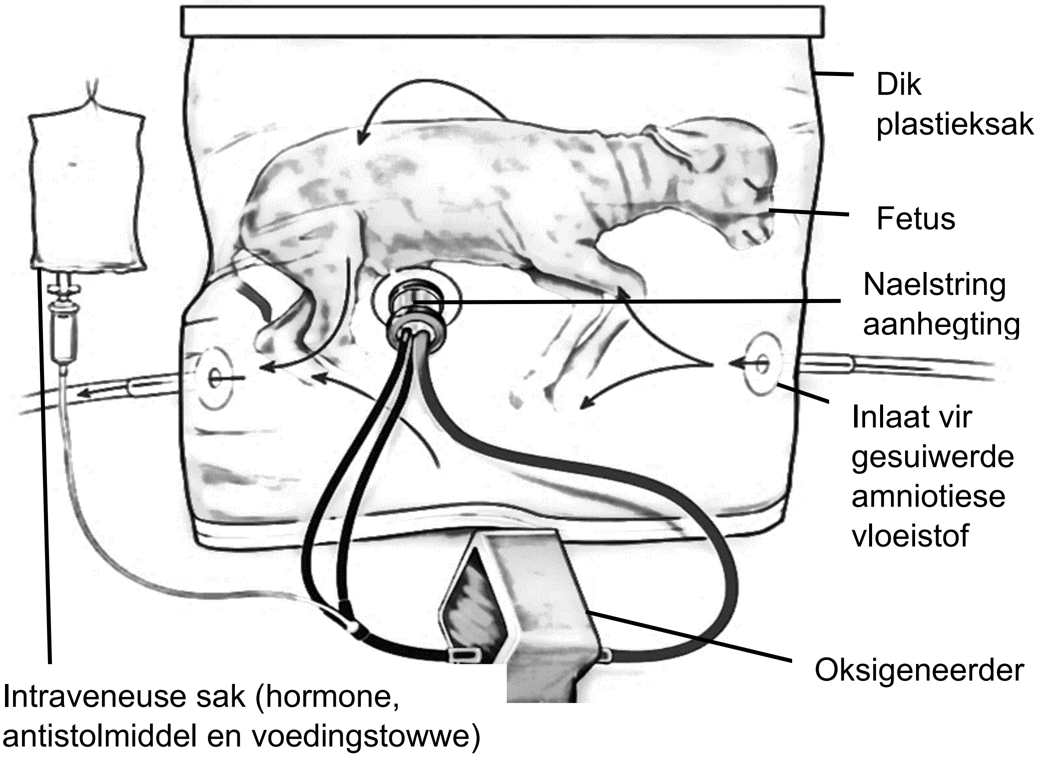
VRAAG 2

2.1 Lees die uittreksel hieronder.

In Suid-Afrika vind jaarliks 84 000 vroeggebore geboortes plaas. Preterm (vroeggebore) babas is diegene wat lewendig gebore word voor die volle 40 weke van swangerskap verstryk het.

10% van hierdie babas wat gebore word, sal waarskynlik sterf of akute respiratoriese, neurologiese en oogprobleme ervaar in vergelyking met vol-termyn babas omdat hulle onderontwikkeld is.

Die 'biosak' in die diagram hieronder het ten doel om 'n kunsmatige baarmoeder te skep vir die ontwikkelende fetus om sy ontwikkeling voort te sit. Studies het getoon dat hierdie 'biosak' gebruik kan word om 'n lam van al die nodige toestande te voorsien om tot die volle swanger termyn te dra.



2.1.1 Bereken die getal vroeggebore babas, gebore in Suid-Afrika wat waarskynlik sal sterf of akute respiratoriese, neurologiese en oogprobleme ervaar. (3)

2.1.2 Identifiseer EEN komponent van die 'biosak' en verduidelik hoe dit sou dien as die:

(a) Amnion (2)

(b) Plasenta (2)

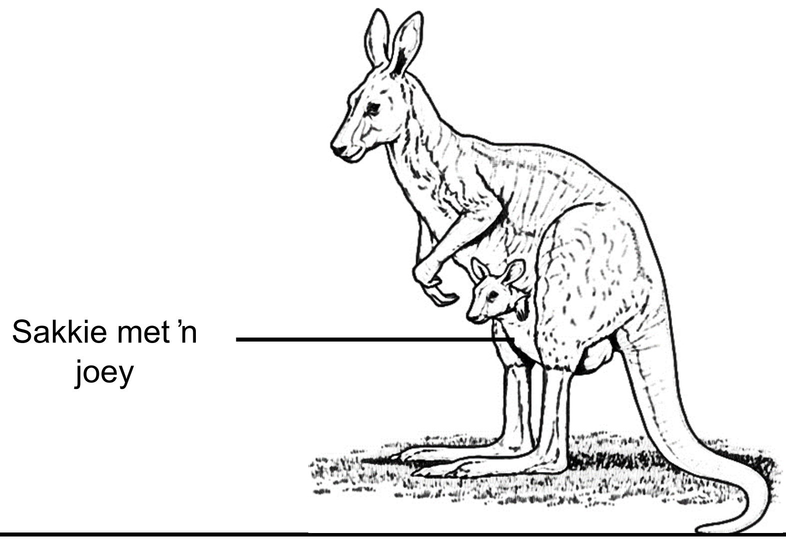
Hosted by www.ecexams.co.za.

