www.PapaCambridge.com

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE INTERNATIONAL EXAMINATIONS
International General Certificate of Secondary Education

FIRST LANGUAGE AFRIKAANS **0512/02**

Paper 2 Reading and Directed Writing **October/November 2012**

2 hours 30 minutes

Additional Materials: Answer Booklet/Paper

3537530308

READ THESE INSTRUCTIONS FIRST

Write your Centre number, candidate number and name on all the work you hand in.
Write in dark blue or black pen.
Do not use staples, paper clips, highlighters, glue or correction fluid.

Answer **all** questions.
Care in the use of language and sentence construction will count in your favour.

At the end of the examination, fasten all your work securely together.
The number of marks is given in brackets [ ] at the end of each question or part question.

LEES EERS HIERDIE INSTRUKSIES

Skryf jou sentrumnommer, kandidaatnommer en naam op al die stukke wat jy gaan inhandig.
Skryf met ’n donkerblou of swart pen.
Moenie krammetjies, skuifspelde, glanspenne, gom of vloeibare uitwisser gebruik nie.

Beantwoord **alle** vrae.
Versorging van taalgebruik en formulering sal in jou guns tel.

Maak seker aan die einde van die eksamen dat jou werk stewig vasgemaak is.
Die aantal punte word tussen hakies [ ] aan die einde van elke vraag of deel van ’n vraag gegee.

This document consists of **5** printed pages and **3** blank pages.

DC (LEO) 54626/1
© UCLES 2012
UNIVERSITY *of* CAMBRIDGE International Examinations

[Turn over

PA CAMBRIDGE

www.PapaCambridge.com

Afdeling 1

Lees Leesstuk 1 en beantwoord vrae 1 en 2.

Leesstuk 1

Klimaat rede vir velkleur, sê navorser

Dekades gelede was die Universiteit van Stellenbosch (US) 'n bakermat vir die soort denke wat mense volgens velkleur in groepe opgedeel het. Dit is die rede waarom dit vir haar so opwindend is dat sy juis by dié universiteit 'n eredoktorsgraad ontvang het, sê prof. Nina Jablonski, een van die wêreld se invloedrykste navorsers oor velkleur.

Jablonski se navorsing oor die afgelope 20 jaar het 'n kernrol gespeel in die wetenskap se poging om te verstaan hoekom mense verskillende velkleur het. Dit is in haar intreerede by die gradeplegtigheid van die US bespreek toe sy 'n eredoktorsgraad daar ontvang het.

Jablonski is een van die eerste wetenskaplikes wat velkleur gekoppel het aan die menslike liggaam se vervaardiging van melanien, 'n natuurlike sonskerm wat teen ultravioletstrale beskerm. "Dit het my nog altyd gefassineer hoekom mense verskillende velkleur het," het sy gesê. "As jy mooi kyk, sien jy donkerder mense woon gewoonlik nader aan die ewenaar en ligter mense verder daarvandaan. Dit lyk dus duidelik dat velkleur 'n aanpassing by die omgewing moet wees."

Jablonski het veral NASA se data oor die verspreiding van ultravioletstrale oor die aardoppervlak gebruik om haar teorie te formuleer dat velkleur deur 'n proses van evolusie by die oorvloed van of gebrek aan ultravioletstrale in die omgewing aanpas. "'n Donker vel, wat die kleur van al ons *homo sapiens*-voorsate was, het in Afrika naby die ewenaar ontwikkel omdat dit deeglik teen ultravioletbestraling beskerm. Nadat die vroeë mense egter 80 000 jaar gelede die streke rondom die ewenaar verlaat het, het die bedreiging van ultravioletstrale veel minder geword. Hulle het gevolglik nie meer soveel van dié natuurlike sonskerm nodig gehad nie."

Ver van die ewenaar af het 'n donker vel selfs 'n probleem begin word omdat dit veroorsaak het dat mense se liggame te min ultravioletbestraling gekry het en daarom gesukkel het om vitamien D te vervaardig. "Gevolglik het mense gedepigmenteer toe hulle verder van die ewenaar weggetrek het en het hulle ligter geword. "Dit is veral interessant dat die mensdom – in sowel Wes-Europa as Asië – deur twee fases van depigmentasie gegaan het. Dit wys dat hierdie evolusie van velkleur 'n produk van omstandighede is." Toe mense in Indië en die Amerikas weer nader aan die ewenaar getrek het, sê Jablonski, het hulle weer donkerder geraak.

