



# basic education

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

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**LEWENSWETENSKAPPE V3 (PRAKTIES)**

**MODEL 2013**

**PUNTE: 60**

**TYD: 1 uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.**

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

Lees die volgende instruksies aandagtig deur voordat jy die praktiese eksamen doen.

1. Die praktiese eksamen word in VIER stasies verdeel. Elke stasie het sy eie vrae.
2. Elke leerder moet die relevante vrae by die vier verskillende stasies individueel voltooi.
3. By elke stasie word 15 minute toegeken om die vrae te voltooi.
4. Na 15 minute sal jou onderwyser jou inlig om na die volgende stasie te beweeg.
5. Skryf AL jou antwoorde in die ANTWOORDEBOEK.
6. Begin die antwoorde vir ELKE vraag boaan 'n NUWE bladsy.
7. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
8. Bied jou antwoorde volgens die instruksies van elke vraag aan.
9. Maak ALLE tekeninge met potlood en die byskrifte met blou of swart ink.
10. Jy moet 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar, gradeboog en passer gebruik, waar nodig.
11. Skryf netjies en leesbaar.

**VRAAG 1: MANIPULEER APPARAAT****15 MINUTE****STASIE 1****AANTEKENINGE VIR DIE ONDERWYSER**

Voorsien leerders van die volgende items:

beker; driepoot en draadgaas; Bunsenbrander/ketel met warm water; proefbuis/klein beker; groen blare van 'n gesonde plant; tangetjie; proefbuisrak; verskillende chemikalieë (byvoorbeeld spiritus, jodiumoplossing, etanol, Benedictoplossing); wit teël; medisynedrupper/pipet; horlosieglass

Gebruik die apparaat wat verskaf is om te toets of daar stysel in die groen blaar van 'n gesonde plant is.

Jou onderwyser sal die korrekte gebruik van die apparaat, asook die korrekte volgorde van die verskillende stappe gedurende die toets assesseer.

**[15]****VRAAG 2: TOETS 'N HIPOTESE****15 MINUTE****STASIE 2**

Twee graad 11-leerders wil toets watter ensiem vir die chemiese vertering van stysel na glukose verantwoordelik is.

Hulle ontvang twee verskillende ensieme (Ensiem **A** en **B**), stysel, warm water by ongeveer 37 °C en basiese glasapparaat en chemikalieë om vir glukose te toets.

2.1 Formuleer 'n hipotese vir jou ondersoek. (3)

2.2 Noem die volgende veranderlikes vir hierdie ondersoek:

2.2.1 Onafhanklike veranderlike

2.2.2 Afhanklike veranderlike

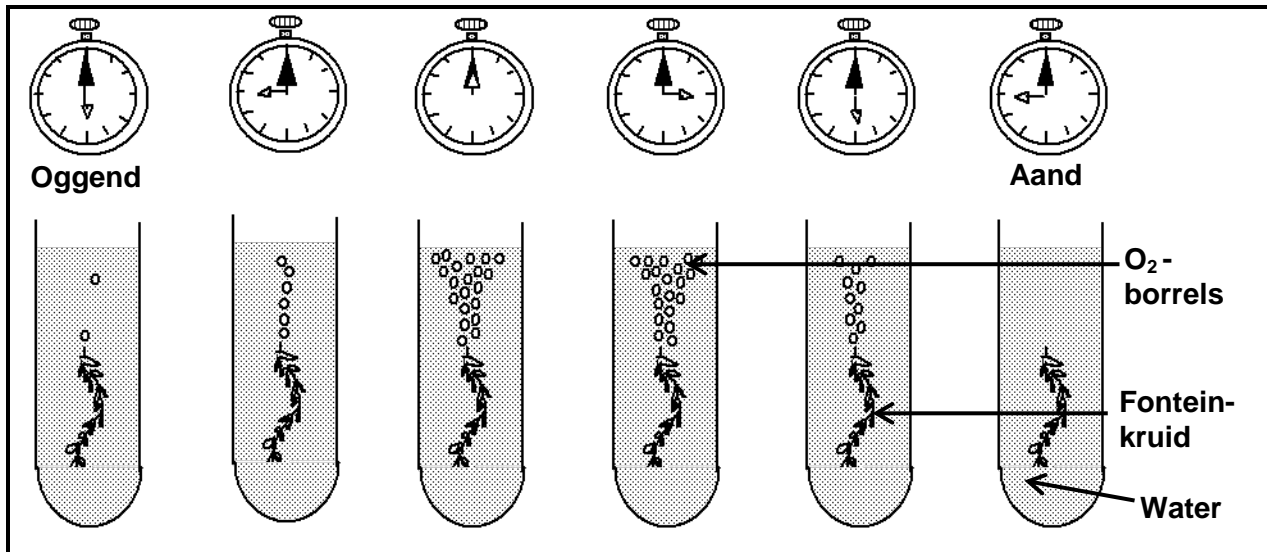
2.2.3 Vaste of gekontroleerde veranderlike (3)

