



Wes-Kaapse  
Regering

Onderwys

**GRAAD: 6**  
**VAK: NATUURWETENSKAPPE EN TEGNOLOGIE**

**KWARTAAL EEN**  
**FORMELE ASSESSERINGSTAAK (FAT) 1**

Naam: \_\_\_\_\_

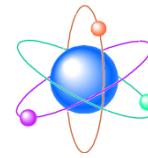
Klas: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Skool: \_\_\_\_\_ Onderwyser: \_\_\_\_\_

FAT	Aktiwiteit/Vorm	Leerder se punt	Leerder %
1.	Prakties		
<b>TOTAAL</b>		<b>30</b>	



**“Naam van Skool”  
Natuurwetenskappe en Tegnologie**



Formele Assesseringstaak

Kwartaal: 1

**Praktiese Onderzoek: Nr. 01**

Inhandigingsdatum:

Kennisafdelings: Lewe en lewende dinge & Prosessering

Punte: 30

Graad: 6.

Onderwerp: Toets voedsel vir stysel

---

Naam van leerder: \_\_\_\_\_

Klas \_\_\_\_\_

---



### Instruksies

1. Jy sal die aktiwiteit in die klas onder toesig doen.
2. Voltooi alle instruksies in jou NWT oefeningboek.
3. Nommer al die afdelings in jou oefeningboek soos op hierdie taakblad.
4. Gebruik 'n pen om jou antwoorde te skryf.
5. Alle sketse moet in potlood gedoen word.

#### **Hoof Proses en Ontwerp Vaardighede:**

\*Toegang tot inligting \*Herroep van Inligting \*Waarneming \*Vergelyk \*Meet \*Sorteer \*Klassifiseer  
\*Identifiseer probleme \*Vra van vrae \*Voorspelling \*Hipotese stelling \*Beplan Onderzoek \*Uitvoer  
van ondersoek \*Aantekene van Inligting \* Interpretasie van Inligting \*Kommunikasie (Plot 'n  
staafgrafiek, Teken 'n tabel, waarnemings)\* Evalueer (Stel EEN manier voor hoe die ondersoek  
verbeter kan word om meer akkurate resultate te kry)

### **Agtergrond Inligting**

- Stysel is 'n poeierige, wit vaste stof wat in die lewende selle van groen plante aangetref word.
- Stysel is 'n koolhidraat, en koolhidrate is baie belangrik want dit is die liggaam se belangrikste en mees toeganklike energiebron vir ons.
- Wanneer plante voedsel vervaardig deur fotosintese, gebruik die plant sonlig om koolstofdiksied en water om te skakel na glukose en suurstof. Die glukose word dan omgeskakel na stysel. Stysel word gestoor in verskillende plant organe bv. sade, blare, stingels en wortels. Mieliepitte, koring are, rys, asook die stingels, wortels en knolle van die aartappel, bevat almal stysel.
- Tans is die hoof koolhidraat bronne vir Suid-Afrikaners brood, rys, mieliepap, koeldrank, beskuitjies en koeke (insluitend doughnuts), suiker /stroop / konfyt en aartappels.
- **Wetenskaplikes gebruik jodium oplossing om vir die teenwoordigheid van stysel in voedsel te toets. Jodium oplossing is 'n oranje of bruin vloeistof. Wanneer stysel teenwoordig is, sal die jodium oplossing verander na 'n blou-swart kleur.**
- **Die blou-swart kleur word donkerder soos daar meer stysel in die monster teenwoordig is.**
- Jy gaan in hierdie ondersoek monsters van sommige kosse, bv. brood, pap en melk, toets vir die teenwoordigheid van stysel.
- Gekookte kos monsters sal donkerder blou-swart gee as rou monsters, aangesien die kookproses help om die selwande af te breek en die stysel vry te stel.

