



Access fun Grade 8–12 quizzes, matric past papers, K53 learner mock tests, and NBT prep!

All in one easy-to-use app.

DOWNLOAD GO STUDY NOW



Tap on the buttons above to download the app

 www.gostudy.club



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2020

**LEWENSWETENSKAPPE V1
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 10 bladsye.

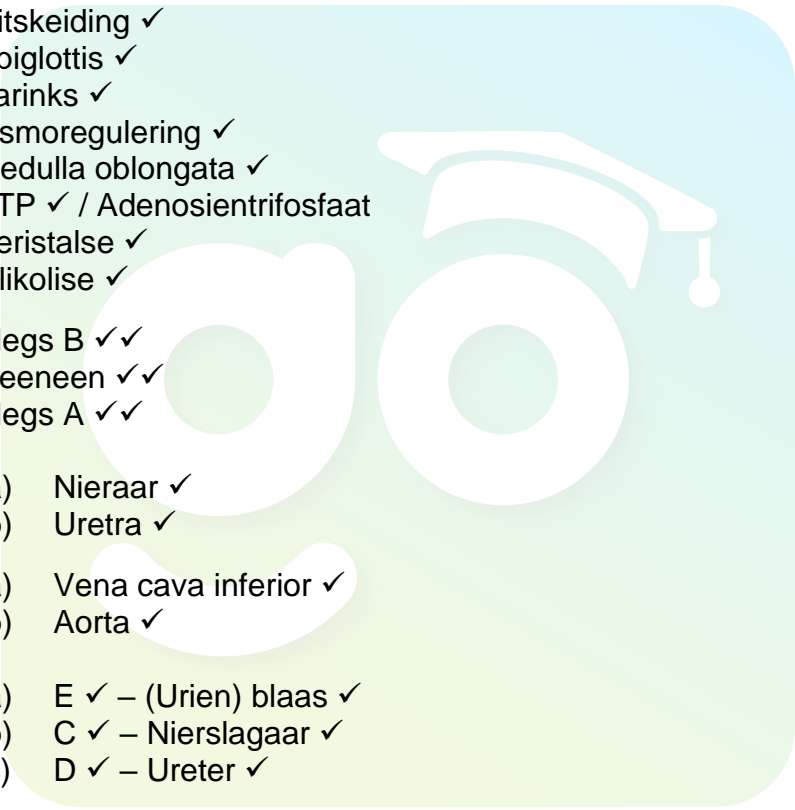
BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die puntetoekenning gegee word**
Hou op merk nadat die maksimum punte verkry is en trek 'n kronkellyn en dui 'maks' punte in die regterkantse kantlyn aan.
2. **Indien, byvoorbeeld, drie redes vereis word en vyf word gegee**
Merk net die eerste drie ongeag daarvan 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 gegee word**
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word en paragrawe gegee word**
Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.
6. **As geannoteerde diagramme aangebied word in plaas van beskrywings wat vereis word**
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloeiagramme i.p.v beskrywings aangebied word**
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag 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 die volgorde weer korrek is, gaan voort om te krediteer.
9. **Nie-erkende afkortings**
Aanvaar indien dit aan begin van antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die nie-erkende afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.
10. **Verkeerd genommer**
Indien die antwoorde die regte volgorde van die vrae pas, is dit aanvaarbaar.
11. **Indien die taal wat gebruik word, die bedoelde betekenis verander**
Moenie aanvaar nie.
12. **Spelfoute**
Aanvaar as dit herkenbaar is, met die voorbehoud dat dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.
13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
Aanvaar, indien dit by die memobespreking aanvaar is.
14. **Indien slegs letter vereis word en slegs die naam word gegee (en andersom)**
Geen krediet nie.

15. **As eenhede van mates nie aangedui word nie**
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal afsonderlike 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 (soos diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet van 'n opskrif voorsien word.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**
'n Enkele woord of twee in enige ander amptelike taal anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasiener wat in die relevante amptelike taal vaardig is, moet geraadpleeg word. Dit geld vir alle amptelike tale.