2.1.3 Beskryf hoe die 'biosak' die risiko's van onderontwikkelde organe by vroeggebore babas kan uitskakel. (3)

2.1.4 Lys TWEE etiese kwessies wat oorweeg moet word voor die bekendstelling van hierdie voortplantingstegnologie op menslike proewe. (2)

2.2 Lees die uittreksel hieronder.

Die rooi-kangaroe is die grootste van alle kangaroe-spesies en is endemies aan Australië. Tydens kopulasie stel die mannetjie semen binne-in die wyfie se liggaam vry en swangerskap duur 33 dae tot geboorte. Die blinde, naakte en stompbeen baba kangaroe moet op die ma se pels kruip na ŉ sakkie waar dit aan ŉ speen heg, wat voeding verskaf, en daar beskerm bly vir die volgende 190 dae totdat dit ŉ joey word. Op 235 dae is die joey gereed om die ma se sakkie voltyds te verlaat.



2.2.1 Identifiseer die tipe bevrugting wat in die rooi-kangaroe plaasvind. (1)

2.2.2 Gee EEN rede vir jou antwoord op VRAAG 2.2.1. (1)

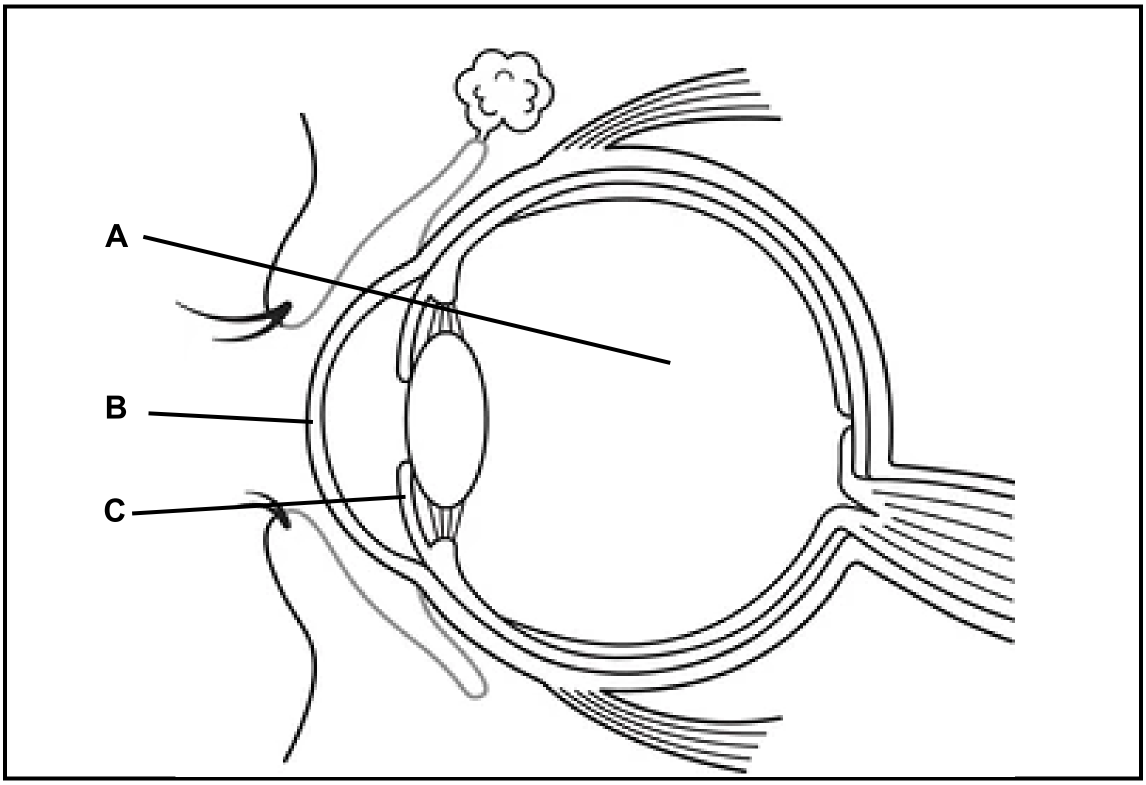
2.2.3 Identifiseer die voortplantingstrategie wat deur die rooi-kangaroe gebruik word waar sy kleintjies lewendig gebore word. (1)

2.2.4 Bespreek EEN ouerstrategie wat die rooi-kangaroe vertoon wat ŉ hoë oorlewingsyfer van sy kleintjies verseker. (2)

2.2.5 Hoekom sou jy die rooi-kangaroe as altrisieël beskryf? (2)

Hosted by www.ecexams.co.za.