### **BELANGRIKE VEILIGHEIDSMATREËL:**

- Jodium oplossing is giftig, moet dus nie aan dit proe nie. (Dit sal ook jou vel en klere vlek, alhoewel dit nie skadelik is vir jou vel nie)
- Jy moet asseblief beskermende kleredrag en veiligheidsbrille dra.
- Moenie die voedsel monsters wat jy gaan toets, of enige ander chemikalie, eet nie en moenie jou vingers aflek nie.
- Die stysel-toets is baie sensitief, wanneer jy dieselfde houër, bv. 'n proefbuis, meer as een keer moet gebruik, maak seker dat jy die houër goed skoonmaak met water en seep, tussen die verskillende monsters, anders kan oorblyfsels van die vorige monsters jou waarneming beïnvloed.
- Die vylsel en stamper moet ook tussen elke toets deeglik gewas word.
- Moenie oor die kos hoës of nies nie.
- Vee altyd alle stortings van chemikalieë onmiddellik op.

### **Onderzoek**

- Toets kos vir die teenwoordigheid van stysel.

#### **1. Doel**

##### **DOEN (Individueel)**

##### **Skryf 'n antwoord neer vir elk van die volgende vrae:**

- Wat is die doel van hierdie ondersoek? (1)
- Waarom dink jy, sal 'n wetenskaplike wil toets of voedsel stysel bevat? (1)
- Stel EEN manier voor hoe 'n wetenskaplike die inligting verkry uit die stysel-toets, kan gebruik. (1)
- Noem nog EEN ander feit oor voedsel wat wetenskaplikes dalk moet weet? (1)

#### **2. Voorspelling**

##### **DOEN: (In Groepe)**

- Bestudeer die gemerkte kossoorte wat deur jou onderwyser verskaf is en voorspel watter kossoort sal stysel bevat.
- Wat dink jy, sal gebeur as jodium oplossing by die meel gevoeg word?

#### **3. Hipotese – (raai die antwoord)**

- Bespreek in pare en besluit op 'n gepaste hipotese.

##### **DOEN: (individueel)**

- Formuleer 'n gepaste hipotese vir hierdie ondersoek.
- Skryf jou hipotese so:

Wanneer .....[ek dit doen],.....,sal ,.....[iets].....  
gebeur

(3)

#### 4. Beplan die ondersoek

##### Lys van chemikalieë, stowwe en apparaat

Twaalf (12) klein monsters van onbekende voedsel, gemerk: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K & L.

NB: Monster A is gewone kraanwater.

Water

Jodium Oplossing **OF** Jodiumtinktuur (beskikbaar by jou plaaslike apteek)

Skoon pipet / medisyne drupper / spuit

Skoon houers, bv.: proefbuis en proefbuis rakke, klein wit bakkies / **Ysblokkie bakke (aanbeveel)**, pierings, klein flessies, ens.

Skoon tangetjie (tweezers)

Glasstaaf **OF** 'n houer tandestokkies

Skoon vylsel en stamper

Skoon spatels of teelepels vir elke kos-monster

Penne om monsters te merk

Proefbuis borsel

Klein messie

##### **Metode**

##### **Instruksies aan die onderwyser**

- Berei 'n paar stasies in die klaskamer waar die leerders in groepe kan werk.
- Verdeel die leerders in groepe van twee tot vier in 'n groep.
- Plaas al die kos-monsters en toerusting by die verskillende *stasies*
- Herinner die leerders aan die veiligheidsmaatreëls wat hulle moet volg tydens die ondersoek.

**NB:** Sommige van die kos-monsters moet voorberei word voor hulle getoets kan word. Moenie met jou kaalhande die kos-monsters hanteer nie. Gebruik 'n tangetjie (tweezers) om die monsters in hulle verskillende genummerde toets houers te plaas, bv. proefbuis en proefbuis rakke, klein wit bakkies / **Ysblokkie bakke (aanbeveel)**, pierings, klein flessies, ens. Gebruik dan die tangetjie (tweezers) om die volgende te doen:

- Skeur die kos-monster in klein repies.
- Maak die kos-monster fyn.
- Druk die monster plat.

