

LEWENSWETENSKAPPE: VRAESTEL III

INSTRUKSIES AAN ONDERWYSERS EN LABORATORIUMTEGNICI

DIT IS BELANGRIK DAT ONDERWYSERS NOUKEURIG DEUR **DIE VOLLEDIGE STEL** INSTRUKSIES LEES, LANK VOORDAT DIE EKSAMEN IN AANVANG NEEM.

Hierdie eksamen begin om 10:00 op 18 September 2018. Dit is noodsaaklik dat alle werkstasies en toerusting getoets en gereed is, voordat kandidate die eksamenlokaal binnegaan.

Dit is 'n prakties met verskeie antwoorde en sodoende kan die resultate BAIE wissel van een skool na 'n ander asook van een kandidaat na 'n ander. Daar is geen KORREKTE resultaat vir hierdie ondersoek nie. Dit is noodsaaklik dat kandidate die resultate wat hulle kry, PRESIES neerskryf en bespreek. Hulle MOET NIE probeer om die resultaat te raai en hul data by die verwagte resultaat te "maak pas" nie.

- Moet **NIE** enige van hierdie inligting met jou kandidate deel nie. Dit word as 'n onreëlmatigheid beskou indien dit gedoen word.
- Moet **NIE** die eksamenpakke oopmaak voor die dag waarop die eksamen geskryf gaan word nie.
- Moet **NIE** probeer om eers die eksperimente uit te toets of enige van die instruksies of volumes/hoeveelhede van chemikalieë aan te pas nie.

U mag **NIE** opeenvolgende sessies skeduleer om al die kandidate op 'n individuele basis te akkommodeer nie. Hierdie eksamen moet op dieselfde tyd vir **al** die kandidate plaasvind. Dit is ontwerp om in enige lokaal uitgevoer te word en daar MOET deur personeel wat **nie 'n Lewenswetenskappe agtergrond het nie**, toesig gehou word. Toesighouers moet sorgvuldig voor die eksamen ingelig word oor hoe om die rubriek vir prosedurele en manipulerende vaardighede te voltooi.

SPESIALE AANDAG WORD GESKENK AAN DIE INSTRUKSIES (AAN DIE EINDE VAN HIERDIE DOKUMENT) WAT AAN DIE TOESIGHOUERS OORGEDRA MOET WORD, SODAT HULLE HUL TAAK OP DIE DAG KAN VERRIG.

Die volgende toerusting moet by elke individuele werkstasie vir ELKE kandidaat uitgeplaas word.

Dit moet vroegoggend op 18 September 2018 gedoen word, sodat die lokaal(lokal) heeltemal gereed is vir die kandidate.

Die sekuriteitsak wat die skrifte bevat, sal 45 minute voor die aanvang van die eksamen deur die hoofopsiener oopgemaak word. Dit sal die Lewenswetenskappe Onderwyser voldoende tyd gee om die toesighouer(s) voor te berei.

- Vier identiese proefbuisse in 'n proefbuisrak
- Oplossing A (75 ml) in 'n beker gemerk "Oplossing A"
- Oplossing B (20 ml) in 'n drupperbottel gemerk "Oplossing B" (kan gedeel word)
- Pipet of drupper
- 5 ml spuit
- 20 ml spuit
- 50 ml van Monster J in 'n beker of koppie gemerk "Monster J"
- 50 ml van Monster K in 'n beker of koppie gemerk "Monster K"
- 50 ml van Monster L in 'n beker of koppie gemerk "Monster L"
- 50 ml gedistilleerde water in 'n beker of koppie gemerk "Gedistilleerde Water"
- Polistireenkoppie of -beker wat 100 ml kraanwater bevat vir afspoel gemerk "Afspoelwater"
- Glasstafie of sosatiestokkie vir roer
- Papierhanddoek
- Permanente merkpen
- Vel A4 gewone wit papier

NOTAS OOR DIE APPARAAT EN MATERIALE

Die onderstaande items moet vir **elke** kandidaat by 'n toegewysde werkstasie uitgesit word.

Proefbuisrak – maak seker dat die proefbuis stewig in die gaatjies pas. Indien daar nie 'n voldoende hoeveelheid beskikbaar is nie, kan 'n groot beker of ander houer wat die proefbuis ondersteun, gebruik word.