2.3 Die diagram hieronder toon 'n deursnit van die oog.



2.3.1 Gee die NAAM en EEN FUNKSIE van elk van die volgende dele:

(a) **A** (2)

(b) **B** (2)

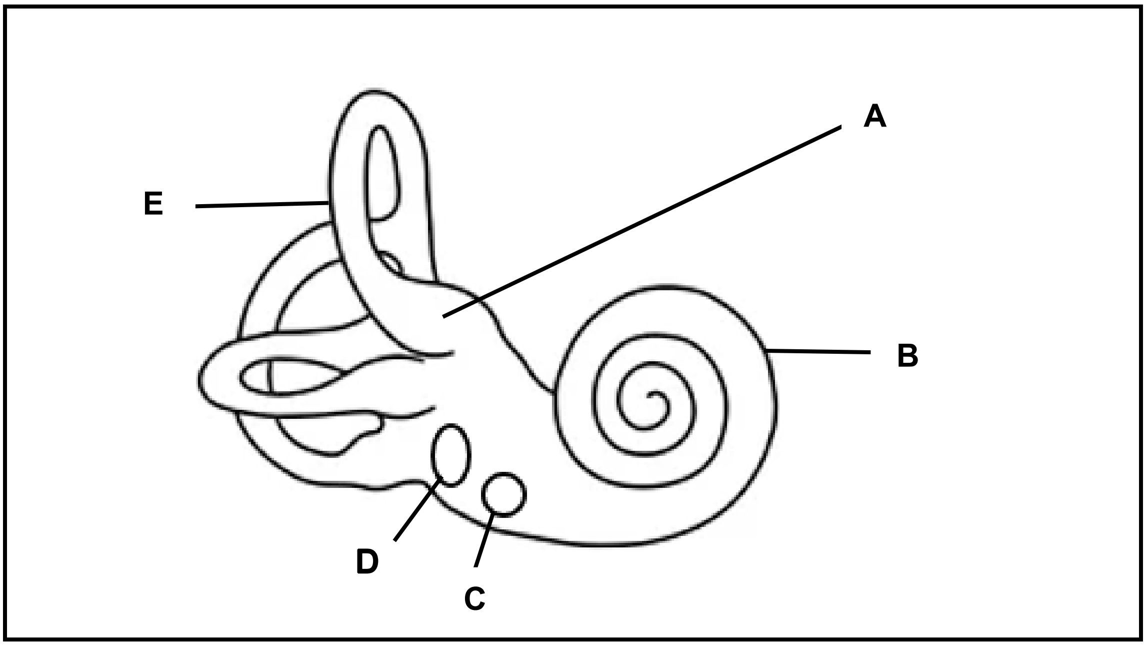
2.3.2 Polycoria is 'n siekte wat deel **C** aantas. 'n Persoon wat aan hierdie siekte ly, het meer as een pupil. Elke pupil het sy eie stel sirkelvormige spiere.

Bespreek kortliks hoe hierdie siekte visie sal beïnvloed. (3)

2.3.3 Beskryf die veranderinge wat in die oog plaasvind wanneer 'n persoon op 'n voorwerp wat drie meter weg is fokus. (5)

Hosted by www.ecexams.co.za.

2.4 Die diagram hieronder toon die struktuur van die binneoor.



2.4.1 Gee die LETTER en NAAM van die deel wat:

(a) Vibrasies van gehoorbeentjies versamel en dit na drukgolwe omskep (2)

(b) Die orgaan van Corti bevat (2)

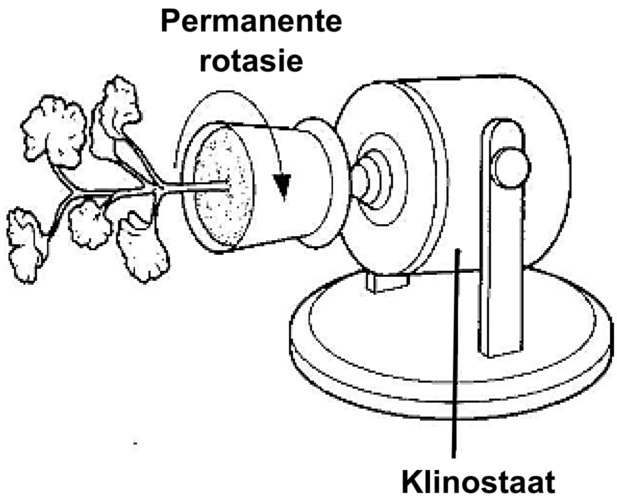
2.4.2 Top ysfiguurskaatsers kan tot ses omwentelinge op hul liggaam se as per sekonde draai.

Beskryf die rol van deel **A** in die handhawing van balans van hul liggaam terwyl hulle draai. (4)

2.4.3 Beskryf EEN strukturele geskiktheid van deel **B** om sy funksie uit te voer. (2)

Hosted by www.ecexams.co.za.

2.5 Die eksperiment hieronder toon ŉ plant wat op ŉ roterende klinostaat, in ŉ donker kamer, geplaas is.



2.5.1 Identifiseer die tropisme wat in hierdie eksperiment getoets word. (1)

2.5.2 Verduidelik die rigting van groei wat na verwagting in die wortel gesien sal word. (3)

2.5.3 Beskryf waarom die stingel van ŉ plant na ŉ eensydige lig sal groei. (3)

2.5.4 Noem TWEE verdedigingsmeganismes wat deur plante gebruik word om hulle teen diere wat hulle eet te beskerm. (2)

[50]

Hosted by www.ecexams.co.za.

VRAAG 3

3.1 Navorsers het die effek van mikroplastiese bioakkumulasie op manlike vrugbaarheidsvlakke by rotte ondersoek. Mikroplastiek is plastiek wat in mikrometergroottes afgebreek is, hulle kan nie deur die liggaam afgebreek en uitgeskei word nie, en sal dus mettertyd in die bloed toeneem. Dit staan as bioakkumulasie bekend.