##### **DOEN: (individueel)**

- Teken die onderstaande tabel oor in jou oefeningboek. Voltooi die tabel deur die name van die kos-monsters wat jy gaan toets, in die eerste kolom te skryf. Onthou, monster A is skoon water.
- Dui aan of die kos-monster stysel bevat deur die voorgestelde opskrifte in die tabel hieronder te gebruik.

Kos-monster	Voorspelling: • Stysel teenwoordig • Stysel nie teenwoordig • Weet nie	Beskrywing van die kos-monster voordat die Jodium oplossing / Jodiumtinktuur bygevoeg is.	Beskrywing van die kos-monster nadat die Jodium oplossing / Jodiumtinktuur bygevoeg is.	Uitslae van die Eerste toets	Uitslae van die tweede toets
A - water					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
Ander:					

## 5. Uitvoer van die Onderzoek

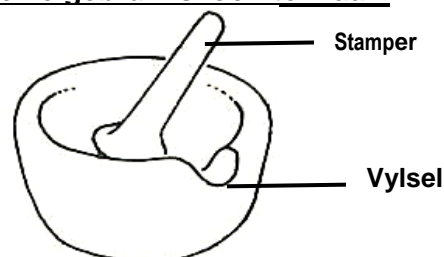
Voer die ondersoek uit en noteer die waarnemings:

### DOEN: (in jou groep)

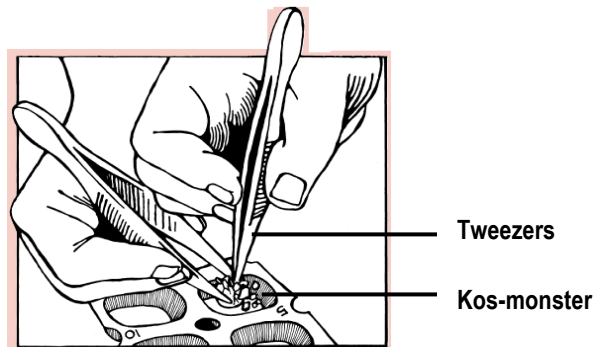
- Werk by die stasie en groep soos die onderwyser toegeken het aan jou.
- Volg die volgende instruksies.

#### VIR KOS-MONSTERS WAT FYNGEMAAK MOET WORD

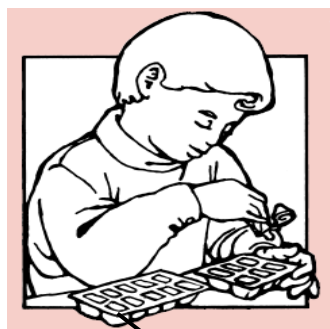
- Gebruik 'n skoon vylsel en stamper om 'n klein hoeveelheid van die kos fyn te maak. Wees versigtig om die kos-monsters nie te meng nie.
- **Onthou om die vylsel en stamper na elke gebruik skoon te maak.**



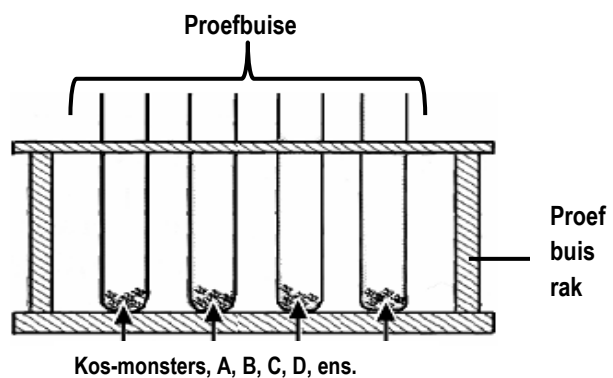
- Plaas elkeen van die fyngemaakte kos-monsters in skoon houertjies, deur die skoon tangetjie (tweezers) te gebruik.
- Merk elke kos-monster.



- Plaas ook een lepel van al die ander kos-monsters in die skoon houer.
- NB: Kos-monster A is suiwer water.

