

Next Level!

Science Quiz

Antwoorden, Jaargang 4, nr. 02, 06/10/2008

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.

Melamine in het nieuws

1. Waardoor was melamine in het nieuws?
- d. Veel kinderen zijn door melamine ziek geworden.

Melamine is een stof die normaal gesproken wordt gebruikt voor het maken van plastic borden en bestek. Melamine lijkt een beetje op de eiwitten in melk. Als er weinig eiwitten in melk of melkpoeder zitten, wordt de melk waterig. Melamine verhuult dit. Melamine is, waarschijnlijk samen met een andere stof, heel erg giftig. In China zijn hierdoor meer dan 53.000 kinderen ziek geworden. Veel producten uit China worden nu gecontroleerd op deze schadelijke stof.

http://www.nu.nl/news/1755057/24/rss/Nu_53.000_Chinese_kinderen_ziek_door_melkpoeder.html

http://www.nrcnext.nl/nieuws/wetenschap/article2003796.ece/Melamine_zelf_is_niet_zo_giftig

Deeltjesversneller van start

2. Wat hopen onderzoekers met de deeltjesversneller aan te tonen?

- c. hoe deeltjes aan hun massa komen

Met de deeltjesversneller hopen onderzoekers deeltjes te vinden die in het dagelijks leven niet voorkomen. Dit wordt gedaan door protonen met een grote snelheid op elkaar te laten botsen. Er wordt speciaal gezocht naar het Higgsdeeltje. Dat deeltje is nog nooit eerder waargenomen, maar is nodig om te verklaren waarom alle andere deeltjes massa hebben. Daarnaast hopen onderzoekers met de experimenten inzicht te krijgen in het heelal heel kort na de oerknal.

http://www.nrc.nl/wetenschap/article1978490.ece/Grootste_deeltjesversneller_ter_wereld_gestart

<http://noorderlicht.vpro.nl/LHC>

Nederland wint goud

3. Wat is een dwarslaesie?

- b. een beschadiging van het ruggenmerg

Bij een dwarslaesie is het ruggenmerg beschadigd geraakt. In het ruggenmerg liggen

miljarden zenuwen. Deze zenuwen geven signalen door van de hersenen naar het lichaam en van het lichaam naar de hersenen. Zo worden alle spieren en organen aangestuurd. Als het ruggenmerg beschadigd is, kunnen deze signalen niet meer (goed) worden doorgegeven. Daardoor kun je volledig of gedeeltelijk verlamd raken.

http://nl.wikipedia.org/wiki/Mirjam_de_Koning

<http://www.dwarslaesiefonds.nl/index.php?cat=over-dwarslaesie>

Herfst weer begonnen

4. Wat is GEEN functie van nerven?

- b. omzetten van koolstofdioxide

De nerven van bladeren zorgen ervoor dat het blad stevig is. De nerven kun je daarom vergelijken met het skelet van een mens. Ze vormen het skelet van een boomblad. Daarnaast zorgen de nerven voor de aan- en afvoer van water en voedingsstoffen. Je kunt nerven daarom ook vergelijken met de bloedvaten van de mens. De rest van het blad (het gedeelte tussen de nerven in) bestaat uit bladmoes. Hier vindt ook de omzetting van koolstofdioxide in glucose plaats. Bij deze reactie komt zuurstof vrij.

http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20031204_vallendebladeren01

<http://www.kennislink.nl/web/show?id=157616>

Eerste ruimtewandeling

5. Waarom kan dat niet?

- a. Ze kunnen zich niet goed afzetten omdat er geen lucht is.

Een astronaut is gewichtloos. In de ruimte is er geen wrijving zoals op aarde. Dan kun je je nergens tegen afzetten. Een ruimtewandelaar die geen verbinding heeft met het ruimtevaartuig zal hulpeloos wegdrijven. Een manier waarop hij zich misschien kan verplaatsen is door bijvoorbeeld een voorwerp weg te gooien, in een richting tegengesteld aan die waarheen hij wil gaan. Dit is een heel belangrijke natuurkundige wet: voor elke kracht is er een even grote, tegengestelde kracht. Tenminste als het om twee verschillende voorwerpen gaat.

http://www.nrc.nl/buitenland/article2000274.ece/Eerste_Chinese_ruimtewandeling

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

Ramadan weer voorbij

6. Hoe worden stoffen in het lichaam vervoerd?

- a. via bloedvaten en lymfevaten

Het menselijk lichaam bestaat voor ongeveer 70 procent uit water. Water zit in je bloed, je lymfeklieren en al je cellen. Het is nodig om vitamines, mineralen en voedingsstoffen te vervoeren. Daarnaast helpt water bij het afvoeren van afvalstoffen. Zenuwbanen vervoeren geen stoffen, maar geven elektrische signalen door vanuit en naar het ruggenmerg en de hersenen.

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

<http://www.voedingswaardetabel.nl/watiswat/water/>

Mazelen of mazzel?

7. Wat zit er in het vaccin?

- b. een onschadelijk gemaakt virus, waardoor je eigen afweersysteem aangezet wordt

Een vaccin is een middel dat bij iemand het afweersysteem aanzet, zonder hem of haar ziek te maken. Hierdoor word je veel minder snel ziek van de ziekteverwekker, dan zonder de behandeling. Vaccins bestaan meestal uit (delen van) onschadelijk gemaakte virussen of andere ziekteverwekkers. Sommige vaccins werken bijna je hele leven, zoals voor mazelen. Voor andere ziektes moet je elk jaar weer ingeënt worden, zoals griep.

http://www.nu.nl/news/1767771/10/Uitbraak_mazelen_in_Utrecht.html

http://www.rivm.nl/rvp/overzicht_ziekten/mazelen/

EXPLORA

TU Delft

Technische Universiteit Delft

Regio Centraal

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



SONNENBORGH



NIEUWLAND