Die ondersoek is soos volg gedoen:

- 60 manlike rotte, almal Albino Wistar sp. is gelykop in drie groepe verdeel.
- Rotte in al drie groepe was gesond en het dieselfde dieet gevolg.
- Groep 1 is daagliks drinkwater met 0,0 μm/ℓ mikroplastiek gevoer.
- Groep 2 is daagliks met besmette drinkwater bestaande uit 4 μm/ℓ mikroplastiek gevoer.
- Groep 3 is daagliks met besmette drinkwater bestaande uit 10 μm/ℓ mikroplastiek gevoer.
- Wetenskaplikes het toe die ondersoek oor ʼn tydperk van 90 dae uitgevoer.
- Elke 30 dae het wetenskaplikes bloedmonsters getrek en testosteroonvlakke (ng/mℓ) van 10 rotte is willekeurig binne elke groep getoets en ʼn gemiddelde per groep is bereken.

Uitslae was soos volg:

	TESTOSTEROONVLAK (ng/ml)		
	GROEP 1 0,0 μm/ℓ	**GROEP 2 4 μm/ℓ**	**GROEP 3 10 μm/ℓ**
DAG 0	28 ng/mℓ	25 ng/mℓ	26 ng/mℓ
DAG 30	26 ng/mℓ	19 ng/mℓ	17 ng/mℓ
DAG 60	27 ng/mℓ	14 ng/mℓ	8 ng/mℓ
DAG 90	26 ng/mℓ	10 ng/mℓ	3 ng / mℓ

3.1.1 Verduidelik EEN manier waarop die navorsers die betroubaarheid van hul ondersoek verseker het. (2)

3.1.2 Identifiseer EEN manier waarop die navorsers die geldigheid van hul resultate uit die navorsingsontwerp hierbo kon verhoog het. (1)

3.1.3 Hoe is die afhanklike veranderlike in die ondersoek gemeet? (1)

3.1.4 Verduidelik waarom Groep 1 in hierdie ondersoek belangrik was. (3)

3.1.5 Meld die gevolgtrekking vir die ondersoek. (2)

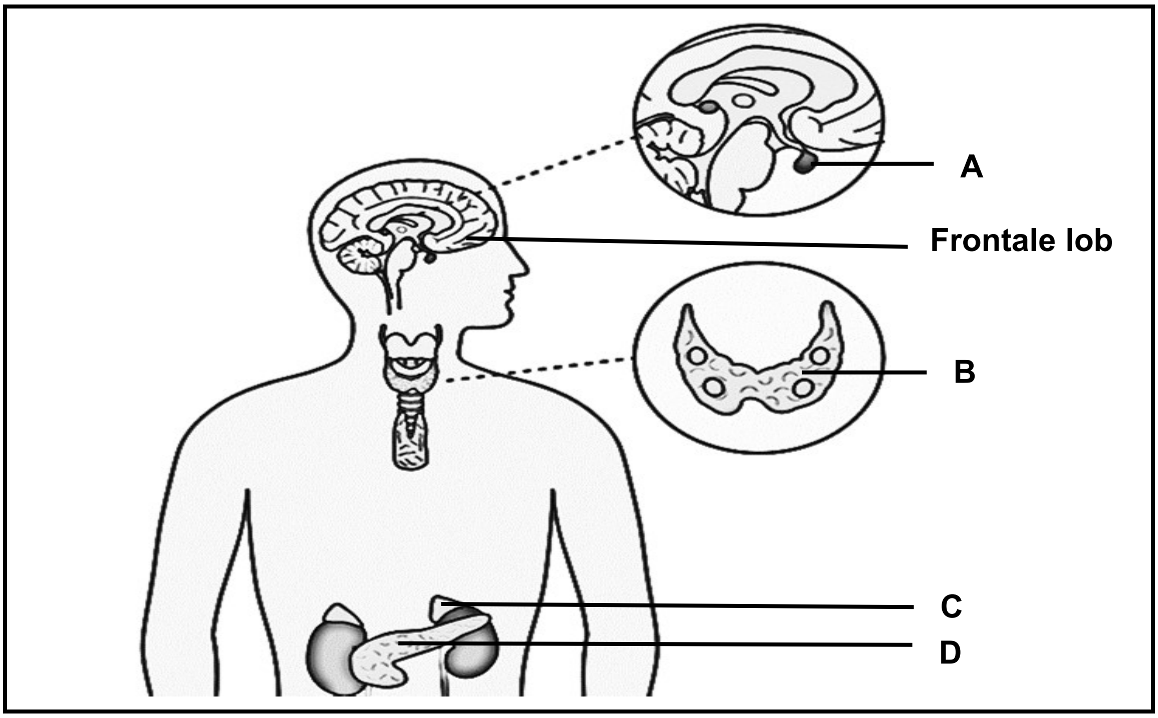
3.1.6 Beskryf die proses van spermatogenese. (4)

3.1.7 Hoe sou spermatogenese na 90 dae in Groep 3 beïnvloed word? (2)

Kopiereg voorbehou

Hosted by www.ecexams.co.za.