Jablonski se bevindings het volgens haar belangrike politieke implikasies. Velkleur is bloot 'n aanpassing by klimaat, iets wat in bevolkingsgroepe ligter of donkerder geraak het namate hulle verder van of nader aan die ewenaar gemigreer het. "Velkleur is 'n baie swak maatstaf om mense in groepe in te deel."

Aanpassings in verkleur is ook om gesondheidsredes belangrik aangesien baie mense in die moderne era van versnelde migrasie in omgewings woon wat verskil van dié waarby hul voorsate se vel deur stadige evolusie aangepas het. "Ligte mense in 'n sonnige omgewing kry maklik velkanker, terwyl donker mense in die Noordelike Halfrond 'n vitamien D-tekort ontwikkel."

Bron: Rapport, 7 Maart 2010

© UCLES 2012

PA CAMBRIDGE

www.PapaCambridge.com

1 Vir die beantwoording van vrae **(a)–(c)** moet jy slegs die letter **A**, **B**, **C** of **D** langs d e nommer neerskryf om aan te toon watter antwoord die beste pas. Beantwoord vrae **(d)**– **eie woorde**.

(a) Die woord "bakermat" in paragraaf 1 verwys na 'n plek waar ...

A mense akademiese opleiding ontvang.
B daar teenstand teen sekere idees is.
C navorsing oor velkleur gedoen word.
D iets ontstaan het en aangemoedig word. [1]

(b) Sommige mense het 'n ligter vel begin kry toe ...

A die melanien in hul liggame toegeneem het.
B hulle verder weg van die ewenaar getrek het.
C die ultravioletstrale in die omgewing vermeerder het.
D hulle nader aan die ewenaar getrek het. [1]

(c) Wat is die kern van prof. Jablonski se teorie oor velkleur?

A Velkleur pas deur evolusie by ultravioletstrale in die omgewing aan.
B Die meeste van ons *homo sapiens*-voorsate het 'n donker vel gehad.
C Velkleur is 'n baie swak maatstaf om mense in groepe te verdeel.
D 'n Tekort aan ultravioletstrale veroorsaak 'n donkerder velkleur. [1]

(d) Wat is die moontlike politieke gevolge van die resultate van prof. Jablonski se navorsing, dink jy? [2]

(e) Wat word bedoel met die woorde "die moderne era van versnelde migrasie" in die laaste paragraaf? [1]

(f) Waarom kan dit vir iemand met 'n ligte vel gevaarlik wees om naby die ewenaar te woon? [1]

(g) Verduidelik volledig waarom dit vir prof. Jablonski opwindend was om juis deur die Universiteit van Stellenbosch vereer te word. [3]

[Totaal: 10]

2 Jy is 'n lid van jou skool se wetenskapvereniging en wil 'n brief aan prof. Jablonski skryf om haar uit te nooi om 'n praatjie by jou skool te kom lewer. Verduidelik waarom jy juis vir haar nooi, wat die doel van die praatjie sal wees en wie dit sal bywoon. Jou brief moet ongeveer 200 woorde lank wees. [20]

© UCLES 2012

PA CAMBRIDGE

Afdeling 2

Lees Leesstuk 2 en beantwoord vrae 3 en 4.

Leesstuk 2

www.PapaCambridge.com

Die verhaal van velkleur

Die mens en sy naaste lewende familielid, die sjimpansee, se voorsate het sowat 6 miljoen jaar gelede van die gemeenskaplike voorsaat geskei. Daarna het albei stamlyne in verskillende takke ontwikkel. Dié gemeenskaplike voorsaat was oortrek met donker hare met 'n ligte vel daaronder.

Homo erectus (sowat 2 miljoen jaar gelede) het nie net uit Afrika gemigreer nie, maar ook 'n groot brein gehad. Hoewel *Homo erectus* nie die eerste mensagtige wese was wat regop geloop het nie, het hy aansienlik vinniger en verder beweeg, wat meer verkoeling vereis het. Om behoorlik te sweet vereis talle sweetkliere en 'n naakte liggaam.