AFDELING A**VRAAG 1**

- 
- 1.1 1.1.1 B ✓✓
 1.1.2 B ✓✓
 1.1.3 D ✓✓
 1.1.4 A ✓✓
 1.1.5 C ✓✓
 1.1.6 A ✓✓
 1.1.7 D ✓✓
 1.1.8 B ✓✓
 1.1.9 D ✓✓
 1.1.10 A ✓✓ (10 x 2) (20)
- 1.2 1.2.1 Uitskeiding ✓
 1.2.2 Epiglottis ✓
 1.2.3 Farinks ✓
 1.2.4 Osmoregulering ✓
 1.2.5 Medulla oblongata ✓
 1.2.6 ATP ✓ / Adenosientrifosfaat
 1.2.7 Peristalse ✓
 1.2.8 Glikolise ✓ (8 x 1) (8)
- 1.3 1.3.1 Slegs B ✓✓
 1.3.2 Geeneen ✓✓
 1.3.3 Slegs A ✓✓ (3 x 2) (6)
- 1.4 1.4.1 (a) Nieraar ✓ (1)
 (b) Uretra ✓ (1)
 1.4.2 (a) Vena cava inferior ✓ (1)
 (b) Aorta ✓ (1)
 1.4.3 (a) E ✓ – (Urien) blaas ✓ (2)
 (b) C ✓ – Nierslagaar ✓ (2)
 (c) D ✓ – Ureter ✓ (2)
- 1.5 1.5.1 Villus ✓ (1)
 1.5.2 (a) Lakteaal ✓ (1)
 (b) (Netwerk van) kapillêre bloedvate ✓ (1)
 1.5.3 A ✓ (1)
 1.5.4 Diffusie ✓ en aktiewe vervoer ✓ (2)

TOTAAL AFDELING A: 50

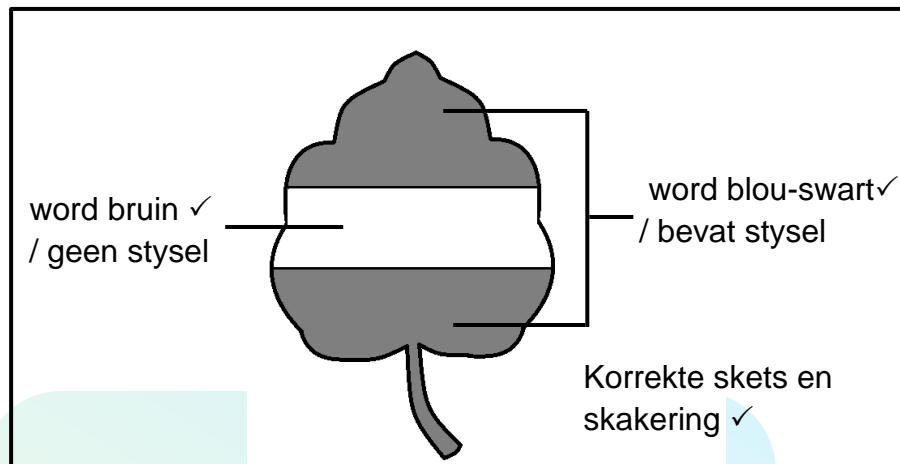
AFDELING B**VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 (a) A – Glomerulus ✓ (1)
- (b) B – Bowmankapsel ✓ (1)
- 2.1.2 (Ultra) filtrasie ✓ (1)
- 2.1.3 (a) Proteïen ✓ (1)
- (b) Glukose ✓ (1)
- (c) Ureum ✓ (1)
- 2.1.4 - Die nierbuisie is gekronkel ✓ om voldoende tyd toe te laat vir die herabsorpsie van nuttige voedingstowwe ✓ / vergroot die oppervlak vir maksimum absorpsie
- Die kapillêre netwerk is in noue kontak met die buisie ✓ om vinnige herabsorpsie van voedingstowwe te bevorder ✓
- Die selle van die binnewand van die buisie word ryklik voorsien van mitochondria ✓ om energie te verskaf vir aktiewe absorpsie ✓ (aktiewe vervoer) van voedingstowwe terug na die omliggende kapillêre bloedvate
- Die selle van die buisie het mikrovilli ✓ om die oppervlakte te vergroot vir maksimum absorpsie ✓ (Enige 2 x 2) (4)
- 2.1.5 Pasiënte met onbehandelde diabetes mellitus het glukose in die urine ✓✓ (2)
- 2.2 2.2.1 Koolstofdioksied / suurstof word vrygestel tydens selrespirasie ✓✓ (2)
- 2.2.2 Koolstofdioksied ✓ (1)
- 2.2.3 Die helder kalkwater word melkerig wit in die teenwoordigheid van koolstofdioksied ✓ (1)
- 2.2.4 - Ontkiemende sade is plantdele wat aktief groei ✓
- daarom is die tempo van respirasie hoër ✓ as in enige ander dele van die plant
- aangesien meer energie ✓ benodig word vir die aktiewe groeiproses (Enige 2) (2)
- 2.2.5 - Geen selrespirasie vind in die dooie sade plaas nie ✓
- as gevolg daarvan word geen koolstofdioksied vrygestel nie ✓ daarom bly die helder kalkwater helder ✓ (Enige 2) (2)