3.2 Die diagram hieronder verteenwoordig die endokriene kliere van die menslike liggaam.



3.2.1 Identifiseer kliere:

(a) **C** (1)

(b) **D** (1)

3.2.2 Wat is die funksie van die 'negatiewe terugvoermeganisme' wat klier **B** reguleer? (2)

3.2.3 Verduidelik waarom klier **D** as beide 'n endokriene en eksokriene klier beskryf kan word. (4)

3.2.4 Beskryf hoe klier **C** glukose en suurstoftoevoer na die skeletspiere in 'n noodgeval kan verhoog. (5)

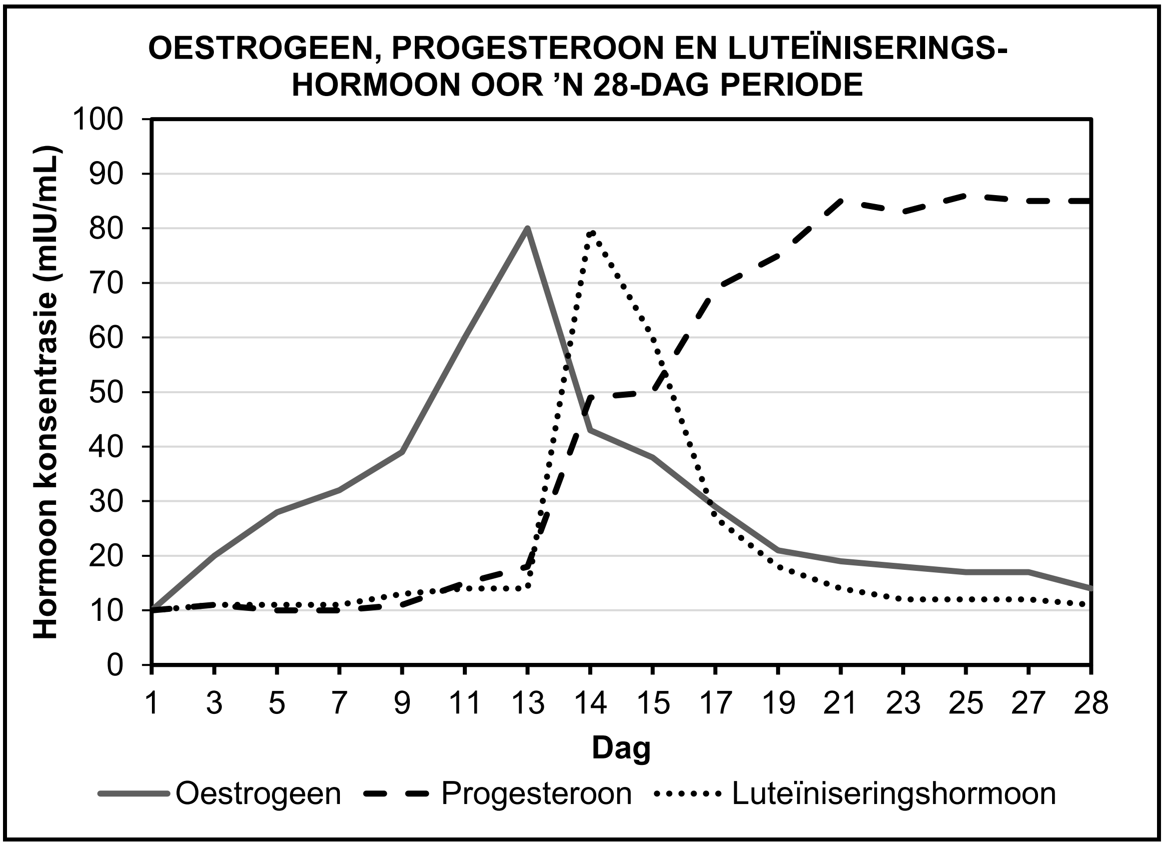
3.2.5 As gevolg van 'n gewas wat in die frontale lob van die brein groei, kan oortollige vlakke van groeihormoon (GH) afgeskei word.

(a) Watter deel van die brein is verantwoordelik vir die afskeiding van groeihormoon (GH)? (1)

(b) Noem EEN toestand wat oortollige vlakke van groeihormoon (GH) by volwassenes sal veroorsaak. (1)

Hosted by www.ecexams.co.za.

3.3 Die grafiek hieronder toon die veranderinge in vroulike hormone gedurende die menstruele siklus.



3.3.1 Identifiseer die strukture wat … afskei.

(a) estrogeen vanaf dag 1–13 (1)

(b) progesteroon vanaf dag 13–20 (1)

3.3.2 Op watter dag het ovulasie plaasgevind? (1)

3.3.3 Gee ’n rede vir jou antwoord op VRAAG 3.3.2. (1)

3.3.4 Verduidelik waarom progesteroonvlakke na dag 21 hoog bly. (2)

3.3.5 Hoekom is dit nie moontlik vir ’n vrou om ’n ander Graafse follikel tydens swangerskap te ontwikkel nie? (4)

3.4 Gedurende periodes van intense oefening neem koolstofdioksiedvlakke in die bloed en die liggaam se temperatuur toe.

3.4.1 Beskryf die homeostatiese beheer van koolstofdioksied wanneer dit te hoog in die bloed is. (7)

3.4.2 Beskryf wat die effek op die atleet se liggaam sal wees as dit nie die temperatuur kan verlaag nie. (3)

[50]

TOTAAL AFDELING B: 50
GROOTTOTAAL: 150

Hosted by www.ecexams.co.za.

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

Iphondo leMpuma Kapa: Isebe leMfundo
Provinsie van die Oos Kaap: Department van Onderwys
Porafensie Ya Kapa Botjahabela: Lefapha la Thuto

NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2024

LEWENSWETENSKAPPE V1 NASIENRIGLYN

PUNTE: 150

More Recourses

Testpapers.co.za Exam Papers / Study Guides / Summaries / Tutoring

TestpapersPro.co.za Study Notes / Quizzes / Flashcards / Exam Questions

BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
   Hou op merk wanneer maksimum punte verkry is en trek 'n kronkellyn en dui 'maks.'-punte in die regterkantste kantlyn aan.

