

LEWENSWETENSKAPPE: VRAESTEL III

Tyd: 1½ uur

50 punte

OPDRAGTE AAN ONDERWYSERS EN LABORATORIUMASSISTENTE

NEEM ASSEBLIEF KENNIS: Hierdie is 'n oop-vraagpraktikum, en as sulks kan uitslae HOOGS veranderlik van skool tot skool en ook van een leerder tot 'n ander wees. Daar is geen KORREKTE resultaat vir hierdie ondersoek nie. Dit is noodsaaklik dat leerders PRESIES die resultate wat hulle kry, neerskryf en bespreek. Hulle MAG NIE probeer om die uitslae te raai en hulle data by die verwagte resultaat te 'maak pas' nie.

- **MOENIE** enige van hierdie inligting met u leerders deel nie. Dit sal as 'n onreëlmatigheid beskou word indien u dit wel doen.
- **MOENIE** die eksamenpakke oopmaak voor die dag waarop die eksamen afgelê word nie.
- **MOENIE** die eksperimente eers uitprobeer en enige van die instruksies of volumes/hoeveelhede van die chemikalieë verander nie.

U mag **NIE** opeenvolgende sessies aflê om sodoende al die leerders op 'n individuele basis te akkommodeer nie. Hierdie eksamen moet op dieselfde tyd deur **alle** leerders afgelê word. Dit is so ontwerp dat dit in enige lokaal afgelê kan word en dit **MOET** afgeneem word deur personeel wat **nie 'n Lewenswetenskappe agtergrond het nie**. Toesighouers moet voor die eksamen deeglik ingelig word oor hoe om die nasienrooster vir werkswyse- en manipulasievaardighede in te vul.

DIT IS BELANGRIK DAT ONDERWYSERS VOOR DIE EKSAMEN SORGVULDIG DEUR HIERDIE VOLLEDIGE STEL INSTRUKSIES LEES.

SPEZIALE AANDAG WORD GERIG OP INSTRUKSIES (AAN DIE EINDE VAN HIERDIE DOKUMENT) WAT AAN TOESIGHOUERS GEGEE MOET WORD SODAT HULLE HUL PLIG OP DIE DAG VAN DIE EKSAMEN KAN UITVOER.

Die volgende apparate moet vir ELKE leerder by elke afsonderlike werkstasie opgestel word:

DIT MOET GEDOEN WORD VOOR DIE 45 MINUTE WAT BENODIG WORD OM SAAM MET DIE TOESIGHOERS DEUR DIE INLIGTING TE GAAN.

- proefbuisrakkie
- vyf **identiese** proefbuisse (standaardgrootte wat 50 ml vloeistof kan hou)
- beker met 100 ml gedistilleerde water – met etiket gemerk gedistilleerde water
- houer met bykomende kraanwater vir afspoel – met etiket gemerk kraanwater
- 50 ml gekonsentreerde etanol in 'n gemerkte houer
- 10 ml spuitnaald
- skerp mes
- drie silinders vars beet in 'n houer gedistilleerde water (elk moet 20 mm lank wees)
- knyptangetjie/spatel
- leë houer/beker
- hout sosatiestokkie
- merkpen (leerder moet eie voorsien)
- toegang tot 'n muurhorlosie/stophorlosie
- absorberende sneespapier/laboratoriumpapier om toerusting mee af te vee
- wit snyteël of snybord
- wit A4-vel papier (NIE om op te skryf en vir antwoorde te gebruik nie)

AANTEKENINGE OOR DIE APPARATE EN MATERIALE

Die bostaande items moet vir **elke** leerder by 'n aparte werkstasie opgestel word.

Proefbuisrakkie – maak seker dat die proefbuis deeglik in die gaatjies pas. As u nie voldoende rakkies het nie, kan 'n groot beker of ander houer wat die proefbuis sal kan ondersteun, gebruik word.

Proefbuis – vyf identiese proefbuis. Moet elk 50 ml vloeistof kan hou.

100 ml gedistilleerde water – 100 ml gedistilleerde water duidelik gemerk en beskikbaar in die leerder se praktiese 'skinkbord'. Leerders moet toegang tot ander water hê wat gebruik kan word om apparate mee skoon te maak. Dit kan in 'n groot beker, wasbak of laboratoriumwasbak wees.

Klein leë bekertjie of houer – elke leerder benodig 'n klein houertjie (ten minste 100 ml in grootte).

Groot beker/houer kraanwater vir afspoel.

50 ml suiwer 'Etanol' (96%) in 'n gemerkte houer.

Hout sosatiestokkie – elke leerder benodig een hiervan. Dit kan by enige supermark gekoop word.

10 ml-spuutnaald – hierdie kan vir goedkoop by u plaaslike apteek of chemiese verskaffer verkry word. Hou 'n paar ekstra byderhand ingeval sommige spuitnaalde probleme gee.

Skerp mes – groente- of vleismes of skalpel.

