

Next Level Science Quiz

Antwoorden · Jaargang 6, nr. 10 · 07/08/2011

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. De quiz wordt mede mogelijk gemaakt door Malmberg. De Praktijk is als enige verantwoordelijk voor de inhoud van de science quiz, en volstrekt onafhankelijk in onderwerpkeuze, formulering en verwijzing.

Doden door tornado in Joplin

1. Wat gebeurt er dan met de warme lucht?

a. De warme lucht beweegt omhoog.

De warme lucht stijgt op. Tegelijkertijd zijn er op verschillende hoogtes verschillende windrichtingen, waardoor de omhoog bewegende lucht gaat draaien. Door de lage luchtdruk die onderin ontstaat, wordt uit de omgeving veel lucht aangezogen. In ons land komen zulke omstandigheden gelukkig bijna nooit voor.

<http://www.nrc.nl/nieuws/2011/05/28/dodental-tornado-joplin-naar-139/>

http://www.vwkweb.nl/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=317

Endeavour met pensioen

2. Wat gebeurt er met dat afval in de ruimte?

c. Het zal verbranden in de dampkring.

Ruimtestation ISS zweeft in een baan rond de aarde. Als je van daaraf iets de ruimte in gooit, zal het door de zwaartekracht naar de aarde toe worden getrokken. Door de wrijving met de lucht in de dampkring zal het vervolgens zo heet worden dat het in brand vliegt. Klein afval zal volledig verbranden voor het de aarde bereikt.

<http://nos.nl/artikel/245041-endeavour-geland-na-laatste-vlucht.html>

<http://www.kennislink.nl/publicaties/leeg-ruimtepak-als-satelliet>

EHEC-bacterie zorgt voor ophef

3. Hoeveel van deze E. coli-bacteriën vind je gemiddeld in de darmen van een gezond persoon?

d. enkele biljoenen

In de darmen van een mens komen honderden verschillende soorten bacteriën voor. Deze bacteriën helpen bij de spijsvertering, door bepaalde voedingsstoffen af te breken die je zelf niet kunt verteren. E. coli is een veel voorkomende darmbacterie: een gezond persoon draagt enkele biljoenen van deze bacteriën met zich mee.

<http://www.nu.nl/buitenland/2526828/darmbacterie-duitsland-blijft-levens-eisen.html>

http://www.rivm.nl/Bibliotheek/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2011/Onrust_in_Duitsland_door_EHEC

Ratko Mladic opgepakt

4. Waar in het lichaam vind je lymfeklieren?

d. onder de oksels, in de hals, in de liezen en op nog meer plaatsen

In het lichaam zitten vele honderden lymfeklieren, vooral onder de oksels, in de hals en in de liezen. De lymfeklieren bevatten witte bloedlichaampjes die ziekteverwekkers onschadelijk maken. Als je een ontsteking hebt, kun je soms voelen dat je lymfeklieren wat opgezwollen zijn, bijvoorbeeld in je nek.

<http://www.trouw.nl/tr/nl/6067/Ratko-Mladic/article/detail/2437673/2011/05/26/Oud-legerleider-Mladic-gearresteerd-in-Servie.dhtml>

<http://www.natuurinformatie.nl/nm.dossiers/natuurdatabase.nl/i002080.html>

Mei ook zeer droge maand

5. Waardoor zijn de plantenresten in veen niet volledig verrot?

d. er is niet voldoende zuurstof bij geweest

Veen ontstaat in een natte omgeving. Doordat de plantenresten steeds vochtig blijven, komt er weinig zuurstof bij. Het kan dan niet afgebroken worden door bacteriën die zuurstof nodig hebben (aerobe bacteriën), maar alleen door bacteriën die zonder zuurstof kunnen (anaerobe bacteriën). Die afbraak gaat langzamer, zodat de plantenresten zich kunnen opstapelen voor ze afgebroken worden.

<http://www.volkskrant.nl/vk/nl/2664/Nieuws/article/detail/2439725/2011/05/31/Het-moet-2-weken-lang-24-uur-per-dag-regenen-om-de-droogte-tegen-tegaan.dhtml>

<http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/>

afzettingen-en-delfstoffen/veen-bruinkool-en-steenkool

Toch geen Apocalyps op 21 mei

6. Waarom rekende hij met jaren die geen 365 dagen waren?

d. omdat hij met zonnejaren rekende

Camping rekende met zonnejaren, die onafhankelijk zijn van welke kalender je gebruikt. Aan het getal 722.500 kwam hij als volgt: in de bijbel stonden volgens hem aanwijzingen dat de getallen 5 (boetedoening), 10 (compleetheid) en 17 (hemel) belangrijk waarde, dus berekende hij $(5 \times 10 \times 17)^2 = 722.500$.

<http://www.nrc.nl/nieuws/2011/05/23/na-de-dag-des-oordeels-gezond-weer-op/>

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Kalender>

Ajax landskampioen

7. Wat maakt een tramkabel gevaarlijk?

c. de hoge stroomsterkte

De stroomsterkte geeft aan hoeveel elektrische lading verplaatst wordt in een bepaalde tijdseenheid. Elektrische lading in je lichaam kan leiden tot spierverkramping, ademhalingsverlamming en hartstilstand. Ajax-aanvoerder Jan Vertonghen hield er een brandwond aan zijn hand aan over. Een hoge spanning op zichzelf hoeft niet gevaarlijk te zijn: op schrikdraad staat ook een spanning van enkele duizenden Volts.

<http://nos.nl/video/240919-tramkabel-te-zien-op-hand-vertonghen.html>

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Gelijkspanning>

De Praktijk

MALMBERG

Regio Zuid

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

CONTINIUM
DISCOVERY CENTER KERKRADE

Stichting
Techniekpromotie
TISC
ITHAKA SCIENCE CENTER

TECHNOPOLIS

explorion
Limburgs Science Center

Limburgs
LSPS
Streekuniversiteit Hasselt en omgeving