



**education**

---

Department:  
Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN - 2008**

**BIOLOGIE VR 1  
STANDAARDGRAAD  
MEI/JUNIE 2008  
MEMORANDUM**

**PUNTE: 150**

**Hierdie memorandum bestaan uit 9 bladsye.**

# RIGLYNE MET BETREKKING TOT NASIEN VAN HG & SG BIOLOGIE 2007

Hierdie dokument moet aan alle memoranda en aan alle hersiene riglyne geheg word wat in 2008 versprei en moet vroeg in 2008 aan ALLE Lewenswetenskaponderwysers beskikbaar gestel word.

- 1. Indien meer inligting as die punttoekenning 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 drie redes vereis 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, maar beskrywings word gegee**  
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
- 5. Indien tabulering vereis word en paragrawe word gegee**  
Kandidate sal met EEN punt gepenaliseer word.
- 6. As geannoteerde diagramme aangebied in plaas van beskrywings wat vereis word**  
Kandidate sal met EEN punt gepenaliseer word.
- 7. Indien vloiediagramme i.p.v beskrywings aangebied word**  
kandidate word met EEN Punt gepenaliseer.
- 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. Onherkenbare afkortings**  
Aanvaar indien dit aan begin van antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die onherkenbare 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 woord nie iets anders in Biologie 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
15. **As eenhede van mate nie aangedui word**  
Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui.
16. Wees sensitief vir die **betekenis van die antwoord, wat soms op 'n verskillende manier aangebied kan word**
17. **Opskrif**  
Alle illustrasies (soos diagramme, tekening, grafieke, ens.) moet van 'n opskrif voorsien word
18. As u twyfel, raadpleeg die memo in die ander taal. As u steeds twyfel vra die Provinsiale Interne Moderator om kontak met die Nasionale Interne of Eksterne Moderatore te maak.
19. Geen verandering mag aan die goedgekeurde memorandum aangebring word, sonder om met die Provinsiale Interne Moderator wat op sy/haar beurt met die Eksterne Moderatore sal beraadslaag nie.
20. Slegs memorandums wat die handtekening van die UMALUSI moderatore bevat en deur die Nasionale Departement via die Provinsies versprei word, mag gebruik word.

**AFDELING A****VRAAG 1**

1.1.1 B✓✓

1.1.2 D✓✓

1.1.3 A✓✓

1.1.4 A✓✓

1.1.5 C✓✓

1.1.6 D✓✓

1.1.7 D✓✓

7 X 2 (14)

1.2.1 ATP✓

1.2.2 Alveolus ✓

1.2.3 Aërobiese respirasie✓

1.2.4 Skeurbuik✓

1.2.5 Bikarbonaatione✓

5 X 1 (5)

1.3.1 E✓✓

1.3.2 H✓✓

1.3.3 K✓✓

1.3.4 F✓✓

1.3.5 D✓✓

1.3.6 I✓✓

1.3.7 A✓✓

1.3.8 C✓✓

8 x 2 (16)

- 1.4.1 A - Etanol✓/alkohol (1)  
B - Jodiumoplossing✓ (1)  
**(Merk slegs die eerste EEN)**
- 1.4.2 Om chlorofil te verwyder✓ uit die blare (1)
- 1.4.3 Onbedekte deel✓ (1)
- 1.4.4 Moenie die alkohol direk oor 'n oop vlam verhit nie✓✓/ kook die proefbuis met alkohol in 'n waterbad/ gebruik 'n tangetjie om die blaar uit die warm alkohol en kookwater te haal.  
**(Merk slegs die eerste EEN)** (2)  
**(6)**
- 1.5.1 Villus✓ / dermvlokkie (1)
- 1.5.2 (a) Dunderm✓ (1)  
(b) Kolom✓ (1)
- 1.5.3 C - Arteriool✓ (1)  
D - Kapillêre✓ (1)
- 1.5.4 Lewerpoortaar✓ (1)
- 1.5.5 - Dien as smeermiddel in die spysverteringskanaal✓  
- Is 'n oplosmiddel vir die meeste verteringsprodukte✓  
- Dien as 'n reagens tydens hidrolise van voedsel✓  
- Al die verteringsreaksies vind in 'n waterige oplossing plaas✓  
- Dit help met die vervoer van geabsorbeerde voedingstowwe✓  
- Dit help met die vervoer van onverteerde voedselreste/  
afvalstowwe✓ (3)  
**(Merk SLEGS eerste DRIE)** (9)

