

Next Level Science Quiz

Antwoorden, Jaargang 5, nr. 6, 02/02/2010

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.

KLM voert obesitaks in

1. Waarmee wordt bij de berekening WEL rekening gehouden?

b. lichaamslengte

De BMI berekening is als volgt:

$\text{gewicht in kg} / (\text{lichaamslengte} \times \text{lichaamslengte in meter})$

De BMI laat ook zien welk risico je loopt op bepaalde ziektes. Bij de berekening wordt echter geen rekening gehouden met andere factoren die het risico op ziekte kunnen beïnvloeden, zoals leeftijd, geslacht, spiermassa en vetverdeling. Hele gespierde mensen kunnen zo een hoog BMI krijgen, terwijl ze juist weinig vet hebben en dus een laag gezondheidsrisico. Mensen met meer vet op de buik hebben een groter risico op suikerziekte dan mensen met meer vet op de heupen.

http://www.spitsnieuws.nl/archives/raar/2010/01/klm_voert_obesitaks_in.html

<http://www.voedingscentrum.nl/bmi.aspx>

Google blijft in China

2. Waar kijkt PageRank voornamelijk naar?

c. hoe vaak er naar een site gelinkt wordt

De zoekmethode van Google is gebaseerd op netwerken van sites. Dus: naar welke site wordt het meest gelinkt en naar welke sites linkt die site weer? Elke link is een 'stem' voor die site. Deze methode is voor het eerst ontwikkeld door Larry Page en Sergey Brin, de oprichters van Google. Google gebruikt natuurlijk ook andere strategieën om de meest relevante pagina bovenaan te krijgen. Maar de precieze methode is geheim.

<http://www.nrc.nl/nieuwsthema/chinaweb/>

http://nl.wikipedia.org/wiki/Google_%28zoekmachine%29

Geert Wilders voor de rechter

3. Wat gebeurt er met je stem als je stembanden korter worden?

a. De toon wordt hoger.

De stembanden werken net als snaren van een gitaar of viool. Hoe strakker ze gespannen zijn, hoe sneller ze trillen. De toon is dan hoger.

Kortere stembanden zorgen dus voor meer trillingen dan langere stembanden in een zelfde tijd. Bij jongens in de pubertijd groeit het strottenhoofd waardoor de stembanden langer worden: de stem wordt lager. De gemiddelde Nederlandse mannenstem heeft een toonhoogte van 110 Hz, een vrouwenstem 220 Hz, een kinderstem 300 Hz en baby's huilen met wel 400-600 Hz!

<http://nos.nl/artikel/130421-wilders-ik-moet-mij-kunnen-verdedigen.html>

http://en.wikipedia.org/wiki/Vocal_folds

Nieuwe reuzenspin ontdekt

4. Waarom zit een spin meestal met de kop naar beneden in het web?

d. Om sneller te kunnen vluchten.

Bijvoorbeeld voor een vogel die spinnen uit hun web eet. De spindraad komt achteruit het lijf, dus als de spin op de kop zit, kan hij zich makkelijk aan een draadje laten vallen.

<http://www.nu.nl/wetenschap/2160518/onbekende-reuzenspin-ontdekt-in-midden-oosten.html>

<http://naturalis.treznat.nl/tn.cultuur/nm.faqs/museumkennis/i000212.html>

Koudste maand van deze eeuw

5. Welke factor zorgt voor een snellere aangroei van ijs?

b. droge lucht

De snelheid waarmee ijs gevormd wordt, hangt af van verschillende factoren. Een droge lucht zorgt er bijvoorbeeld voor dat er meer water kan verdampen. Daarvan koelt het water af, waardoor er sneller ijs ontstaat. Een ijslaag bedekt met sneeuw groeit minder snel: de sneeuw houdt de verdamping van water juist tegen. Als er zout aanwezig is in het water, zal het minder snel bevroren omdat zout water een lager vriespunt heeft.

<http://nos.nl/video/15504-extreem-winterweer.html>

http://www.knmi.nl/cms/content/28531/ijsaan-groei_en_ijsdikte

Aardbeving op Haïti

6. Wat geeft de schaal van Richter aan?

d. hoe ver de aarde heen en weer gaat

Een seismograaf is een apparaat met een naald, die registreert hoe de aarde heen en weer gaat. Hoe sterker de uitslag van het naaldje, hoe sterker de aardbeving volgens de schaal van Richter. De schaal van Mercalli, een andere schaal, zegt juist iets over de gevolgen van de aardbeving. Dit hangt dus erg af van de plek waar de aardbeving plaatsvindt.

<http://nos.nl/dossier/129596-aardbeving-haiti/>

http://www.knmi.nl/cms/content/25900/richter_en_zijn_magnitudeschaal

Nationale IQ-test

7. Welk kind heeft binnen gezinnen met drie kinderen gemiddeld het hoogste IQ?

a. het eerste kind

Vaak wordt gedacht dat het oudste kind van een gezin het intelligentst is. Onderzoekers in Noorwegen hebben onderzocht of dit inderdaad klopt. Ze bekeken de IQ-scores van bijna een kwart miljoen Noorse soldaten, en zochten uit welke soldaten oudste kind waren. Het blijkt dat het oudste kind van een gezin inderdaad gemiddeld 2,3 punten hoger scoort op het IQ. Dit is waarschijnlijk doordat het oudste kind zich tegenover de jongere broertjes en zusjes opstelt als leraar, en daarvan zelf nog het meeste leert.

<http://www.bnn.nl/page/iqtest>

<http://noorderlicht.vpro.nl/noorderlog/bericht/35267063/>

EXPLORA

TU Delft

Technische Universiteit Delft

Regio Zuid

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

INDUSTRION
no museum

LSPS

explorion
Limburgs Science Center

TECHNOPOLIS

Stichting
Techniekpromotie