

Next Level Science Quiz

Antwoorden · Jaargang 5 · nr. 8 · 06/04/2010

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.

Nieuwe mensensoort ontdekt

1. Wanneer zijn twee organismen NIET van dezelfde soort, volgens de standaard definitie?

c. als ze samen geen kinderen kunnen krijgen

Diersoorten zijn constant met hele kleine stapjes aan het veranderen: evolutie. Onderzoekers vinden het lastig om precies te bepalen wanneer een organisme tot een nieuwe soort behoort. Een nuttig onderscheid is of ze samen vruchtbare nakomelingen kunnen krijgen. Overigens maakt het voor de dieren zelf natuurlijk niet uit: het zijn eigenlijk alleen de onderzoekers die graag dieren in overzichtelijke soorten willen indelen. Wanneer onderzoekers bepalen tot welke soort het fossiel van een mensachtige behoort, kijken ze vooral naar de grootte van de hersenen en de verschillen in het DNA.

<http://noorderlicht.vpro.nl/artikelen/43263769/>

<http://www.museumkennis.nl/nnm.dossiers/museumkennis/i000652.html>

Prik baarmoederhalskanker

2. Waarom is besloten om meisjes van 12 jaar te vaccineren?

a. Omdat de kans kleiner is dat zij al in aanraking zijn geweest met het virus.

Het HPV-virus is seksueel overdraagbaar. Om te voorkomen dat meisjes het krijgen, kun je dus het allerbeste worden ingeënt voordat je seksueel actief bent. Vandaar dat jonge meisjes worden opgeroepen voor de vaccinatie. Meisjes die ouder zijn dan 12 jaar mogen overigens ook de prik te halen, omdat sommigen nog niet eerder de prik hebben gehad. Als alle meisjes geweest zijn, zullen alleen nog de 12-jarigen worden opgeroepen.

<http://nos.nl/artikel/141044-nieuwe-campagne-inenting-meisjes.html>

<http://www.kwfkankerbestrijding.nl/index.jsp?objectid=16739>

Aanslagen in Moskou

3. Wat voor soort explosief zat er in de bomgordel?
c. TNT

TNT (of 2, 4, 6-trinitrotolueen) is een explosieve stof die veel wordt gebruikt omdat het erg stabiel is en niet per ongeluk afgaat, maar wel een grote explosie kan veroorzaken.

<http://www.volkskrant.nl/buitenland/article1365691.ece>

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

Eerste kievitsei gevonden

4. Wat doet een vrouwtjeskievit als er iets op het nest afkomt?

a. Ze doet alsof ze gewond is en loopt weg van het nest.

De kievit is een veelvoorkomende weidevogel in Europa. Met zijn karakteristieke kuif kun je hem tegenkomen in weilanden, moerassen of velden waar water in de buurt is. Als het vrouwtje merkt dat er vijanden in aantocht zijn, loopt ze weg van het nest en doet net alsof ze gewond is. Op die manier probeert ze de vijanden weg te lokken bij de eieren. Dat is natuurlijk wel erg makkelijk voor de rapers.

[http://vroegevogels.vara.nl/nieuws-item.167.0.html?&no_cache=1&tx_ttnews\[tt_news\]=352667](http://vroegevogels.vara.nl/nieuws-item.167.0.html?&no_cache=1&tx_ttnews[tt_news]=352667)

<http://www.diergaardeblijdorp.nl/import/assetmanager/4/7034/De%20kievit.pdf>

Abelprijs uitgereikt

5. Dit is een beroemde rij getallen: 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...
Wat is het volgende getal in deze rij?

b. 13

Dit is de Fibonacci-rij. Het volgende getal vind je telkens door de vorige twee getallen op te tellen. $5 + 8 = 13$. De rij gaat dus verder met 21, 34, 55, ... tot in het oneindige. De Fibonacci-reeks zit vol met eigenaardigheden, zoals dat elke optelsom van tien opeenvolgende getallen uit de reeks deelbaar is door elf (probeer maar eens). Ook vind je de reeks op onverwachte plaatsen. Het patroon van de zaden van een zonnebloem is bijvoorbeeld gerangschikt op basis van de Fibonacci-reeks. Ook de roosjes van een bloemkool en de blaadjes aan de stengel van een plant volgen de reeks, net als de hoorns van een ram en de opbouw van sterrenstelsels.

<http://www.standaard.be/artikel/detail.aspx?artikelid=NU2NSITS>

<http://www.kennislink.nl/publicaties/het-geheim-van-de-gulden-snede>

Resistente bacteriën

6. Bij welke ziekte bestaat dit gevaar?

a. blaasontsteking

Suikerziekte (diabetes) is helemaal geen infectieziekte. Griep en kalknagel worden niet door bacteriën veroorzaakt, maar door een virus (griep) en een schimmel (kalknagel). Mensen met deze infecties krijgen daarom ook geen behandeling met antibiotica. Die zijn namelijk alleen werkzaam bij bacteriële infecties, zoals blaasontsteking en longontsteking.

<http://nos.nl/artikel/143567-rivm-maakt-zich-zorgen-over-resistente-bacterie.html>

<http://www.kennislink.nl/publicaties/bacterien-en-antibiotica-resistentie>

Botsende protonen

7. Waar vind je protonen?

d. Alle bovenstaande antwoorden zijn goed.

Protonen zitten in de kernen van alle atomen, dus in alles wat je om je heen ziet (water, glas, planten, planeten...). In het kleinste atoom, waterstof, vind je één proton. In helium vind je er twee, samen met twee neutronen. Elektronen zweven rond de atoomkern. Protonen zijn erg klein, naar schatting 0,0000000000001 meter. Een proton bestaat uit nog weer kleinere deeltjes, de quarks.

<http://noorderlicht.vpro.nl/noorderlog/bericht/43280888/>

<http://www.sciencespace.nl/article/view.do?supportId=2191>

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.

