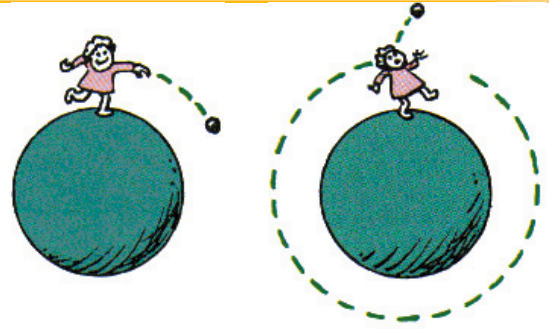




## Zwaartekracht - quiz



Ben je bekend op dit gebied?

Ja? Dan moet je de volgende vragen eenvoudig kunnen beantwoorden! Nee? Probeer het dan gewoon eens! Enkele vragen zijn gemakkelijk! Op andere kom je misschien, wanneer je er met je buurman/-vrouw over discussieert!

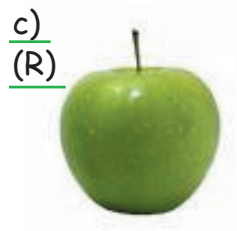
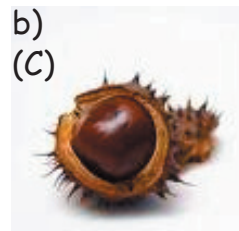
De volgende tekstvakjes moeten je met de moeilijke vragen helpen!

Kruis aan en breng de hoofdletters tussen haakjes over in het op te lossen woord!

1. Wat heeft deze tekening met zwaartekracht te maken?

- a) Het demonstreert, hoe de zwaartekracht werkt! (U)
- b) Newton lag precies onder deze boom, toen hij de door de zwaartekracht vallende appel opmerkte! (G)
- c) Albert Einstein hield hier graag zijn etenspauze! (I)

2. Wat valt sneller op de „aarde“?



3. Eigenlijk is het geen vallen, maar het „aangetrokken worden“. Wat is voor de sterkte van deze aantrekkingskracht belangrijk?

- a) Hoe het object eruit ziet. (I)
- b) De structuur van het object. (E)
- c) De massa van het object. (A)



4. Welke Wet heeft Isaac Newton 1686 ontwikkeld?

- a) De wet van behoud van energie (B)
- b) De wet van de zwaartekracht (I)
- c) De relativiteitstheorie (W)



Oplossing bij het werkblad kunt u gratis downloaden [www.aduis.nl](http://www.aduis.nl)

Indien iets zwaar is heeft het in de natuurkunde een grote massa. De massa wordt gemeten in kilogram!

Newton was pas 25 jaar oud, toen hij onder een appelboom lag en door een vallende appel op het idee kwam, dat er voor het vallen een reden moest zijn.

Hij vond uit, dat alle dingen elkaar aantrekken. Ook de aarde en de appel. Hij noemde het gravitatie.

5. Wie heeft de grootste aantrekkingskracht?

- a) De maan (N)
- b) De aarde (I)



Hoe groter de massa, des te groter is de aantrekkingskracht!

6. Wanneer voelen we ons gewichtloos zoals de astronauten?

- a) Wanneer we in de lucht springen (E)
- b) Wanneer we worden opgetild. (O)
- c) Wanneer we op een stoel zitten. (P)



Wanneer we de zwaartekracht door beweging (uitschakelen door de traagheid van het lichaam) opheffen, zijn we (kort) gewichtloos.

7. Hoe uit zich de ruimteziekte, die veel astronauten in de gewichtloosheid krijgen?

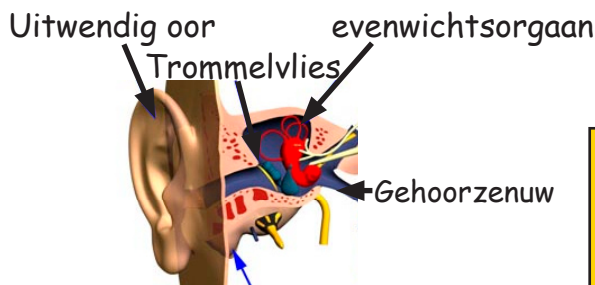
- a) Door het gebrek aan eetlust (T)
- b) Duizeligheid en zweetaanvallen (A)
- c) Neusverkoudheid en hoesten (Z)



De astronauten zijn gewichtloos, omdat de raket zich zo snel beweegt, dat de zwaartekracht opgeheven is. Duurt de zwaartekracht te lang, eemt de spiermassa af.

8. Als astronauten op aarde arriveren ...

- a) ...kunnen sommige niets zien. (A)
- b) ...kunnen sommige niets horen. (N)
- c) ...kunnen sommige voor korte tijd niet lopen. (T)



Het oor heeft niet alleen de functie om te horen. De hele fijne haartjes in het oor zorgen ook voor je evenwicht. Worden ze gehinderd, wordt je duizelig.

Op te lossen woord: het op te lossen woord is een synoniem voor zwaartekracht, klinkt echter heel anders:

G R A V I T A T I E



De zwaartekracht of gravitatiekracht is een aantrekkende kracht die twee massa's op elkaar uitoefenen.