Drie silinders vars beet in 'n klein houer gedistilleerde water – om hierdie silinders te sny, kan u die grootste kurkboor gebruik wat van Rutland beskikbaar is OF u kan 'n appelboorder (volsirkel-tipe) gebruik wat u by 'n supermark kan koop. Dit is belangrik om drie silinders te hê wat elk ten minste 20 mm lank is. Die diameter van die silinder MOET in die proefbuis kan pas. Neem kennis: wanneer in die water vir 'n tydjie, kan die silinders opswel. Die voorbereiding van hierdie silinders moet in die middel van die oggend op die dag van die ondersoek plaasvind. Werk op ongeveer een vars beet vir elke leerder. Nadat dit gesny is, plaas dit in die gedistilleerde water om die silinders te bedek. Oefen voor die dag van die eksamen om die beet te sny; ouer beet sal moeilik wees om te sny. As u 'n groot groep studente het, kry meer as een kurkboor of appelboorder, aangesien dit 'n rukkie sal neem om te doen.

Knyptangetjie/spatel – elke leerder het een nodig.

Permanente merker – merker van enige handelsmerk.

Tydtoestel – enige horlosie verskaf deur die leerder of die onderwyser. Muurhorlosie is voldoende. Geen selfone nie.

Papierhanddoek – twee stukke per leerder. Hou spaar papierhanddoek gereed in die lokaal.

Snyteël of -bord – elke leerder het een nodig.

Enkele wit A4-vel papier.

ALGEMENE OPDRAGTE

Leerders moet hul eie pen, skerp HB-potlood, liniaal, uitveër en sakrekenaar verskaf.

Leerders mag versoek word om hul eie merkpenne te bring as dit nie hierbo verskaf word nie.

Verskeie vaardighede gaan in hierdie eksamen getoets word. Aangeheg is 'n toepaslike nasienrooster wat gefotokopieer kan word en op knyperborde deur die toesighouers tydens die eksamen gebruik kan word. Maak seker dat genoegsame kopieë van die nasienrooster vir elke lokaal gemaak word voordat die eksamen begin.

Die inligting wat in hierdie nasienroosters voorkom, **MOET** na die voorblad van **ELKE** leerder se Antwoordstel oorgedra word ná die voltooiing van die eksamen. Dit moet deur die Eksamenbeampte by die skool nagegaan word.

U **MOET** die voltooide, oorspronklike nasienroosters met die voltooide Antwoordstelle in 'n koevert aan die IEB terugstuur. RANGSKIJK die Antwoordstelle volgens eksamennommer orde (in pakke van 20) en teken die afwesiges duidelik op die voorsiende vorms aan.

VERTROULIKE INLIGTING; MOET DIT NIE MET DIE LEERDERS DEEL NIE.

WAARNEMINGS WAT DEUR DIE TOESIGHOUERS GEMERK MOET WORD. HIERDIE INLIGTING MOET TUSSEN DIE TOESIGHOUERS EN DIE LEWENSWETENSKAPPE-ONDERWYSER IN DIE 45 MINUTE VOOR DIE EKSAMEN BEGIN, BESPREEK WORD.

ANTWOORDSTELLE WAT NIE DIE PUNTE OP DIE VOORBLAD HET NIE (AANGEBRING DEUR DIE TOESIGHOUER), SAL HIERDIE ASSESSERINGSPUNTE VERBEUR.

Die volg van instruksies: hou verband met die leerders wat presies doen wat in die instruksies van die eksamen verlang word. Dit sal 'n direkte opdrag wees wat die leerders moet volg.

Proefbuisinhoud: dieselfde volume/dieselfde vlak in al die buise/kleur van inhoud soos in opdrag aan die toesighouers op die dag gegee.

Manipulasie: In die eksamen sal daar 'n opdrag aan die toesighouers gegee word wat meting betref. Indien die opdrag presies soos verlang gevolg word, sal die leerder hierdie punt ontvang.

DAAR MOET GEEN NAME VAN LEERDERS, SKOLE OF ROOIPENMERKE OP ENIGE VAN DIE ANTWOORDSTELLE WEES NIE.

Toesighouers word gevra om asseblief die volgende ná die eksamen op die voorkant van die Antwoordstel te voltooi.

EKSAMENNOMMER												
KRITERIA												
Volg van instruksies											0	1
Proefbuisinhoud											0	1
Manipulasie											0	1
TOTAAL												(3)

EKSAMENNOMMER												
KRITERIA												
Volg van instruksies											0	1
Proefbuisinhoud											0	1
Manipulasie											0	1
TOTAAL												(3)

EKSAMENNOMMER												
KRITERIA												
Volg van instruksies											0	1
Proefbuisinhoud											0	1
Manipulasie											0	1
TOTAAL												(3)

EKSAMENNOMMER												
KRITERIA												
Volg van instruksies											0	1
Proefbuisinhoud											0	1
Manipulasie											0	1
TOTAAL												(3)

EKSAMENNOMMER												
KRITERIA												
Volg van instruksies											0	1
Proefbuisinhoud											0	1
Manipulasie											0	1
TOTAAL												(3)

EKSAMENNOMMER												
KRITERIA												
Volg van instruksies											0	1
Proefbuisinhoud											0	1
Manipulasie											0	1
TOTAAL												(3)

'n Alternatiewe metode

EKSAMENNOMMER	Volg van instruksies (1)	Proefbuisinhoud (1)	Manipulasie (1)	Totaal (maks 3)