2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis en vyf word gegee**
   Merk net die eerste drie ongeag of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.

3. **Indien die hele proses beskryf word terwyl slegs 'n deel vereis word**
   Lees alles en krediteer die relevante dele.

4. **Indien vergelykings vereis word, maar beskrywings word gegee**
   Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.

5. **Indien tabulering vereis word, maar paragrawe word gegee**
   Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.

6. **As geannoteerde diagramme aangebied word, terwyl beskrywings vereis word**
   Kandidate sal punte verbeur.

7. **As vloeidiagramme in plaas van beskrywings aangebied word**
   Kandidate sal punte verbeur.

8. **Indien die volgorde vaag is en skakelings nie sin maak nie**
   Krediteer waar volgorde en skakelings korrek is. Waar volgorde en skakelings nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As volgorde en skakelings weer korrek is, gaan voort om te krediteer.

9. **Nie-erkende afkortings**
   Aanvaar indien dit aan die begin in die antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die nie-erkenbare afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.

10. **Verkeerd genommer**
    Indien die antwoord die regte volgorde van vrae pas, maar die verkeerde nommer word gegee, is dit aanvaarbaar.

11. **Indien taal wat gebruik word, die bedoelde betekenis verander**
    Moenie aanvaar nie.

12. **Spelfoute**
    Aanvaar as dit herkenbaar is, mits dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.

13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
    Aanvaar, mits dit by die provinsiale memorandumbespreking aanvaar is.

14. **Indien slegs die letter vereis word, maar slegs die naam word gegee (en andersom)**
    Moenie krediteer nie.

Hosted by www.ecexams.co.za.

15. **As eenhede nie in mate aangedui word nie**
Kandidate sal punte verbeur. Nasienriglyn sal afsonderlik punte vir eenhede aandui.

16. **Wees sensitief vir die betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word.**

17. **Opskrif**
Alle illustrasies (diagramme, grafieke, tabelle, ens.) moet ŉ opskrif hê.

18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**
ŉ Enkele woord of twee wat in enige ander amptelike taal voorkom anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied, moet gekrediteer word indien dit korrek is. ŉ Nasiener wat in die relevante amptelike taal vaardig is, moet geraadpleeg word. Dit geld vir alle amptelike tale.

Hosted by www.ecexams.co.za.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1
- 1.1.1 A ✓✓
- 1.1.2 B ✓✓
- 1.1.3 C ✓✓
- 1.1.4 A ✓✓
- 1.1.5 C ✓✓
- 1.1.6 B ✓✓
- 1.1.7 D ✓✓
- 1.1.8 A ✓✓
- 1.1.9 C ✓✓ (9 x 2) (18)

1.2
- 1.2.1 Reseptor ✓
- 1.2.2 Chorion ✓
- 1.2.3 Effektor ✓
- 1.2.4 Vasodilasie ✓
- 1.2.5 Konkaaf ✓
- 1.2.6 Melkkliere ✓
- 1.2.7 Retina ✓
- 1.2.8 Hipotalamus ✓
- 1.2.9 Sinaps ✓ / sinaptiese spleet (9 x 1) (9)

1.3
- 1.3.1 Slegs A ✓✓
- 1.3.2 Geeneen ✓✓
- 1.3.3 Beide A en B ✓✓
- 1.3.4 Slegs A ✓✓ (4 x 2) (8)

1.4.1 (a) D ✓ – Serebellum ✓ (2)

(b) A ✓ – Serebrum ✓ (2)

(c) B ✓ – Medulla Oblongata ✓ (2)

1.4.2
- Werwels ✓
  Voorkom meganiese besering ✓

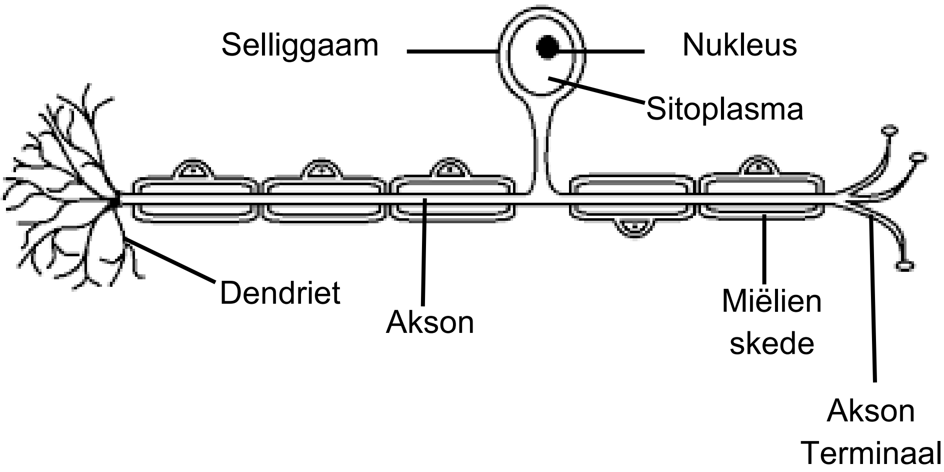
- Serebrospinale vloeistof ✓
  Omsluit die rugmurg wat as skokbreker optree ✓/ voorkom wrywing

- Meninges ✓
  Membrane hou die rugmurg in plek ✓/ produseer serebrospinale vloeistof

(Merk slegs eerste TWEE) (Enige 2 x 2) (4)

Hosted by www.ecexams.co.za.

