



NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN
AANVULLINGSEKSAMEN – MAART 2019

LEWENSWETENSKAPPE: VRAESTEL III

NASIENRIGLYNE

Tyd: 1½ uur

50 punte

Hierdie nasienriglyne word voorberei vir gebruik deur eksaminatore en hulpeksaminatore. Daar word van alle nasieners vereis om 'n standaardiseringsvergadering by te woon om te verseker dat die nasienriglyne konsekwent vertolk en toegepas word tydens die nasien van kandidate se skrifte.

Die IEB sal geen gesprek aanknoop of korrespondensie voer oor enige nasienriglyne nie. Daar word toegegee dat verskillende menings rondom sake van beklemtoning of detail in sodanige riglyne mag voorkom. Dit is ook voor die hand liggend dat, sonder die voordeel van bywoning van 'n standaardiseringsvergadering, daar verskillende vertolkings mag wees oor die toepassing van die nasienriglyne.

DEEL 1 ONDERSOEK

DEEL A

Volg instruksies: Vyf bekere gemerk A–E en vyf buise is gemerk 1–5.

Prosesvaardighede: Vlak van oplossings in proefbuis 1–5 is dieselfde (10 ml).

Manipulerende vaardighede: Klein spuit gebruik met 2 ml korrek gemeet.

- 1.21 Tabel wat die kleurveranderinge van verskillende borsmelkverduunnings (konsentrasies) in die teenwoordigheid van Alkohol Opsporingsoplossing (AOO) toon.

Proef- buis	Konsentrasie borsmelk (alkohol eenhede)	Kleurverandering van Alkohol Opsporings- oplossing
1	1	Rooi tot blou
2	0,1	Rooi tot blou
3	0,01	Rooi tot groen
4	0,001	Rooi tot geel
5	0,0001	Rooi tot geel

- 1.22 Konsentrasie van borsmelk/konsentrasie van alkohol in borsmelk (MOENIE proefbuis aanvaar NIE).

- 1.23 Enige twee:

- Volume van oplossings in proefbuis of – beheer deur onderskeidelik 10 ml of 20 ml totale volume in elkeen met 'n spuit te plaas.
- Hoeveelheid Alkohol Opsporingsoplossing – elke buis het 5 druppels Alkohol Opsporingsoplossing met 'n druppers ontvang.
- Hoeveelheid water in elke beker vir verdunning – elke beker het 18 ml bevat deur 'n spuit te gebruik.

Moenie aanvaar nie – omgewingsomstandighede, nie relevant vir hierdie studie nie; die grootte van die proefbuis/bekere is ook irrelevant vir die geldigheid van hierdie eksperiment.

- 1.24 Die indikator kon hoër konsentrasies alkohol in borsmelk opspoor tot 'n konsentrasie van 0,1 alkohol eenhede, soos dit van rooi na blou kleur verander het. Dit was ook sensitief/in staat om 0,01 alkohol eenhede op te spoor, soos dit kleur van rooi na groen verander het **OF** dit was nie sensitief nie om laer konsentrasies alkohol te op te spoor, bv. 0,01 tot 0,0001 alkohol eenhede soos dit van rooi na geel verander het.

- 1.25 Enige twee van die volgende:

- Herhaal die eksperiment weer om te sien of dieselfde resultaat (kleurverandering) verkry word.
- Herhalings van die borsmelkmonsters kan getoets word om te sien of dieselfde resultaat (kleurverandering) behaal word.
- Meer verdunnings/verskillende reeks verdunnings kan gemaak en getoets word.
- Vergelyking met suiwer etanolverdunnings kan gemaak word.

1.26 Etiek:

- Moeder wat borsvoed moet nie alkohol drink nie – onverantwoordelik; kan lei tot 'n verswakte ontwikkeling van die kind. OF
- Moeders wat borsvoed word toegelaat om verantwoordelik te drink – toets maak voorsiening vir die verantwoordelike gebruik van alkohol / weet wanneer alkohol uit borsmelk opgeklaar het.

1.27 (a) Hoe meer/minder 'n ma wat borsvoed weeg, hoe minder/meer tyd neem dit om alkohol te verwerk wat gebruik is.

(b) Vir 'n 63,5 kg vrou wat 2 biere drink vanaf 8 nm.: sal dit 4 uur, 38 minute neem totdat daar geen alkohol in haar borsmelk is nie; 8 nm. + 4 uur, 38 minute = 00:38 (12:38 nm.)

(c) Tyd (ure en minute) /tyd om alkohol uit borsmelk op te klaar / tyd geneem vir alkoholopklaring.

1.28 (a) A = 47 mm (4,7 cm) B = 59 mm (5,9 cm)
(Aanvaarbare omvang: A: 45–50 mm; B: 58–62 mm)

(b) $\frac{59}{47} = 1,26 \rightarrow 1,3$ keer groter
(Aanvaarbare omvang 1,23–1,3 keer groter)

(c) Lengtesnit

(d) FAS-brein corpus callosum kleiner/smaller/afwesig as normale brein.
(**Moet** 'n beskrywing wees wat die FAS- en normale brein **vergelyk** om volpunte te kry.)