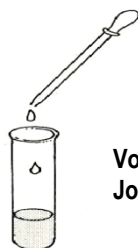


Toetshouer



Merk jou lepels ook A, B, C, D, ens. om te verseker dat die verskillende kos-monster nie gemeng word nie.

- Merk elke houer duidelik.
- Voeg twee druppels water by elke kos-monster.
- Gebruik 'n tandestokkie / glasstaaf om die kos-monster en die water deeglik te meng.
- NB: Maak seker dat jy elke keer 'n nuwe/skoon tandestokkie of glasstaaf gebruik om die kos-monster en water te meng.
- Toets nou elke monster deur twee tot drie druppels Jodium oplossing / Jodiumtinktuur by te voeg deur 'n skoon pipet / medisyne drupper / spuit te gebruik.



Voeg Jodium oplossing / Jodiumtinktuur by.

- Wag 'n paar minute om die veranderinge waar te neem.

#### DOEN: (individueel)

- Tabelleer jou uitslae in die tabel wat jy in jou oefeningboek geteken het.

#### DOEN: (in jou groep)

- Maak alle houer leeg en was die houer wat weer gebruik kan word.
- Ruim jou stasie op

**6. Kommunikeer**

Tabelleer jou waarnemings

**DOEN: (individueel)**

- Voltooi al jou waarnemings.

**7. Evaluering**

**DOEN: (individueel)**

Interpreteer / vertolk jou waarneming

- Beskryf jou waarnemings van die ondersoek. (2)
- Interpreteer en bespreek jou waarnemings. (2)
- Gee redes waarom jou voorspellings dalk van jou waarnemings verskil.
- As jou voorspelling korrek is, verduidelik hoe jy jou voorspelling gemaak het.
- Aanvaar of verwerp jou hipotese deur die algemene gevolgtrekking na die ondersoek, neer te skryf. (2)

**8. Gevolgtrekking en verbetering**

**DOEN: (individueel)**

- (a) Stel EEN manier voor waarmee jy die ondersoek kan verbeter om meer akkurate resultate te kry. (2)
- (b) Hoe kan jy hierdie toets gebruik om uit te vind of 'n stof stysel bevat? (1)
- (c) Wat is die hoofdoel van stysel by plante? (1)
- (d) Waarom is die water ingesluit as 'n monster by die toets vir stysel? (1)
- (e) Gee twee voorbeelde van stysel wat ons eet. (2)
- (f) Was daar 'n verskil in die toets tussen die rou en gekookte aartappel? (1)
- (g) Moet die hoeveelheid kos-monster baie akkuraat afgemeet word? Verduidelik jou antwoord. (2)
- (h) Voltooi die self-assessering kontrolelys hieronder.

**Self-assessering Kontrolelys**

Vermelde funksies	Bereik? Ja, of Nee,?	Verbeterings wat ek kan doen
• Alle instruksies is noukeurig gevolg		
• Alle vrae is deur my beantwoord.		
• Tabele is geteken, korrek benoem en volledig ingevul.		
• Ek het netjies gewerk en 'n skoon werkstasie agtergelaat.		
• Die werk in my oefeningboek is netjies en volledig.		
• Ek het al die vrae beantwoord.		