- 2.2.6 - Daar is spasies tussen die vesels van die katoenprop ✓/ gasse kan deur die watte diffundeer
 - laat die afwaartse beweging van koolstofdioksied toe ✓
OF
 - Die rubberblok laat nie die afwaartse beweging van koolstof toe nie ✓
 - gevolglik sal geen resultaat verkry word nie ✓ (2)
- 2.2.7 - Herhaal die eksperiment 'n paar keer ✓
 - gebruik meer sade ✓ / verhoog die monstergrootte (Enige 1) (1)
- 2.2.8 - Sommige van die selle in die sade mag dalk chloroplaste bevat ✓ en kan daarom
 - fotosintese ondergaan ✓
 - en sodoende die eindresultaat ontwig ✓ (Enige 1) (1)
- 2.2.9 - Temperatuur ✓
 - Lig ✓ (2)
- 2.3 2.3.1 Pankreas ✓ / Eilande van Langerhans (1)
- 2.3.2 Die glukose is 'n bron van energie ✓ aangesien dit tydens selrespirasie geoksideer (afgebreek) word (1)
- 2.3.3 - As iemand insulienweerstandigheid ontwikkel,
 - is die liggaamselle nie in staat om insulien effektief te gebruik nie ✓/
 - nie in staat om voldoende hoeveelhede glukose te absorbeer nie
 - Dit lei tot 'n toename in die glukosevlak in die bloed ✓
 - wat die pankreas stimuleer om ekstra insulien af te skei ✓
 - om die selle in staat te stel om voldoende hoeveelhede glukose op te neem ✓
 - Die pankreas se vermoë om ekstra insulien af te skei sal oor tyd begin afneem ✓
 - wat lei tot die ontwikkeling van tipe 2-diabetes (Enige 4) (4)
- 2.3.4 - Glukosevlak in die bloed styg bo die normale vlakke ✓
 - Die pankreas word gestimuleer ✓
 - om insulien in die bloed af te skei ✓
 - Insulien beweeg in die bloed na die lewer ✓
 - waar dit die omskakeling van oortollige glukose na glikogeen stimuleer wat dan gestoor word ✓
 - Die glukosevlak in die bloed daal nou ✓ en keer terug na normaal (Enige 4) (4)
- 2.4 2.4.1 Om die plant te ontstysel ✓/ toe te laat dat die plant sy styselreserwes opgebruik (1)
- 2.4.2 Om seker te maak of die blaar heeltemal ontstysel is ✓/ om te bevestig dat geen stysel teenwoordig is nie (1)
- 2.4.3 (Verdunde) jodiumoplossing ✓ (1)

- 2.4.4 - Om te verhoed dat die lig op die bedekte deel val ✓ / om lig van die deel weg te hou
 - om as kontrole te dien ✓ / om die deel in lig en donker te vergelyk (2)

2.4.5



(3)

- 2.5 - Die oppervlak van die gaswisselingorgaan moet groot wees ✓ om voldoende suurstof te laat diffundeer
 - Die oppervlak moet vogtig ✓ wees; gasse versprei slegs in oplossing ✓
 - Die oppervlak moet dun wees ✓ sodat gasse vinnig daardeur kan diffundeer ✓
 - 'n Vervoerstelsel / bloedstelsel moet beskikbaar wees ✓ om die
 - gasse van en na die gaswisselingsoppervlakke ✓ te vervoer
 - Daar moet 'n voldoende ventilasie-meganisme ✓ wees om te verseker dat suurstofbelaaide lug ingebring word en koolstofdioksiedbelaaide lug vrygestel ✓ word
 - Die gaswisselingsoppervlak moet beskerm word ✓ omdat die gaswisselingstelsel dun en delikaat ✓ is / sodat dit nie uitdroog nie

(Merk slegs eerste DRIE) (Enige 3 x 2) (6)
[50]

VRAAG 3

- 3.1 3.1.1 Tussen 0 – 2 ✓ arbitrêre eenhede ✓ (2)
- 3.1.2 Fotosintese ✓ (1)
- 3.1.3 - Geen fotosintese vind plaas nie ✓
- slegs respirasie vind plaas ✓ (2)
- 3.1.4 6 mg ✓/50 cm³ ✓ (2)
- 3.1.5 - Die tempo van fotosintese is gelyk aan ✓
- die tempo van asemhaling ✓
- OF**
- Die hoeveelheid CO₂ wat geproduseer word, is gelyk aan die hoeveelheid CO₂ wat opgeneem ✓ word tydens fotosintese (2)
- 3.1.6 - Die tempo van fotosintese bly konstant ✓
- omdat die optimale ✓ konsentrasie van CO₂ opname vir fotosintese bereik is /
- omdat chlorofil molekules versadig is ✓
- Ensieme is die beperkende faktor ✓ (4)
- 3.2 3.2.1 (a) D – tussenribspiere ✓ (1)
- (b) E – diafragma ✓ (1)
- 3.2.2 Gesilieerde ✓ epiteelweefsel (1)
- 3.2.3 Die C-vormige kraakbeenringe hou die lugpyp te alle tye oop ✓ (1)
- 3.2.4 - Diafragma trek saam en word plat ✓
- Die lengte van die borsholte (d.w.s. die afstand van bo tot onder) neem toe ✓
- Die uitwendige tussenribspiere trek saam en die ribbekas word opgelig ✓
- Dit laat die borsholte vergroot ✓
- Die totale volume van die borsholte neem toe ✓ en
- die druk op die longe neem af ✓
- aangesien die atmosferiese druk groter is as die druk op die longe ✓
- Lug, ryk aan suurstof, word deur die luggange in die longe ingetrek ✓
(Enige 5) (5)