Teen 1,6 miljoen jaar gelede het die mens se voorsate 'n donker vel met aansienlik minder hare gehad, en teen een miljoen jaar gelede was die vel so te sê haarloos. Vir die mens was die afskud van ons hare deel van mens word. Hierdie naakte liggaam het ons voorsate blootgestel aan skadelike ultravioletstraling van die son. Dit veroorsaak skade deur 'n chemikalie (folaat) wat noodsaaklik vir ons genetiese struktuur is, af te breek.

Melanien is verantwoordelik vir pigmentasie. Dit dien as 'n natuurlike sonbrandmiddel teen ultravioletstraling. Die ontwikkeling van 'n donker vel was dus noodsaaklik vir oorlewing. Melanien laat egter 'n klein bietjie ultravioletstraling deur, wat die liggaam in staat stel om vitamien D te vervaardig, wat weer baie belangrik vir algemene gesondheid is.

'n Gebrek aan of oorvloed van melanien kan tot gesondheidsprobleme lei. Te veel melanien in die vel van iemand wat min aan skerp sonlig blootgestel word – dit wil sê 'n mens met 'n donker vel ver van die ewenaar – kan tot 'n gebrek aan vitamien D lei. Te min melanien in die vel van iemand in 'n gebied waar die son skerp skyn – dit wil sê 'n mens met 'n ligte vel na aan die ewenaar – kan tot velkanker lei.

Homo sapiens het 200 000 jaar gelede in Oos-Afrika naby die ewenaar ontwikkel en was dus donker van kleur. Mense het binne Afrika gemigreer en 80 000 jaar gelede na Australasië, 65 000 jaar gelede na Oos-Asië en 45 000 jaar gelede na Europa gemigreer.

Die mens moes geneties weer verander deur van die beskermende melanien-pigment ontslae te raak in die Noordelike Halfrond, waar ultravioletstraling aansienlik minder is. Dit is hoe mense wat na die Noordelike Halfrond gemigreer het, ligter geword het. In lande soos Indië en Pakistan het die mense mettertyd weer donkerder geword in 'n proses wat as herpigmentasie bekend staan, omdat hulle na 'n tropiese klimaat teruggekeer het.

Volgens prof. Nina Jablonksi het die depigmentasie van velkleur onafhanklik ontwikkel in die voorsate van moderne Europeërs en Asiërs. "Natuurlike seleksie het op verskillende plekke op die aarde op dieselfde manier plaasgevind, omdat die omstandighede dieselfde was. Velkleur se ontwikkeling was egter nie lukraak nie en hou verband met migrasie en blootstelling aan die son."

Bron: Die Burger, 13 Maart 2010

© UCLES 2012

PA CAMBRIDGE

www.PapaCambridge.com

3 Vergelyk die inhoud van Leesstuk 1 en Leesstuk 2 deur na ooreenkomste te verwy… k ook **twee** verskille in die leesstukke se styl en taalgebruik. Gebruik ongeveer 250 woord…

4 Jy is bewus van insidente waar daar as gevolg van hul velkleur teen mense gediskrimineer wo… Skryf ’n toespraak oor hoekom mense verskillende velkleure het en waarom dit nie ’n rede vir diskriminasie behoort te wees nie. Gebruik ongeveer 250 woorde. [20]

© UCLES 2012

PA CAMBRIDGE

BLANK PAGE

www.PapaCambridge.com

© UCLES 2012

PA CAMBRIDGE

BLANK PAGE

www.PapaCambridge.com

© UCLES 2012

PA CAMBRIDGE

BLANK PAGE

www.PapaCambridge.com

Permission to reproduce items where third-party owned material protected by copyright is included has been sought and cleared where possible. Every reasonable effort has been made by the publisher (UCLES) to trace copyright holders, but if any items requiring clearance have unwittingly been included, the publisher will be pleased to make amends at the earliest possible opportunity.

University of Cambridge International Examinations is part of the Cambridge Assessment Group. Cambridge Assessment is the brand name of University of Cambridge Local Examinations Syndicate (UCLES), which is itself a department of the University of Cambridge.

© UCLES 2012

PA CAMBRIDGE