### Formele Assessering Rubriek

Kriteria:				Punt
Doel van die ondersoek is korrek				/1
Redes waarom 'n wetenskaplike voedsel wil toets vir stysel?				/1
EEN wyse wat 'n wetenskaplike die inligting van die stysel-toets kan gebruik.				/1
EEN ander feit i.v.m. voedselsoorte wat 'n wetenskaplike sal wil weet?				/1
Korrekte voorspelling				/2
Gepaste hipotese geformuleer				/3
Waarnemings / data korrek getabelleer				/4
Waarnemings van die ondersoek is korrek beskryf				/2
Gronde waarop voorspelling gemaak is				/1
Die hipotese gestel, word aanvaar of verwerp deur die gevolgtrekking wat uit die ondersoek gemaak word.				/1
Hoe kan jy aflei dat 'n stof stysel bevat deur hierdie toets te gebruik?				/1
Die hoofdoel van stysel in plante is korrek beskryf				/1
Waarom is water as 'n voedsel-monster gebruik vir die stysel-toets?				/1
Twee tipes koolhidrate wat ons gereeld eet, is geïdentifiseer.				/2
Die verskil tussen 'n rou en 'n gaar aartappel.				/2
EEN manier waarop die ondersoek kan verbeter word om meer akkurate resultate te kry.				/2
Moet die hoeveelheid kos wat gebruik word in die ondersoek, korrek afgemete word? Verduidelik jou antwoord.				/2
Al die houers is leeggemaak en gewas. Die stasie en toerusting wat weer gebruik kan word, is skoongemaak.				/2
Opmerking:				

Handtekening: Onderwyser \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Punt: /30

## **STYSEL TOETS**

### **OPVOEDER NOTAS:**

#### **Inleiding**

Hierdie is 'n eenvoudige toets wat bepaal of voedsel stysel bevat. Jodium oplossing word gebruik om te toets vir die teenwoordigheid van stysel in verskillende kossoorte. Dit het 'n geel-oranje of bruinerige kleur. Wanneer jodium oplossing met stysel gemeng word, verander die kleur van geel-oranje of bruin na 'n blouswart kleur. Jodium oplossing is 'n baie sensitiewe toets. Dit gebruik klein hoeveelhede stysel. Skole kan Jodiumtinktuur inplaas van jodium oplossing gebruik. Dit is goedkoop en beskikbaar by apteke.

Stysel vorm korrels in die lewende selle van plante. Jodium oplossing dring die selle makliker binne as die selwande afgebreek is en die styselkorrels geswel is. Beide gebeur wanneer die plantvoedsel gaar is.

Ons praat van 'n positiewe resultaat wat die teenwoordigheid van stysel aandui (d.i. die geel-oranje of bruin jodium oplossing verander na blou-swart) of 'n negatiewe resultaat (wanneer daar geen kleurverandering plaasvind nie)

#### **Veiligheid wenke**

Die Praktiese Taak moet onder toesig gedoen word. Jodium oplossing sal die vel en kleure vlek. Daar word aanbeveel dat die leerders die volgende dra:

- Veiligheidsbrille om die oë te beskerm
- 'n Voorskoot om hulle klere te beskerm

Was die areas op die vel onmiddellik as Jodium oplossing daarop gemors is. Dogters moet ook hul lang hare vasmaak voordat hulle met Jodium oplossing werk. Alle materiale moet baie versigtig gebruik word en die instruksies moet noukeurig gevolg word.

Die opvoeder moet ook verseker dat die leerders:

- Nie enige van die kos-monsters eet nie, want Jodium oplossing is giftig
- Hulle hande was na elke aktiwiteit
- Nie eet of drink wanneer 'n eksperiment uitgevoer word nie
- Versigtig moet wees om nie enige stowwe in hul oë, neus of mond in te kry nie
- Nooit op hul eie eksperimenteer nie
- Skoonmaak en van stowwe veilig ontslae raak na elke aktiwiteit.

Die stysel-toets is sensitief, dus moet leerders, wanneer hulle die houer vir meer as een toets gebruik, seker maak dat hulle dit deeglik skoonmaak sodat daar geen reste van die eerste monster oorbly nie. Hierdie reste kan dalk stysel bevat en 'n verkeerde resultaat gee.

Die vylsel en stamper moet ook tussen toetse deeglik gewas word.