- 3.2.5 (a) Alveolus (1)
- (b)
- Die korona-virusinfeksie veroorsaak
 - letsels en die verdikking van die plaveiselepiteel ✓
 - Dit voorkom gaswisseling ✓
 - tussen die alveolus en die omliggende kapillêre bloedvate ✓
 - Die ophoping van vloeistowwe in die longbuis(brongiool) voorkom dat lug na die alveolus ✓ vloei
 - Daarom word minder suurstof beskikbaar gestel ✓
 - vir selrespirasie ✓
 - end it lei tot orgaanversaking as gevolg van 'n gebrek aan energie ✓ (Enige 4) (4)
- 3.3 3.3.1 (a) A – Duodenum ✓ (1)
- (b) C – Galblaas ✓ (1)
- 3.3.2
- Skei gal af ✓
 - Is in staat om oortollige glukose in glikogeen om te skakel ✓ / stoor (berg) glikogeen
 - Stoor minerale soos yster ✓
 - Stoor vitamien soos A, D en B₁₂ ✓
 - Deaminering van oortollige aminosure vind in die lewer plaas ✓
 - In staat om sekere skadelike stowwe te ontgif en skadeloos te maak ✓ (Merk slegs DRIE) (Enige 3) (3)
- 3.3.3
- Gal word nie in die duodenum vrygestel nie, ✓
 - daarom is geen emulsifisering van vet moontlik nie ✓ / dit word nie in klein druppeltjies afgebreek nie
 - Dit beteken dat die ensiem lipase nie vette in vetsure en gliserol ✓ kan verteer (afbreek) nie en / lipase-werking word minder effektief (3)
- 3.3.4
- Baie lang ✓ dunderm / Deel E verseker dat die voedsel vir 'n lang tydperk in die spysverteringskanaal bly vir maksimum opname (absorpsie) ✓
 - Die miljoene villi ✓ in die dunderm / Deel E vergroot die oppervlakte vir absorpsie
 - Die villi se wande bestaan uit 'n enkele ry kolomepiteelselle ✓ (dun wande) vir maklike absorpsie van verteerde voedingstowwe ✓
 - Die lakteale en kapillêre bloedvate ✓ vervoer die geabsorbeerde voedsel vinnig weg
 - Die kolomepiteelselle van die villi het microvilli ✓ om die oppervlak vir absorpsie te vergroot ✓
 - Die kolomepiteelselle het 'n hoë konsentrasie mitochondria ✓ om energie ✓ te verskaf vir die aktiewe opname (absorpsie) van voedsel (Enige 4) (4)

- 3.4 3.4.1 Chloroplaste ✓ (1)
- 3.4.2 Stroma ✓ (1)
- 3.4.3 - Ligfase ✓ / Ligafhanklike fase
- Donker fase✓ / Lig-onafhanklike fase (2)
- 3.4.4 - Die ligfase vind plaas in die grana van die chloroplaste ✓
- wat chlorofil bevat ✓
- die chlorofil absorbeer ligenergie ✓
- 'n Gedeelte van die ligenergie word gebruik om ATP ✓ te vorm
- 'n Deel van die ligenergie word gebruik vir die splitsing van water ✓ (fotolise)
- In hoë-energie waterstofatome ✓ en
- suurstofgas ✓ wat as neweproduk in die atmosfeer vrygestel word (Enige 5) (5)
- 3.4.5 - By hoë temperature word die proteïenmolekules van die ensieme gedenatureer ✓
- Daarom verloor die ensieme hulle funksie ✓
- wat die metaboliese proses (fotosintese) laat stop ✓
- Baie lae temperature ✓ vertraag die tempo waarteen fotosintese plaasvind ✓ (Enige 2) (2)

[50]

TOTAAL AFDELING B: 100
GROOTTOTAAL: 150