2.3 Ontwerp en beplan 'n ondersoek om die hipotese wat in VRAAG 2.1 geformuleer is, te toets. Skryf die metode wat jy sal volg, neer en dui die bewyse aan wat jou in staat sal stel om jou hipotese te aanvaar of te verwerp.

**(9)**  
**[15]**

**VRAAG 3: TEKEN DATA AAN, TREK 'N GRAFIEK/INTERPRETEER DATA****15 MINUTE****STASIE 3**

Bestudeer die opstelling van die apparaat soos getoon in die diagram hieronder. Die getal suurstofborrels ( $O_2$ ) vrygestel, is op verskillende tye van die dag getel soos getoon deur die horlosie. Omdat fotosintese suurstof vrystel, is die hoeveelheid suurstof vrygestel as 'n aanduiding van die tempo van fotosintese geneem.



- 3.1 Wat was die doel van die ondersoek? (2)
- 3.2 Watter TWEE veranderlikes moet konstant gehou word om te verseker dat die ondersoek geldig is? (2)
- 3.3 Teken 'n tabel om die resultate aan te teken. (4)
- 3.4 Gebruik die inligting in die tabel wat geteken is om 'n kolomgrafiek te trek. (5)
- 3.5 Watter algemene gevolgtrekking kan uit die resultate gemaak word? (2)

**[15]**

**VRAAG 4: DISSEKTEER 'N NIER EN TEKEN 'N PLANTSPESIE****15 MINUTE****STASIE 4****AANTEKENINGE VIR DIE ONDERWYSER**

Vir VRAAG 4.1 dissekteer 'n skaap-/varknier om sy lengtesnit te vertoon. Steek spelde met vlaggies/byskrifte (**A, B, C, D, E** en **F**) soos volg in:

A	– Bekken
B	– Ureter
Streek C	– Medullastreek
Buitenste omhulsel D	– Nierkapsel
Streek E	– Korteksstreek
F	– Nierpiramiede

Vir VRAAG 4.2 word die gebruik van 'n vars monster bo die gebruik van die gegewe foto's verkies.

4.1 Bestudeer die disseksie van die lengtesnit deur 'n nier en beantwoord die vrae wat volg.

4.1.1 Identifiseer **deel A** en **B**, en **streek C, E** en **F**. (5)

4.1.2 Identifiseer buite-omhulsel **D** en noem EEN funksie daarvan. (2)

4.1.3 Noem die rol van die vetweefsel wat die niere omhul. (1)

**(8)**

4.2 Bestudeer die foto's hieronder van verskillende dele van dieselfde plant wat jy bestudeer het.

**Foto 1****Foto 2**

Gebruik die inligting in beide foto's om EEN volledig benoemde diagram wat beide dele van 'n enkele plant toon, te teken.

**(7)**  
**[15]****TOTAAL: 60**