**TOTAAL AFDELING A: 50**

**VRAAG 2**

- 2.1.1 (a) A ✓  
(b) H ✓  
(c) B ✓ / C / D / E  
(d) C ✓  
(e) E ✓ (5)  
**(Merk slegs eerste EEN)**
- 2.1.2 - Vervaardig gal ✓  
- Vervaardig en stoor glikogeen ✓  
- Stoor vet ✓  
- Deaminasie van aminosure ✓  
- Detoksifikasie ✓  
- Vervaardig vitamien A ✓  
- Stoor vitamie A, D, yster ✓  
- Verander gliserol in glukose ✓  
**(Merk slegs eerste DRIE)** (3)
- 2.1.3 - Dunderm is lank ✓ vir maksimum absorpsie van verteerde voedsel. ✓  
- Het baie villi ✓ om oppervlak te vergroot vir absorpsie van voedsel ✓  
- Dun ✓ kolomvormige epiteel om verteerde voedsel in noue kontak met villi ✓ te bring  
- Is goed met bloedvate en chylvate / limfvate voorsien ✓ vir die vervoer van geabsorbeerde voedingstowwe. ✓  
- Is gevou ✓ / opgekrul om voedsel langer in dunderm te hou ✓ / vir maksimum absorpsie.  
- Is vogtig ✓ / bevat slym om absorpsie vinniger te laat plaasvind ✓ / vir vinniger diffusie.  
**(Merk slegs eerste TWEE)** (4)
- 2.1.4 (a) Maag ✓  
(b) Galblaas ✓  
(c) Pankreas ✓ (3)
- 2.2.1 2 ✓ g ✓ (2)
- 2.2.2 Stysel word na glukose verteer ✓ ✓ (2)
- 2.2.3 Die hoeveelheid vet het vanaf die mond na die maag dieselfde gebly ✓ maar verander in die dunderm ✓ / Bly by 5 g in die maag en word verminder na 1 g in die dunderm. (2)
- 2.2.4 Vetsure ✓ en gliserol ✓ (2)  
**(Merk slegs eerste EEN)**
- 2.2.5 (30 g – 10 g) ✓ = 20 g ✓ (2)

**TOTAAL VRAAG 2 25**

**VRAAG 3**

- 3.1.1 (a) Epidermis✓ – dit laat lig deur na die blaar✓/ verhoed of verminder waterverlies / om onderliggende weefsel te beskerm  
 (b) Chloroplast✓ – om voedsel te vervaardig✓/ fotosintese  
 (c) Xileem✓ – om water te vervoer✓ (6)

- 3.1.2 Nee✓/ Gedeeltelik korrek (1)  
 Gedurende die dag vind respirasie en fotosintese plaas ✓  
 fotosintese benodig koolstofdioksied✓ en stel suurstof vry✓  
 respirasie benodig suurstof✓ en stel koolstofdioksied vry✓  
 Dit is korrek dat daar gedurende die nag geen fotosintese maar respirasie plaasvind✓ en dit benodig suurstof✓ en stel koolstofdioksied vry✓ Enige 3 (3)

3.1.3

<b>B (Palissademesofil)</b>	<b>E (Sponsmesofil)</b>
Reghoekig/langwerpige selle ✓	Selle meer gerond /ovaalvormig✓
Bevat meer chloroplaste✓	Bevat minder chloroplaste✓
Styf teenmekaar gepak✓/klein lugruimtes	Losserig gepak✓/groot lugruimtes

**(Merk slegs eerste TWEE)** 2 x 2 + 1 vir tabel = (5)

- 3.2.1 Om vas te stel of koolstofdioksied✓ tydens respirasie✓ vrygestel word. (2)
- 3.2.2 A – Spons✓/ skuimrubber om te voorkom dat die ontkiemende sade aan die kalkwater raak✓✓ (3)
- 3.2.3 Kalkwater word gebruik om die teenwoordigheid van koolstofdioksied✓✓ aan te toon. (2)
- 3.2.4 Helder kalkwater word melkerig✓ (1)
- 3.2.5 Stel dieselfde apparaat op maar gebruik dooie, gesteriliseerde sade✓✓/ laat sade weg. (2)