**Metode vir die STYSEL-TOETS**  
**Jy benodig**

TOERUSTING EN MATERIALE		
		Omtrent dertien (13) klein hoeveelhede van die volgende kossoorte ( <b>of enige ander kossoort van u keuse</b> )
Proefbuis Proefbuis rakke <u>Alternatiewe apparaat i.p.v. proefbuis:</u> - klein wit bakkies / <b>Ysblokkie bakke (aanbeveel)</b> , - pierings, - klein flessies, ens. Glasstaaf Spatels of lepels Beker of bakkie Borseltjie Etiketie of penne vir merk Klein messie vir sny of kerf Tangetjie (Tweezers) Tandestokkies Vylsel en Stamper  Pipette / medisyne drupper/spuit Jodium Oplossing / Jodiumtinktuur <b>(beskikbaar by die apteek)</b>		- Aartappel (rou en gaar) - Piesang - Mieliemeel (rou en gaar) - Botter / margarien - Kraakbeskuitjies - Kaas - brood - Olie - Water - Gaar rys - Koek- of broodmeel - Suiker - Pasta - Maizena - Appel - Kropslai - Maalvleis - Tee - Melk (1 teelepel) - Sjokolade - Lemoensap - Ui - Eierwit - Heuning - 1 teelepel graanvlokkies - 'n Stukkie doughnut - Onbekende voedsel monster

**Metode**

Versamel al die nodige toerusting, materiale en kos-monsters nodig vir die ondersoek. Besluit hoeveel stasies jy gaan opstel, afhangende van die klasgrootte, aantal leerders, beskikbare toerusting en materiale.

- Berei 'n plek / stasie voor waar die leerders in groepe gaan werk.
- Verdeel die leerders in groepe van twee tot vier.
- Plaas voedsel monsters en toerusting by elke stasie.
- Verseker dat alle toerusting skoon is.
- Gee leerders die geleentheid om die tabel in hul oefeningboeke te teken waarin hul die data versamel, gaan aanteken.

NOTA: Sommige kosse moet gekook word voor toetsing. Die kos kan besoedel word wanneer dit met die hande hanteer word. Gebruik 'n tangetjie (tweezers) om die kos in kleiner deeltjies of repies te maak. Gebruik ook die tangetjie (tweezers) om die voedsel in die gemerkte toets-houers te plaas. Sommige voedsel het dalk 'n vylsel en stamper nodig om dit fyn te maak. Maal, stamp of kap groot stukke voedsel kleiner.

Plaas een teelepel fyngemaakte voedsel in die toets-houers. Om te verhoed dat die voedsels meng, gebruik verskillende teelepels vir die verskillende teelepels.  
NOTA: Monster A moet suiwer water wees.

**Gee leerders genoeg tyd om:**

- 'n Tabel te trek
- Die name van die kossoorte in die eerste kolom van die tabel in te skryf.
- Te voorspel watter voedsels sal stysel bevat en dit in die tabel aan te teken.

VIR VOEDSELS WAT FYNGEMAAK MOET WORD: Gebruik 'n skoon vylsel en stamper om 'n klein hoeveelheid van die voedsel fyn te maak. Maak die vylsel en stamper skoon na elke proses.

Los die kos-monsters op in ongeveer twee druppels water voor die toets uitgevoer word. Meng die water met die kos deur dit te roer met 'n tandestokkie of glasstaaf. Gebruik 'n pipet / medisynedrupper / spuit om drie druppels Jodium oplossing by die monster te voeg. Neem enige kleurveranderinge waar en noteer dit in die tabel. Herhaal die proses met elkeen van die kos-monsters.

NOTA: Suiwer water bevat geen stysel. Die water sal geel-oranje bly want daar is geen stysel in water nie. Wetenskaplikes noem dit 'n negatiewe kontrole omdat dit 'n negatiewe toets vir stysel gee. Wetenskaplikes gebruik kontroles in eksperimente sodat hulle weet wat om te verwag wanneer onbekende stowwe getoets word.

**SKOONMAAK!!!!**

1. Verpligtend vir alle leerders.
2. Was ALLE houers DEEGLIK met seep, water en 'n proefbuis-borsel. Plaas onderstebo om droog te word.
3. Raak ontslae van die kossoorte deur dit in die vullisdrom te plaas.
4. Maak die werkstasie skoon en vee met 'n droë lap af.