Proefbuis – vier identiese proefbuis. Elke proefbuis moet 40 ml vloeistof kan hou.

Oplossing A:

Vars voorbereiding, die dag voor die prakties

Gekonsentreerde styseloplossing soos volg maak:

- Plaas 'n eetlepel meliestysel in 'n beker.
- Voeg 2 eetlepels gedistilleerde water by en meng om 'n gladde pasta te vorm.
- Voeg 250 ml gedistilleerde water by die pasta.
- Verhit oor 'n Bunsenbrander/stoof/warm plaat terwyl dit geroer word.
- Die styseloplossing sal helder word net voor kookpunt. Verwyder van die hitte net voor die oplossing kook en steeds vloeibaar is.
- Let wel: hierdie gekonsentreerde styseloplossing sal voldoende wees vir 100 kandidate.

Om te verdun (vir elke kandidaat) in 'n aparte beker:

- Voeg onmiddellik 25 ml van die gekonsentreerde styseloplossing, wat jy pas gemaak het, by 975 ml gedistilleerde water.
- Roer die oplossing (die oplossing mag troebel wees en 'n neerslag vorm – dit is normaal).
- Let wel: elke kandidaat moet 75 ml Oplossing A in 'n beker gemerk Oplossing A ontvang.

Oplossing B:

Om 'n 2% Jodiumoplossing te maak:

- Koop 0,1 N (gelykstaande aan 0,5 M) Jodiumoplossing (gelykstaande aan 20% Jodiumoplossing) van jou chemiese verskaffer.
- Verdun dit soos volg: 10 ml Jodiumoplossing in 100 ml gedistilleerde water. Dit sal voldoende wees vir 50 kandidate.
- Plaas in 'n druperbottel/klein flessie/soortgelyke houer gemerk "Oplossing B".
- Elke kandidaat sal ongeveer 2 ml Oplossing B gebruik, sodoende kan druperbottels gedeel word.

Pipet of drupper – elke kandidaat moet 'n pipet of drupper hê vir gebruik met Oplossing B.

5 ml en 20 ml spuite – dit kan goedkoop by die plaaslike apteek of chemiese verskaffer verkry word. Ekstra spuite moet beskikbaar wees, indien sommige foutief is. Elke kandidaat moet 'n 5 ml en 'n 20 ml spuit hê.

50 ml gedistilleerde water in 'n beker of koppie gemerk "gedistilleerde water". Elke kandidaat benodig 50 ml gedistilleerde water.

100 ml kraanwater – 100 ml kraanwater in 'n koppie of beker duidelik gemerk "afspoelwater".

Kandidate moet ook toegang tot ander water hê wat gebruik kan word om apparaat mee skoon te maak. Dit kan in 'n groot beker, wasbak of laboratoriumwasbak wees.

Glasstafie of sosatiestokkie vir roer.

Papierhanddoek – spaar handdoeke moet in die lokaal beskikbaar wees.

Vel A4 gewone wit papier.

Permanente merkpen – enige handelsmerk. Die kandidate kan gevra word om hul eie te bring.

Tegnikus om Monsters J, K en L voor te berei 'n dag voor die prakties in aanvang neem.

Suurlemoensap benodig – enige handelsmerk gebottelde suurlemoensap beskikbaar by die plaaslike supermark.

Maizena of mielieblom of mieliestysel benodig – beskikbaar by die plaaslike supermark.

Klein sak potgrond of grond/tuinsand – beskikbaar by plaaslike kwekery/tuinsentrum of enige sand/grond uit die tuin.

Monster J (voldoende vir 10 kandidate):

Voeg 500 ml kraanwater in 'n groot beker.

Voeg een teelepel grond by.

Roer goed.

Laat die oplossing vir 30 minute staan en gooi die vloeistofgedeelte in 'n beker of koppie gemerk "Monster J". 'n Bietjie troebelheid of neerslag is nie problematies nie. Filtrering word nie vereis nie.

Elke kandidaat benodig 50 ml van Monster J in 'n beker of koppie gemerk "Monster J".

Monster K (voldoende vir 10 kandidate):

Voeg 500 ml kraanwater in 'n groot beker.

Voeg een teelepel grond by.

Voeg 2,5 ml suurlemoensap by.

Roer goed.

