NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2016

LEWENSWETENSKAPPE: VRAESTEL III

Tyd: 1½ uur | 50 punte

OPDRAGTE AAN ONDERWYSERS EN LABORATORIUMASSISTENTE

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

NEEM ASSEBLIEF KENNIS: Hierdie is 'n oop-vraagpraktikum, en as sulks kan uitslae HOOGS veranderlik van skool tot skool en ook van een kandidaat tot 'n ander wees. Daar is geen KORREKTE resultaat vir hierdie ondersoek nie. Dit is noodsaaklik dat kandidate 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 kandidate 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 kandidate op 'n individuele basis te akkommodeer nie. Hierdie eksamen moet op dieselfde tyd deur **alle** kandidate 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.

SPESIALE 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.

IEB Copyright © 2016

Die volgende apparate moet vir ELKE kandidaat by elke afsonderlike werkstasie opgestel word: DIT MOET GEDOEN WORD VOOR DIE 45 MINUTE WAT BENODIG WORD OM SAAM MET DIE TOESIGHOUERS DEUR DIE INLIGTING TE GAAN.

- proefbuisrakkie
- vier **identiese** proefbuise (standaardgrootte wat 50 ml vloeistof kan hou)
- beker met 100 ml melk duidelik gemerk "melk"
- beker met 100 ml kraanwater duidelik gemerk "water"
- 10 ml poeier in 'n houer duidelik gemerk "X"
- leë polistireen/plastiek koppie
- hout sosatiestokkie
- twee 10 ml spuitnaalde
- 5 ml maatlepel
- permanente merkpen (kandidaat moet eie voorsien of skool mag dit voorsien)
- toegang tot 'n drupperbottel met aanwyser A
- toegang tot 'n drupperbottel met aanwyser B
- toegang tot 'n drupperbottel met aanwyser C
- papierhanddoek
- toegang tot 'n muurhorlosie/stophorlosie

IEB Copyright © 2016

AANTEKENINGE OOR DIE APPARATE EN MATERIALE

Die gelyste items moet vir **elke** kandidaat by 'n aparte werkstasie opgestel word.

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

Proefbuise – vier identiese proefbuise. Moet elk 50 ml vloeistof kan hou.

100 ml vars melk – in 'n beker wat duidelik gemerk is "melk".

100 ml kraanwater – in 'n beker/houer wat duidelik gemerk is "water". Kandidate moet 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.

10 ml poeier in 'n houer duidelik gemerk "X" – dit moet mielieblom wees, soos Maizena, wat by die supermark verkry kan word.

Klein polistireen/plastiese koppie – elke kandidaat moet een beskikbaar hê.

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

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

5 ml maatlepel – een per kandidaat.

Permanente merker – merker van enige handelsmerk.

Aanwysers – hierdie kan beskikbaar gemaak word al langs die kant van die lokaal met maklike toegang vir kandidate om omtrent 10 druppels van elk te kry. Drupperbottels vir elke aanwyser moet beskikbaar gemaak word.

Aanwysers moet as volg etikette kry:

Aanwyser Biuret-oplossing A (koop aan van 'n chemiese verskaffer)
Aanwyser Biuret-oplossing B (koop aan van 'n chemiese verskaffer)
Aanwyser C (hierdie is 'n jodiumoplossing – die naam jodium moet **nie** op die bottel staan **nie**)

Tydtoestel – enige klok of horlosie verskaf deur die kandidaat of die onderwyser. 'n Muurhorlosie is voldoende. **Geen selfone nie.**

Papierhanddoek – hou spaar papierhanddoek gereed in die lokaal.

IEB Copyright © 2016

ALGEMENE OPDRAGTE

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

Kandidate mag versoek word om hul eie merkpenne te bring as dit nie deur die skool verskaf word nie.

Verskeie vaardighede gaan in hierdie eksamen geassesseer word. Aangeheg is 'n toepaslike nasienrooster wat gefotokopieer kan word, op knyperborde geplaas kan word, en deur die opsigters 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 kandidaat 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. RANGSKIK die antwoordstelle volgens eksamennommers (in pakke van 20) en teken die afwesiges duidelik op die voorsiende vorms aan.

DIE INLIGTING IN HIERDIE DOKUMENT IS VERTROULIK: DIT MOET NIE MET DIE KANDIDATE GEDEEL WORD NIE.

WAARNEMINGS WAT DEUR DIE TOESIGHOUERS GEMERK MOET WORD: HIERDIE INLIGTING MOET TUSSEN DIE TOESIGHOUERS EN DIE LEWENS-WETENSKAPPE-ONDERWYSER(S) IN DIE 45 MINUTE <u>VOOR</u> DIE EKSAMEN BEGIN, BESPREEK WORD.

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

DAAR MAG GEEN NAME VAN KANDIDATE, SKOLE OF ROOIPENMERKE OP ENIGE VAN DIE ANTWOORDSTELLE WEES NIE.

IEB Copyright © 2016

Toesighouers word gevra om hierdie punte ná die eksamen op die voorkant van die antwoordstelle 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)

IEB Copyright © 2016