**TOTAAL VRAAG 3 25**

**VRAAG 4**

- 4.1.1 (a) Word benodig vir hemoglobien✓/ elektrondraer tydens respirasie  
**(Merk slegs eerste EEN)** (1)
- (b) Opbou van bene en tande✓/ betrokke by spiësametrekking / normale funksionering van senuweestelsel / bloedstolling  
**(Merk slegs eerste EEN)** (1)
- (c) Bevorder groei✓ / koolhidraatmetabolisme / deel van koënsieme tydens selrespirasie / gesonde vel / bevorder gesonde eetlus en voorkom konstipasie, hardlywigheid / Vorming van rooibloedselle  
**(Merk slegs eerste EEN)** (1)
- 4.1.2 209,1✓ mg✓ (2)
- 4.1.3 Beide vette en proteïene is boumateriaal vir selle en spiere✓ waar koolhidrate hoofsaaklik energie voorsien✓  
**OF**  
Vette en proteïene is nodig ✓ vir 'n anoreksiepatiënt om verlore spiermassa✓ en gewig op te bou. (2)
- 4.1.4 Anoreksie is 'n geestes ✓/verstandelike siekte of gedrag wat moeilik tuis beheer kan word✓ / Anoreksiepatiënte moet onder toesig eet / gereeld geweeg word / Anoreksiepatiënte sal nie op hulle eie eet nie. 1 + Enige 1 (2)
- 4.2.1 A - larinks✓ / tiroïedkraakbeen / strottehoof  
B - tragea✓  
C - brongiool✓ (3)
- 4.2.2 Proses 1✓ (1)
- 4.2.3 - Ribbes is opgelig✓✓ / borskas vergroot/ beweeg uitwaarts  
- Borsholte vergroot✓✓ / longe is groter  
- Diafragma trek saam✓ ✓/ word plat/ beweeg afwaarts  
**(Merk slegs eerste TWEE)** (4)
- 4.2.4 D✓ – tussenribspiere✓  
E✓ - diafragma✓ (4)
- 4.2.5 medulla oblongata✓ (1)
- 4.3 - moet groot oppervlak✓ hê  
- moet vogtig wees✓  
- dun gaswisselingsoppervlak / -membrane hê✓  
- genoegsame ventilasie✓ / vervoermedium moet naby aan eksterne atmosfeer wees.  
- genoegsame beskerming✓  
- goed met bloedvate toegerus✓ (3)  
**(Merk slegs eerste DRIE)**

**TOTAAL VRAAG 4 25**

**VRAAG 5**

- 5.1.1 Logistiese groeivorm ✓ / S -vormig (1)
- 5.1.2 C - ekwilibrium ✓ / ewewigsfase  
E - sloerfase ✓ / vestigingsfase (2)
- 5.1.3 Organismes pas by omgewing aan, akklimatiseer ✓✓ /  
/ soek individue op om te paar (2)
- 5.1.4 D ✓ (1)
- 5.1.5 Die bevolking het die dra vermoë van die omgewing bereik ✓ /  
bly konstant / omgewingsweerstand neem toe  
**(Merk slegs eerste EEN)** (1)
- 5.1.6 (a) B ✓ (1)  
(b) A ✓ (1)
- 5.2.1  $(F + U) = C - (P + R)$  ✓  
 $= 9\ 000\text{kJ} - (5\ 000\ \text{kJ} + 2\ 500\ \text{kJ})$  ✓  
 $= 1\ 500\ \text{kJ}$  ✓ (4)
- 5.3.1 Bevolking is 'n groep organismes van dieselfde spesie ✓ wat 'n  
spesifieke area bewoon ✓ op 'n sekere tyd ✓  
en waar inteling plaasvind ✓ (4)
- 5.3.2 (a) Tempo van geboortes ✓ (1)  
(b) Tempo van sterftes ✓ (1)
- 5.3.3 Tempo van nataliteit moet gelyk wees aan die tempo van  
mortaliteit ✓✓ (2)
- 5.4.1 Voedselproduksie = 600 ✓ ton ✓ (2)
- 5.4.2 Namate die menslike bevolking/ nataliteitstempo toeneem ✓ /  
verhoog die voedselproduksie ✓  
Direkte verhouding (2)

**TOTAAL VRAAG 5 25****GROOTTOTAAL : 150**