Laat die oplossing vir 30 minute staan en gooi die vloeistofgedeelte in 'n beker of koppie gemerk "Monster K". 'n Bietjie troebelheid of neerslag is nie problematies nie. Filtrering word nie vereis nie.

Elke kandidaat benodig 50 ml van Monster K in 'n beker of koppie gemerk "Monster K".

Monster L (voldoende vir 10 kandidate):

Voeg 450 ml kraanwater in 'n groot beker.

Voeg een teelepel grond by.

Voeg 50 ml suurlimoensap by.

Roer goed.

Laat die oplossing vir 30 minute staan en gooi die vloeistofgedeelte in 'n beker of koppie gemerk "Monster L". 'n Bietjie troebelheid of neerslag is nie problematies nie. Filtrering word nie vereis nie.

Elke kandidaat benodig 50 ml van Monster L in 'n beker of koppie gemerk "Monster L".

Berging: Monsters J, K en L kan bedek word, oornag in die yskas gelaat word en ten minste een uur voor die aanvang van die eksamen uitgehaal word. Alle ander oplossings kan by kamertemperatuur gelaat word tot aan die begin van die eksamen.

ALGEMENE INSTRUKSIES

Kandidate moet hul eie pen, skerp HB potlood, metrieke liniaal, uitveër en sakrekenaar hê.

Verskeie vaardighede moet geassesseer word tydens hierdie eksamen. Die waarnemings wat deur toesighouer(s) bepunt word, moet deur die toesighouer(s) en die Lewenswetenskappe Onderwyser bespreek word in die 45 minute **voor** die eksamen begin. Die lokaal(lokaal) moet teen hierdie tyd ten volle voorberei wees.

Aangeheg is 'n geskikte rubriek wat gefotostateer en deur toesighouer(s) op klemborde gebruik kan word tydens die eksamen. Maak seker dat genoegsame afskrifte van die rubrieke vir elke lokaal gemaak word, voordat die eksamen begin.

Die inligting bevat in hierdie rubrieke **MOET** na die voltooiing van die eksamen na die voorblad van ELKE kandidaat se skrif oorgedra word (in blou of swart ink). Dit moet deur die hoofopsiener by die skool nagegaan word, nie net deur die toesighouer(s) nie.

Indien 'n skrif nie die punte op die voorblad van die eksamen bevat nie, sal die kandidaat hierdie assesseringspunte verloor.

Die voltooide oorspronklike rubrieke tesame met die voltooide skrifte, **MOET** in 'n koevert na die IEB teruggestuur word.

Daar moet geen name van kandidate, name van skole of punte in rooi penmerke op enige van die skrifte wees nie.

Die voltooide skrifte moet in volgorde van eksamennommers gerangskik word (pakkies van 20). Afwesighede moet duidelik op die voorgeskrewe vorms aangeteken word.

Toesighouers word versoek om die onderstaande na die eksamen op die voorkant van die skrif oor te dra in blou of swart ink.

EKSAMENNOMMER:		
KRITERIA		
Volg instruksies	0	1
Prosesvaardighede	0	1
Manipulerende vaardighede	0	1
TOTAAL		(3)

EKSAMENNOMMER:		
KRITERIA		
Volg instruksies	0	1
Prosesvaardighede	0	1
Manipulerende vaardighede	0	1
TOTAAL		(3)

EKSAMENNOMMER:		
KRITERIA		
Volg instruksies	0	1
Prosesvaardighede	0	1
Manipulerende vaardighede	0	1
TOTAAL		(3)

EKSAMENNOMMER:		
KRITERIA		
Volg instruksies	0	1
Prosesvaardighede	0	1
Manipulerende vaardighede	0	1
TOTAAL		(3)

EKSAMENNOMMER:		
KRITERIA		
Volg instruksies	0	1
Prosesvaardighede	0	1
Manipulerende vaardighede	0	1
TOTAAL		(3)

EKSAMENNOMMER:		
KRITERIA		
Volg instruksies	0	1
Prosesvaardighede	0	1
Manipulerende vaardighede	0	1
TOTAAL		(3)

EKSAMENNOMMER:		
KRITERIA		
Volg instruksies	0	1
Prosesvaardighede	0	1
Manipulerende vaardighede	0	1
TOTAAL		(3)

Toesighouers word versoek om die onderstaande na die eksamen op die voorkant van die skrif oor te dra in blou of swart ink.

[illegible]