

Next Level Science Quiz

Antwoorden · Jaargang 6, nr. 5 · 04/01/2011

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. Malmberg sponsort de quiz. De Praktijk is als enige verantwoordelijk voor de inhoud van de science quiz, en volstrekt onafhankelijk in onderwerpeuze, formulering en verwijzing.

Strooizout tegen de gladheid

1. Zout verlaagt het vriespunt van sneeuw. Wat houdt dat precies in?

d. Sneeuw vermengd met zout smelt bij een lagere temperatuur.

Water gemengd met zout bevriest bij een lagere temperatuur. Andersom betekent dat dat het ook bij een lagere temperatuur al smelt. Dat geldt dus ook voor sneeuw: pure sneeuw smelt pas bij 0 °C, maar sneeuw vermengd met zout al bij rond de -10 °C.

<http://nos.nl/artikel/207018-strooizout-wordt-centraal-verdeeld.html>

[http://www.trosradar.nl/nieuws_detail/bericht/strooizout-wat-is-het-en-hoe-werkt-het//b2163384ba1b4a785ece77ea4d1f15c9/27/?tx_comments_pi1\[page\]=3](http://www.trosradar.nl/nieuws_detail/bericht/strooizout-wat-is-het-en-hoe-werkt-het//b2163384ba1b4a785ece77ea4d1f15c9/27/?tx_comments_pi1[page]=3)

Informatie lekt via WikiLeaks

2. Met behulp van cryptografie codeert men berichten. Waar kun je dat het best mee vergelijken?

c. een brief in geheimtaal schrijven

Als je een brief in geheimtaal stuurt, moeten jij en de ontvanger van de brief beide de geheimtaal kennen om te kunnen begrijpen wat er staat. Zo gaat het ook als je een e-mail stuurt. Het bericht wordt gecodeerd, en de verzender en de ontvanger beschikken (als het goed is) als enige over de zogenaamde sleutel om het bericht te kunnen begrijpen.

<http://nos.nl/artikel/202220-wat-is-wikileaks.html>

<http://www.kennislink.nl/publicaties/cryptografie>

Wietpas wordt ingevoerd

3. Welk van de onderstaande uitspraken is NIET juist?

c. Patiënten gebruiken wiet omdat het hun ziekte soms kan genezen.

Medicijnen tegen kanker en aids hebben vaak bijwerkingen, bijvoorbeeld misselijkheid. Wiet kan daar tegen helpen, net als tegen pijn. Bovendien kunnen mensen rustig en ontspannen worden van wiet. Het geneest alleen echt geen ziektes.

<http://nos.nl/artikel/205582-hof-nederland-mag-wietpas-invoeren.html>

http://www.cannabisbureau.nl/doc/pdf/6600-A5-Br%20%20BMC-Pat-WEB_19017.pdf

Mug in het nieuws

4. Dit is een steekmug. Waarom was de mug deze maand in het nieuws?

b. Ondanks de winter was er een muggenplaag in een ziekenhuis in Amsterdam.

Het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis in Amsterdam had in december veel last van een steekmuggenplaag. Dat kwam doordat de kruipruimte van het ziekenhuis onder water gelopen was, en er tegelijkertijd flink werd gestookt. Muggen gedijen goed in een warme en natte omgeving.

http://www.telegraaf.nl/binnenland/8607653/_Muggenplaag_in_ziekenhuis_.html

http://www.willewveer.nl/vraag_antwoord/dieren-planten/waarom-zijn-er-vaak-veel-muggen-bij-water

Nieuwjaar? Schansspringen!

5. Skispringers dragen vaak vrij wijd zittende kleding. Waarom?

b. Dan blijven ze langer in de lucht zweven na de sprong.

De wijde kleding geeft ze een groter oppervlak, zodat ze beter blijven zweven. Nadeel is de grotere luchtweerstand als ze van de schans naar beneden skiën. Daarom doen ze dat gehurkt.

<http://nos.nl/artikel/208843-ammann-winnaar-nieuwjaarspringen.html>

<http://magma.nationalgeographic.com/ngexplorer/0201/articles/mainarticle.html>

Vuurwerk

6. Wat voor resultaat geeft dat?

b. De kleine pijl ontploft met een hardere knal.

Als je de inhoud van een vuurpijl over de twee pijlen verdeelt, zal de kleinere vuurpijl voor een grotere knal zorgen. Het gaat bij een explosie namelijk niet om de grootte, maar om de druk. Bij een kleinere vuurpijl is er een hogere druk en daarmee een grotere knal.

<http://nos.nl/video/208812-vuurwerk-voor-2011.html>

<http://www.kennislink.nl/publicaties/kruit-en-knal>

Arseenbacterie toch bijzonder

7. Waarom zijn de onderzoeksresultaten toch interessant?

d. Het organisme leeft in zeer extreme omstandigheden.

Deze bacterie bewijst dat er organismen kunnen leven in zeer barre omstandigheden, namelijk in een meer waarin uitzonderlijk veel arsenicum aanwezig is. Arsenicum is heel giftig, maar deze bacterie heeft zich blijkbaar aangepast aan zijn leefomgeving.

<http://www.nrc.nl/nieuws/2010/12/04/arseenbacterie-is-onzin/>

<http://noorderlicht.vpro.nl/artikelen/44249642/>

Moeilijke wetenschap

Wetenschappers die geïnteresseerd zijn in het verleden, zijn vaak aangewezen op het vinden van bronnen. Fossielen bijvoorbeeld, of oude documenten.

8. Dat maakt onderzoek doen soms extra moeilijk. Waardoor?



Kijk voor een filmpje met het antwoord op deze laatste vraag op www.dejongeakademieonwheels.nl.

De Praktijk

MALMBERG

Regio Zuid West

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

TEYLERS
museum

MUSEON

SPACE EXPO

BOERHAAVE

Anno

MNU

MUSEUM VAN HET
NEDERLANDSE LERWERK

naturalis