1.5 **Diagram van sensoriese neuron**



Nasienriglyn:

✓ (T) Geskikte titel
✓✓✓ (L) Byskrifte (Enige 3)
✓ (D) Korrekte tekening (sensoriese neuron) (5)

TOTAAL AFDELING A: 50

Hosted by www.ecexams.co.za.

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 2.1.1 $\frac{10}{100}$ ✓ x 84 000 ✓= 8 400 babas ✓ (3)

2.1.2 (a)
- Dik plastieksak ✓
- Omsluit (beskerm) die ontwikkelende fetus tot geboorte ✓

(Merk slegs eerste EEN) (2)

(b) - Oksigenator ✓
Maak voorsiening vir gaswisseling ✓

OF

- Binneaarse sak/Intraveneuse sak ✓
Voorsien voedingstowwe ✓

(Merk slegs eerste EEN) (Enige 1 x 2) (2)

2.1.3
- Die fetus (organe) word toegelaat om aan te hou ontwikkel ✓/ Gee die organe voldoende tyd
- sy normale ontwikkeling ✓/ om ten volle te ontwikkel/ vir optimale ontwikkeling
- Wetenskaplikes kan bepaal wanneer die swangerskaptydperk verby is ✓ /wanneer om die baba te verwyder (3)

2.1.4
- Menslike fetusse kan moontlik verlore gaan / vernietig word ✓
- Verkryging van toestemming van regulerende liggame ✓ /ouers
- Stel skenkerouer(s) volledig in kennis van die risiko's ✓
- Teenstrydig met godsdienstige rituele ✓

(Merk slegs eerste TWEE) (Enige 2 x 1) (2)

2.2 2.2.1 Interne/inwendige ✓ bevrugting (1)

2.2.2 Die mannetjie stel semen binne-in die wyfie se liggaam vry ✓ (1)

2.2.3 Viviparie ✓ (1)

2.2.4
- Die baba kangaroe kan vir 'n lang tydperk ✓ binne die sak van sy moeder ontwikkel / tot 235 dae
- Dit bied groter beskerming ✓ teen omgewingsbedreigings (aanvaar voorbeelde van bedreigings)

OF

- Die baba-kangaroe hou vas aan 'n speen ✓ van die moeder
- Voorsiening van voeding ✓

(Merk slegs eerste EEN) (Enige 1 x 2) (2)

2.2.5 Baba-kangaroe is ...
- blind ✓
- naak ✓
- maak staat op ouer vir voeding ✓ (Enige 2 x 1) (2)

Hosted by www.ecexams.co.za.

2.3 2.3.1 (a) Glasvog ✓* / kamer
- Bevat voedingstowwe vir die binneste oog ✓
- Behou oogbalvorm ✓
- Deursigtig om voorsiening te maak vir die oordrag van lig na retina ✓

(✓* verpligtend + ✓ funksie) (2)

(b) Kornea ✓*
- Breking van lig ✓
- Beskerming ✓ van die oog
- Laat lig die oog binnedring ✓

(✓* verpligtend + ✓ funksie) (2)

2.3.2
- Lig wat die oog binnedring, sal nie effektief gereguleer ✓/ beheer word nie
- Te veel lig / te min kan die oog binnedring ✓
- Verwronge beelde wat op die retina val ✓/ kan versteurde visie veroorsaak (3)

2.3.3
- Siliêre spiere trek saam ✓
- Suspensoriese ligamente ontspan ✓
- Spanning op die lens neem af ✓
- Lens word meer konveks ✓/ bult uit
- Brekingskrag van lens neem toe ✓/ ligstrale word meer gebuig

('n duidelike beeld word gefokus op die retina) (5)

2.4 2.4.1 (a) D ✓ – Ovaal venster ✓ (2)

(b) B ✓ – Koglea ✓ (2)

2.4.2
- Verandering in spoed/ rigting van kop ✓
- Stimuleer die cristae ✓
- Stimulus word in 'n impuls omgeskakel ✓
- Impuls word na die serebellum oorgedra ✓
- Via die gehoorsenuwee ✓
- Die serebellum stuur impulse na willekeurige / skeletspiere ✓ om balans te handhaaf (Enige 4 x 1) (4)

2.4.3
- Lang spiraal gedraaide struktuur ✓
  Vergrote oppervlakte om drukvibrasies van endolimf waar te neem/ ✓ verbeter die vermoë om lae frekwensie klank waar te neem.

OF

- Teenwoordigheid van meganoreseptore / orgaan van Corti ✓
  Om drukvibrasies in 'n senuwee-impuls om te skakel ✓

OF

- Bevat vloeistof ✓ / perilimf en endolimf
  Medium waardeur drukvibrasies gestimuleer word en deur ✓ beweeg (Enige 1 x 2) (2)

Hosted by www.ecexams.co.za.

