

Next Level Science Quiz

Antwoorden, Jaargang 5, nr. 3, 03/11/2009

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.

Milde epidemie griep

1. Wat staat op de goede volgorde, van groot naar klein?

b. rode bloedcel, bacterie, virus

Op schaal zie je hier achtereenvolgens afgebeeld een rood bloedlichaampje (diameter van 0,1 tot 0,01 mm), een bacterie (0,005 tot 0,001 mm) en een virus (0,0001 mm).



(bron: Bioplek)

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

<http://www.bioplek.org/animaties/celtotaal/influenza6.html>

Club van Rome in Amsterdam

2. Waar ging dit rapport over?

d. het milieu

In 1972 bracht de Club van Rome het rapport "Grenzen aan de groei" uit, waarin voorspeld werd dat grondstoffen en brandstoffen zouden opraken. Het rapport sloeg in als een bom. Er zijn wereldwijd 30 miljoen exemplaren van verkocht.

http://www.nos.nl/nosjournaal/artikelen/2009/10/26/261009_club_rome.html

<http://www.clubofrome.org/eng/home/>

Stephen Gately overleden

3. Hoe stelt een arts meestal de diagnose van long-oedeem?

a. Hij maakt een röntgenfoto van de borstkas.

Op de röntgenfoto is de vloeistof in de longen te zien. De meest voorkomende oorzaak van een longoedeem is een slecht functionerend hart, maar het kan ook door chemicaliën ontstaan. Er

kan geprobeerd worden het vocht uit de longen te verdrijven door plasmedicijnen te geven. Ook kan er zuurstof worden toegediend.

http://www.nrc.nl/kunst/article2383688.ece/Boyzone-zanger_Stephen_Gately_33_overleden

<http://www.lzr.nl/%7B5588f7b5-255b-4a97-a41e-cf97719be03e%7D>

Einstein is de grootste

4. Waarvoor staat de E in deze formule?

c. energie

De formule $E = mc^2$ beschrijft de relatie tussen massa en energie. Dat wil zeggen dat je kunt berekenen hoeveel inwendige energie er in een voorwerp zit als je de massa weet. De 'm' in de formule staat voor massa, de 'c' is de lichtsnelheid. De lichtsnelheid is constant in een vacuüm en is bijna 300.000 km/s. Je kunt met deze formule berekenen dat een klein beetje massa heel veel energie kan opleveren. Je kunt het er alleen heel moeilijk uitkrijgen. In de zon lukt dat wel: daar is het heet genoeg om kernfusie te laten plaatsvinden. Hierbij wordt een heel klein deel van de massa van de atomen omgezet in energie.

<http://www.nu.nl/wetenschap/2106960/einstein-grootste-natuurkundige.html>

http://noorderlicht.vpro.nl/artikelen/20960830/?noorderlicht.artikelen.nieuws.honderd_jaar_e&thema=wetenschap&category=noorderlicht

Nieuwe raket gelanceerd

5. Door welk land werd deze raket de afgelopen maand afgeschoten?

d. Verenigde Staten

Dit de opvolger van de Spaceshuttle, de Ares 1. De Spaceshuttle bracht jarenlang mensen de ruimte in. Deze nieuwe raket moet de Amerikanen weer naar de maan en zelfs naar Mars gaan brengen. Er zijn nog wel wat problemen, vooral met het geld voor de ontwikkeling.

<http://noorderlicht.vpro.nl/noorderlog/bericht/42675039/>

http://www.nasa.gov/mission_pages/constellation/ares/index.html

Japan wint zonnewedstrijd

6. Waarom wordt zonne-energie maar weinig gebruikt?

c. De zonnecellen werken nog niet efficiënt genoeg.

De huidige zonnecel zet ongeveer 15% van de binnengekomen zonne-energie om in elektriciteit. Daarom zijn er zeer grote zonnepanelen nodig om genoeg energie op te wekken. In laboratoria worden al zonnecellen gemaakt die 3 keer zo efficiënt werken. In de toekomst zullen die ook te koop zijn voor consumenten.

<http://www.ad.nl/ad/nl/1012/Binnenland/article/detail/440599/2009/10/29/Nederlandse-TU-Delft-finisht-tweede-in-zonne-race.shtml>

<http://www.zonnepanelen-info.nl/zonnecellen/>

Een uurtje erbij

7. In de tropen wordt de klok niet verzet. Dat zou weinig nut hebben. Waarom?

a. De dagen zijn het hele jaar door ongeveer even lang.

In de jaren 1970 is hier de zomertijd ingevoerd om energie te besparen. Het is daardoor in de zomer 's avonds langer licht. In de winter gaan we weer terug naar de echte tijd, omdat de zon anders pas om 10 uur 's ochtends zou opkomen. De zon komt in de tropen op alle dagen van het jaar op ongeveer dezelfde tijd op. Verschillende tijden zouden geen zin hebben.

http://www.nos.nl/nosjournaal/artikelen/2009/10/24/241009_klok.html

http://www.knmi.nl/VinkCMS/explained_subject_detail.jsp?id=3225

EXPLORA

TU Delft

Technische Universiteit Delft

Regio Oost

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

