



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 10**

**LEWENSWETENSKAPPE V3 (PRAKTIES)**

**MODEL 2012**

**PUNTE: 60**

**TYD: 1 uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.**

**VRAAG 1: WAARNEMING EN TEKENVAARDIGHEDE****20 MINUTE****NOTA AAN ONDERWYSER**

Voorsien leerders van die volgende items:

mikroskoop, ui (met die epidermis verwyder), mikroskoopplaatjie, dekglasie, drupper en klein bekertjie met water

- 1.1 Maak 'n natmonteringsplaatjie ('wet mount') van die ui-epidermis. Jou onderwyser sal die voorbereiding van jou plaatjie assesseer. (6)
- 1.2 Stel jou mikroskoop op en bestudeer jou plaatjie onder die mikroskoop. Jou onderwyser sal assesseer hoe jy die mikroskoop opgestel het. (5)
- 1.3 Teken en benoem TWEE selle van jou proefmonster soos onder die mikroskoop gesien. (7)

**[18]****VRAAG 2: DOEN 'N PRAKTIES/INTERPRETEER DATA****15 MINUTE****NOTA AAN ONDERWYSER**

Voorsien leerders van die volgende items:

onbekende monster (wit poeier – jy kan kies of dit stysel moet bevat of nie), kookwater in 'n beker, klein proefbuis, jodiumoplossing, Benedict se oplossing/Fehlings A en B, Biuret-oplossing/Millon se reagens, water en 'n drupper.

- 2.1 Toets die onbekende monster vir die teenwoordigheid van stysel. Skryf neer of dit stysel bevat of nie. Jou onderwyser sal die manier waarop jy die toets uitgevoer het, assesseer. (5)
- 2.2 Bestudeer die tabel hieronder wat die resultate van sekere toetse op VYF verskillende voedselsoorte toon: **A, B, C, D** en **E**.

VOEDSEL TIPE	NAAM VAN TOETS EN KLEURVERANDERING		
	Benedict se/Fehlings Toets	Jodium- toets	Biuret-/Millon se toets
A	Oranje	Geel	Ligblou/wit
B	Blou	Swart	Ligblou/wit
C	Oranje	Geel	Pers/baksteenrooi
D	Blou	Swart	Pers/baksteenrooi
E	Oranje	Swart	Pers/baksteenrooi

2.2.1 Watter voedseltipe (**A, B, C, D** of **E**) bevat die volgende:

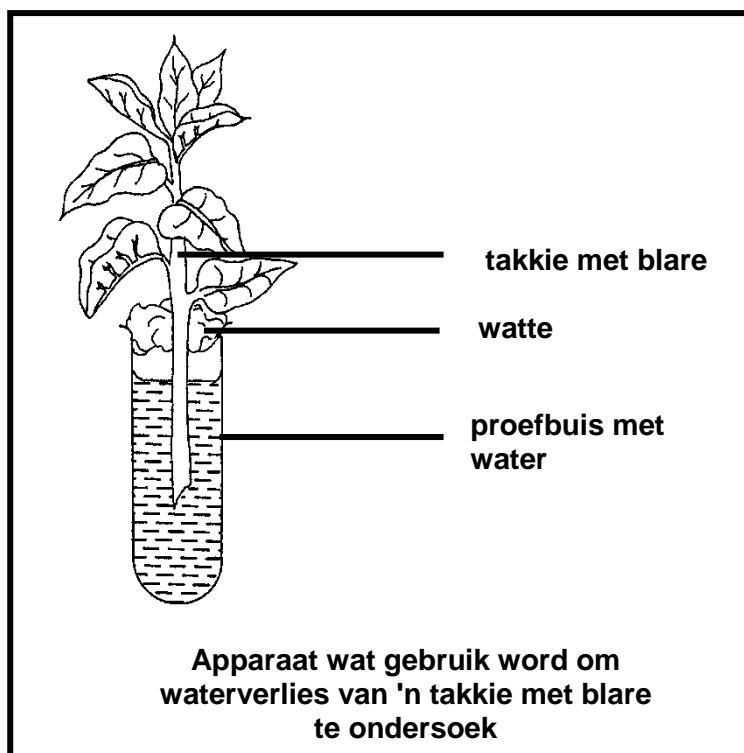
- (a) Slegs stysel (2)
- (b) Slegs glukose (2)
- (c) Slegs proteïene en glukose (2)
- (d) Stysel, glukose en proteïene (2)

- 2.2.2 Rys bevat stysel en proteïene, maar geen glukose.  
Watter voedseltipe (**A, B, C, D** of **E**) is moontlik rys?

(2)  
[15]

**VRAAG 3: TREK 'N GRAFIEK/INTERPRETEER DATA****15 MINUTE****NOTA AAN ONDERWYSER**

Stel die apparaat op soos in die diagram hieronder getoon.



Die apparaat hierbo is opgestel om die waterverlies van 'n takkie met blare te ondersoek. Die totale massa van die apparaat aan die begin van die ondersoek was 150 g.

Die apparaat is toe elke 10 minute geweeg, vir die volgende 50 minute. Na 50 minute is die apparaat buitentoe geneem en weer elke 10 minute vir die volgende 50 minute geweeg.

Die tabel hieronder toon die afname in die massa van die apparaat oor tyd in verhouding tot die oorspronklike massa van 150 g.

	BINNE						BUITE					
Tyd (minute)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Afname in massa (g)	0	1	3	4	5	9	11	21	24	33	39	

- 3.1 Trek 'n lyngrafiek van hierdie resultate.

(7)

- 3.2 Noem TWEE omgewingsfaktore wat tot 'n groter afname in die massa na 50 minute kon gelei het. (2)
- 3.3 Noem EEN manier waarop die betroubaarheid van die resultate verbeter kon word. (1)
- 3.4 Bereken die massa van die apparaat na 80 minute. Toon ALLE bewerkings. (2)
- [12]

**VRAAG 4: HARTDISSEKSIE****10 MINUTE****NOTA AAN ONDERWYSER**

Dissekteer 'n skaap-/varkhart om die lengtedeursnee te toon. Steek spelde met vlaggies/byskrifte (**A, B, C, D, E**) daarop vas soos volg:

- A – Aorta
- B – (Linker)-ventrikel (Byskrif moet Kamer B wees)
- C – Perikardium
- D – Tendon
- E – (Regter)-atrium (Byskrif moet Kamer E wees)
- F – (Regter)-ventrikel (Byskrif moet Kamer F wees)

Bestudeer die gedissekteerde hart met die byskrifte en beantwoord die vrae wat volg.

- 4.1 Benoem dele **A, B, C, D** en **E**. (5)
- 4.2 Noem EEN funksie van elk van dele **A, D** en **E**. (3)
- 4.3 Verduidelik waarom die deel gemerk **B** dikker spierwande het as die kamer gemerk **F**. (3)
- 4.4 Verduidelik die volgende:
- 4.4.1 Waarom word bloedvate op die oppervlakte van die hart aangetref? (2)
- 4.4.2 Waarom vloei bloed nie terug in die atrium wanneer die ventrikels saamtrek nie? (2)
- [15]

**TOTAAL: 60**