**Resultate:**

Die water sal geel-oranje bly want daar is geen stysel in water nie. Wetenskaplikes noem dit 'n negatiewe kontrole omdat dit 'n negatiewe toets vir stysel gee.

Wetenskaplikes gebruik kontroles in eksperimente sodat hulle weet wat om te verwag wanneer onbekende stowwe getoets word.

Kossoorte wat stysel bevat sal wys hoe 'n positiewe toets vir stysel lyk. Omdat ons dus weet wat die positiewe resultaat is, noem ons dit 'n positiewe kontrole.

### Moontlike / voorgestelde antwoorde op sommige vrae:

- Wat is die doel van hierdie ondersoek?  
Om voedsel wat stysel bevat, te ondersoek ✓
- Redes waarom 'n wetenskaplike voedsel wil toets vir stysel?  
Om kennis te hê oor die relatiewe inhoud van verskillende voedselgroepe. ✓  
Enige ander relevante antwoord
- EEN wyse waarop 'n wetenskaplike die inligting verkry vanuit die styseltoets kan gebruik:  
Maak aanbevelings van diëte vir mense met verskillende omstandighede, bv. mense wat aan wanvoedings-verwante siektes lei, soos kwasjiorkor. 'n Wetenskaplike kan voedsel wat ryk is aan stysel, maar geen proteïene bevat nie, identifiseer en wat dus nie geskik is vir 'n stapeldieet vir jong kinders nie. ✓
- EEN ander feit wat wetenskaplikes moontlik wil weet van voedsel-monsters?
  - Die relatiewe hoeveelhede van 'n voedselgroep en of dit teenwoordig of afwesig is.
  - Die vitamien inhoud
  - Die energie waarde
  - Die minerale soute teenwoordig
  - Die persentasie vesel
  - Enige ander relevante antwoord

Dit is belangrik om 'n verskeidenheid kosse te eet wat die selle voed, herstel selle, groei en om die immuunstelsel te versterk ✓  
Enige een

- Voorspelling korrek gemaak en neergeskryf ✓✓
- 'n Gepaste hipotese is korrek geformuleer en neergeskryf ✓✓✓
- Waarnemings / data korrek getabelleer. ✓✓✓✓
- Waarnemings tydens die ondersoek is korrek beskryf ✓✓
- Gronde waarop voorspellings gemaak is, is beskryf. ✓
- Die gekose hipotese is aanvaar of verwerp deur die maak van 'n algemene gevolgtrekking uit die ondersoek ✓
- Stel EEN manier voor hoe die ondersoek kan verbeter word om meer akkurate resultate te kry.  
Deur herhaling ✓ van die ondersoek verskeie kere, deur dieselfde tipe en hoeveelheid kossoorte en Jodium oplossing / Jodiumtinktuur te gebruik. ✓
- Wat is die hoofdoel van stysel in plante?  
Stoor voedsel vir die plant ✓
- Hoe kan jy, deur hierdie toets te gebruik, bepaal of 'n stof stysel bevat?  
As oranje-geel of bruin Jodium oplossing gebruik word om vir stysel te toets, verander die kleur na blou-swart ✓
- Waarom, dink jy, is water ingesluit as kossoort om vir stysel te toets?  
Dit is gebruik as 'n kontrole in die ondersoek om uit te vind wat om te verwag as daar 'n onbekende stof getoets word. ✓
- Noem twee tipes koolhidrate wat ons eet.  
Suikers✓ en stysels✓
- Watter verskil, indien enige, het jy waargeneem tussen die rou en die gaar aartappel se toets?  
Gaar kos-monsters het 'n donkerder blou-swart gekleur as die rou monsters ✓ Want kook help die selwande afbreek en stysel vrystel ✓
- Moes jy die grootte van die kos-monsters akkuraat uitweeg om te toets vir stysel? Verduidelik jou antwoord.  
Nee. ✓Want die styseltoets wys nie hoeveel stysel teenwoordig is nie. ✓
- Alle toerusting en stasies is skoongemaak en netjies agtergelaat. ✓✓✓