

Next Level Science Quiz

Antwoorden · Jaargang 5, nr. 10 · 01/06/2010

De science quiz Next Level is een product van De Praktijk. De quiz wordt maandelijks gratis verstuurd naar de abonnees en is daarnaast te downloaden via onder meer www.praktijk.nu, www.kennislink.nl en websites van diverse science centra. De VSC (www.sciencecentra.nl) is hoofdsponsor van de science quiz Next Level. Deze quiz wordt mede mogelijk gemaakt door de Technische Universiteit Delft en Noordhoff Uitgevers. De Praktijk is als enige verantwoordelijk voor de inhoud van de science quiz, en volstrekt onafhankelijk in onderwerpkeuze, formulering en verwijzing.

Uitvalsbasis: Johannesburg

1. Ook Oranje heeft als thuisbasis voor Johannesburg gekozen. Waarom eigenlijk?
- c. om vast te wennen aan de ijle lucht

Op grote hoogte is het aantal moleculen per liter lucht lager dan op zeeniveau: per ademhaling krijg je er dus ook minder zuurstof binnen. Als je enige tijd op grote hoogte doorbrengt, past je lichaam zich hier op aan: het maakt meer rode bloedlichaampjes aan en kan zo toch genoeg zuurstof opnemen. Omdat Oranje veel wedstrijden op grote hoogte zal moeten spelen, wordt er ook op grote hoogte getraind.

<http://www.pzc.nl/sport/internationaal/6438645/Johannesburg-wint-strijd-om-de-sterren.ece>

http://www.volkskrant.nl/sport/article1381403.ece/Waarom_Oranje_op_hoogte_traint

Operatie 'Top-Kill' mislukt

2. Wat was het doel hiervan?
- a. de lekkende olie tegendruk geven

De weglekkende olie staat onder zeer hoge druk: er ligt als het ware een enorm rotsblok op het olieveld, waardoor de olie met grote kracht de zee instroomt. Het doel van deze operatie was de druk op te heffen door zware vloeistof tegen de stroom in te pompen. Zo wilde men de oliestroom dempen en vervolgens het lek afsluiten met cement.

<http://www.nu.nl/buitenland/2258106/operatie-top-kill-mislukt.html>

http://scienceblogs.com/highlyallochthonous/2010/05/top_kill_what_bp_is_trying_to.php

Balkenende: 'U kijkt zo lief'

3. Welke stressreactie treedt op bij plots gevaar?
- b. fight or flight

Bij plotseling gevaar bereidt het lichaam zich voor op een 'vecht-' of 'vlucht'-reactie, met een hogere hartslag, sneller ademen en aanspannen van de spieren. Wellicht probeerde de premier met zijn opmerking de vraag te ontvluchten. Balkenende heeft zijn excuses aangeboden.

http://www.nrc.nl/binnenland/article2553765.ece/Druk_op_lijsttrekkers_neemt_toe

http://www.rtl.nl/components/actueel/rtnieuws/2010/05_mei/27/verkiezingen/balkenende-verdient-een-knietje.xml

Nieuws in beeld

4. Wat is het nieuws bij de afbeelding hierboven?
- a. Bruinvissen vestigen zich in de Oosterschelde.

In mei telde stichting Rugvin vijftien bruinvissen in de Oosterschelde. Aangenomen wordt dat de bruinvis de Oosterschelde als leefgebied heeft gekozen. Dit is redelijk uniek, doordat bruinvissen normaal alleen in open zee voorkomen. De Oosterschelde is deels afgesloten.

http://www.volkskrant.nl/binnenland/article1382045.ece/Bruinvis_definitief_in_Oosterschelde

<http://www.rugvin.nl/>

Eindexamens afgelopen

5. Wat is GEEN modelorganisme?
- b. haring

Alle andere organismen worden veel gebruikt in onderzoek, omdat ze op bepaalde punten lijken op veel andere organismen, omdat ze goedkoop te houden zijn, zich snel voortplanten en omdat er genetisch identieke lijnen van kunnen worden gekweekt.

<http://www.nu.nl/binnenland/2255703/recordaantal-klachten-eindexamens.html>

<http://www.kennislink.nl/publicaties/biologys-next-topmodel>

Synthetisch leven gemaakt

6. Waarom werd het DNA stukje voor stukje gemaakt?
- d. om gemakkelijker te kunnen controleren op fouten

De Amerikaanse wetenschapper Craig Venter kreeg het in zijn laboratorium voor elkaar om een synthetische bacterie te maken. Ten eerste maakte hij het hele genoom (alle DNA) van een bacterie na. Dit gebeurde stukje voor stukje, omdat er veel fouten voorkomen bij het machi-

naal maken van DNA. Op deze manier kon er telkens gecontroleerd worden of er fouten in het nieuwe DNA zaten. Ten tweede bracht hij het namaakgenoom in een andere bestaande bacterie, waaruit het DNA was verwijderd. De synthetische bacterie deelt zich normaal en is niet te onderscheiden van natuurlijke bacteriën.

http://www.nrc.nl/wetenschap/article2548576.ece/Bacterie_leeft_met_kunst-DNA

<http://noorderlicht.vpro.nl/artikelen/43501516/>

Laatste vlucht Atlantis

7. Waarvoor dienen deze tegeltjes op spaceshuttles?
- a. Ze beschermen tegen hitte.

De zwarte en witte tegeltjes die de hele space shuttle bedekken, zitten er niet voor de mooi. Het zijn keramische tegeltjes, die de space shuttle beschermen tegen de enorme hitte die ontstaat tijdens de terugreis naar de aarde. Doordat de space shuttle met grote snelheid (ongeveer 26 keer de geluidssnelheid) door de dampkring vliegt, ontstaat er veel wrijving. De zwarte tegeltjes beschermen het best, dus die zitten op de plaatsen waar de temperatuur het meest kan oplopen, zoals de punt. De Atlantis is de eerste space shuttle die met pensioen gaat, later volgen de Endeavour en Discovery.

<http://www.nu.nl/wetenschap/2254959/laatste-uren-van-atlantis.html>

<http://mediatheek.thinkquest.nl/~jra026/Space%20Shuttle.html>

De Praktijk

2010 - De Creative Commons Naamsvermelding-Niet-commercieel-Geen Afgeleide werken 3.0 Nederland Licentie is van toepassing op dit werk. Ga naar <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/nl/> om deze licentie te bekijken.



Regio Oost

Raadpleeg www.sciencecentra.nl voor meer informatie over deze en andere wetenschaps- en techniek-musea en -centra in Nederland.

