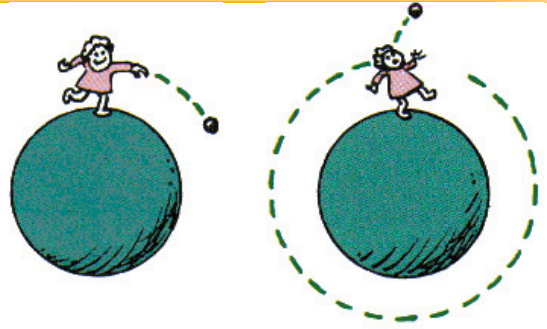




## Zwaartekracht - quiz



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!

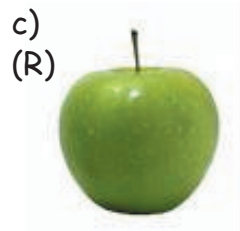
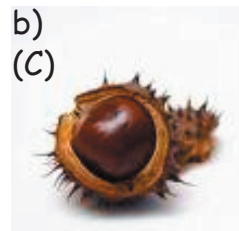
De volgende tekst-  
vakjes moeten je met  
de moeilijke vragen  
helpen!

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 na-  
tuurkunde een grote  
massa. De massa wordt  
gemeten in kilogram!

Newton was pas 25  
jaar oud, toen hij on-  
der een appelboom lag  
en door een vallen-  
de appel op het idee  
kwam, dat er voor het  
vallen een reden mo-  
est zijn.

Hij vond uit, dat alle  
dingen elkaar aantrek-  
ken. 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?

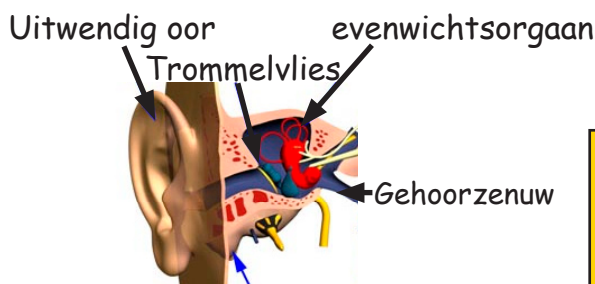
- a) Door het gebrek aan eetlust (T)
- b) Duizeligheid en zweetaanvallen (A)
- c) Neusverkoudheid en hoesten (Z)



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:

			V		T				
--	--	--	---	--	---	--	--	--	--



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