DEEL B

2.1 Geen alkohol sal opgespoor word nie (indikator word geel) met AOO in borsmelk 6 uur na wyn gedrink is /Borsmelk sal alkoholvry wees 4/6/8 uur na wyn gedink is. (stelling)

2.2 Om te bepaal hoe lank dit neem vir alkohol om nie meer in borsmelk voor te kom nie (van 'n ma wat wyn gedrink het) deur AOO te gebruik /Om uit te vind op watter tyd daar nie meer alkohol in die borsmelk is nie.

2.3 Tyd /tydsinterval

2.4 Voorbeeld metode:

- Benoem 5 proefbuis 1 tot 5 met 'n merkpen.
- Gebruik 'n spuit en plaas 10/20 ml borsmelk wat om 19:00 voorsien is in proefbuis 1.
- Spoel spuit skoon.
- Gebruik 'n spuit en plaas 10/20 ml borsmelk wat om 21:00 voorsien is in proefbuis 2.
- Spoel spuit skoon.
- Gebruik 'n spuit en plaas 10/20 ml borsmelk wat om 23:00 voorsien is in proefbuis 3.
- Spoel spuit skoon.
- Gebruik 'n spuit en plaas 10/20 ml borsmelk wat om 01:00 voorsien is in proefbuis 4.
- Spoel spuit skoon.
- Gebruik 'n spuit en plaas 10/20 ml borsmelk wat om 03:00 voorsien is in proefbuis 5.
- Gebruik 'n drupper en voeg 5/10 druppels Alkohol Opsporingsoplossing in elke proefbuis.
- Roer elke proefbuis met 'n sosatiestokkie/glasstafie en spoel die glasstafie tussen gebruik in elke proefbuis, af.
- Neem waar en teken kleurveranderinge aan op verskillende tye in 'n tabel vir elke proefbuis.
- Monsters wat blou is, bevat nog steeds alkohol; monsters wat geel is bevat geen waarneembare alkohol nie. (geen punte hiervoor toegeken nie)
- Herhaal die eksperiment om resultate te verifieer.

Uitleg (U): netjies, genommer

Doel (D): moet vyf melkmonsters uit die verskillende tydintervalle hê
moet Alkohol Opsporingsoplossing gebruik

Metode (M):

- Oorspronklik – melkmonsters uit verskillende tydsintervalle; indien reeksverdunding vermeld word, word geen punte toegeken nie.
- Toerusting – spuit en drupper korrek gebruik.
- Meting – gelyke hoeveelhede Alkohol Opsporingsoplossing en gelyke hoeveelhede borsmelk by elke proefbuis gevoeg.
- Geldig – Alkohol Opsporingsoplossing by borsmelk gevoeg; volgorde laat haalbare resultaat toe.
- Meetbare resultate – kleurverandering aangeteken.

METODE RUBRIEK

Metode Rubriek Kriteria	5	4	3	2	1	0
L Uitleg – voorkoms van metode.					Uitleg voldoen aan onderstaande kriteria: netjies en puntsgewys/ genommer.	Uitleg is onnet en moeilik leesbaar. OF Metode is nie in korrekte formaat dus puntsgewys of genommer nie.
A Doel – Metode hou verband met voorgeskrewe eksperiment.				Metode toets duidelik 'n doel wat verband hou met die voorgeskrewe eksperiment en bereik die vereiste resultaat.	Metode hou verband met die voorgeskrewe doel, maar is verwarrend en bereik nie die vereiste resultaat nie.	Metode hou nie verband met die voorgeskrewe doel of bereik die gewenste resultaat nie. Metode gegee is dieselfde as die gegewe eksperiment.
M Metode – Dit moet toepaslik en relevant wees tot die doel, duidelik logies en opeenvolgend. Indien apparaat in die eksamenvraestel gegee word, moet die metode ooreenstem met die metode wat in die nasienriglyne gegee word.	Al 5 onderstaande kriteria word nagekom: 1. 'n Oorspronklike eksperiment verskaf. 2. Toepaslike toerusting en korrek gebruik. 3. Meet van oplossings, reagentse en merk van toerusting word verduidelik en dit help met die beheer van veranderlikes. 4. Instruksies is wetenskaplik geldig en georden. 5. Volledige instruksies om meetbare resultate te lewer wat aangeteken word.	'n Oorspronklike eksperiment verskaf. Plus 3 van 5 kriteria word nagekom.	'n Oorspronklike eksperiment verskaf. Plus 2 van 5 kriteria word nagekom.	'n Oorspronklike eksperiment verskaf. Plus 1 van 5 kriteria word nagekom.	'n Oorspronklike eksperiment verskaf.	Geen van die 5 kriteria word nagekom nie. OF Metode is 'n presiese weergawe van die oorspronklike, gegewe eksperiment.

Totaal: 50 punte