2.5 2.5.1 Geotropisme ✓ (1)

2.5.2 As gevolg van rotasie van klinostaat
- Swaartekrag sal dieselfde aan alle kante wees ✓ / daar sal geen effek van swaartekrag wees nie
- Ouksiene sal eweredig ✓ in die wortelpunt versprei word
- Veroorsaak selfs selverlenging ✓ / groei
- Laat die wortel horisontaal groei ✓ / nie buig nie (Enige 3 x 1) (3)

2.5.3
- Ouksien beweeg na die donker / skaduwee kant ✓ van die stingel
- Hoë konsentrasie ouksien stimuleer groei ✓
- Dit lei tot verhoogde selgroei / verlenging ✓ aan daardie kant
- Die stingel buig na die lig ✓ (Enige 3 x 1) (3)

2.5.4
- Meganiese ✓ /dorings
- Chemiese ✓ (2)

[50]

Kopiereg voorbehou

Hosted by www.ecexams.co.za.

VRAAG 3

3.1 3.1.1
- 20 rotte is in elke groep geplaas ✓
  Om 'n groot steekproefgrootte te verseker ✓

OF

- Toetse is 3 keer oor 90 dae ✓ gedoen
  So eksperiment is herhaal ✓

OF

- Bloedserummonsters is ewekansig geoes ✓
  Om 'n gemiddelde te verkry ✓

(Merk die eerste EEN) (Enige 1 x 2) (2)

3.1.2
- Deur rotte van dieselfde voortplantingsouderdom te gebruik ✓
- Gee die rotte dieselfde hoeveelheid water ✓

(Merk die eerste EEN) (Enige 1 x 1) (1)

3.1.3
- Testosteroonvlak ✓ /hoeveelheid testosteroon (1)

3.1.4
- Dit is die kontrole/ Om ons in staat te stel om resultate te vergelyk ✓
- Om die afname in testosteroon te wys ✓
- Is as gevolg van mikroplastiek ✓
- En nie die water ✓ nie (Enige 3 x 1) (3)

3.1.5 Namate mikroplastiek in 'n organisme se liggaam (rotte) ophoop, sal vrugbaarheidsyfers daal ✓✓

OF

Minder mikroplastiek in 'n organisme se liggaam (rot) sal 'n hoër vrugbaarheidsyfer veroorsaak ✓✓ (2)

3.1.6
- Onder die invloed van testosteroon ✓
- ondergaan diploïede selle in die saadbuisies ✓ van die testes
- meiose ✓
- om haploïede spermselle te vorm ✓ (4)

3.1.7
- Lae testosteroonvlakke ✓ sal lei tot 'n
- afname in spermatogenese ✓ /minder sperm sal gevorm/volwasse word (2)

3.2 3.2.1 (a) Adrenale kliere ✓/byniere (1)

(b) Pankreas ✓ (1)

3.2.2 Om die vlak van tiroksien ✓ binne nou grense ✓ in die liggaam te handhaaf (2)

3.2 3.2.3 Eksokriene
- as gevolg van sy afskeiding ✓ /pankreas sap
- in 'n buis ✓

Endokriene
- afskeiding van hormoon ✓/ glukagon / insulien
- direk in die bloed ✓ (4)

Kopiereg voorbehou

Hosted by www.ecexams.co.za.

3.2.4
- Klier C skei die hormoon adrenalien af ✓
- verhoog die omskakeling van glikogeen na glukose ✓
- toename in bloedglukosevlakke ✓
- toename in asemhalingstempo ✓
- meer suurstof versprei in bloedstroom ✓
- verhoog hartklop ✓
- verwyd bloedvate na skeletspiere ✓
- meer bloed bereik skeletspiere ✓ (Enige 5 x 1) (5)

3.2.5 (a) pituïtêre klier ✓ / hipofise / Deel A (1)

(b) Akromegalie ✓ (1)

3.3.1 (a) Ovariums ✓/graafse follikel /ontwikkelende follikel (1)

(b) Corpus luteum ✓ (1)

3.3.2 - Dag 14 ✓ (1)

3.3.3 - LH-vlakke het gestyg ✓/gepiek (1)

3.3.4
- Inplanting/ bevrugting het plaasgevind ✓
- Die corpus luteum ontaard nie ✓/ hou aan om progesteroon te produseer ✓ (2)

3.3.5
- Hoë vlakke van progesteroon ✓
- Sal die pituïtêre klier inhibeer ✓
- Om FSH ✓ af te skei
- Geen follikels sal gestimuleer word om te ontwikkel nie ✓ (4)

3.4 3.4.1
- Chemoreseptore in die nekslagaar (karotis) word gestimuleer ✓ deur die daling in pH
- Impulse word na die medulla oblongata gestuur ✓/medulla oblongata word gestimuleer
- die medulla oblongata stimuleer die hart ✓
- om vinniger te klop ✓ wat veroorsaak dat
- meer koolstofdioksied na die longe geneem word ✓
- die asemhalingspiere ✓ /tussenribspiere en diafragma
- trek meer aktief saam ✓ en
- die tempo/diepte van asemhaling verhoog ✓
- meer koolstofdioksied word vrygestel ✓
- die koolstofdioksiedvlakke in die bloed daal ✓ /keur terug na normaal.

(Enige 7 x 1) (7)

3.4.2
- Die atleet sou hipertermie ontwikkel ✓
- Proteïene/ensieme kan denatureer ✓
- Hy/sy kan haar bewussyn verloor ✓
- wat tot permanente skade ✓/dood kan lei (Enige 3 x 1) (3)

[50]

TOTAAL AFDELING B: 50
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

Hosted by www.ecexams.co.za.