



Lees de uitleg over de zwaartekracht.



Zwaartekracht

Je zit onder een boom, en dan opeens...

boem een appel op je hoofd, hoe kan dat??

Dat komt door de zwaartekracht.

De aarde trekt alles naar beneden.

En dat is maar goed ook, want de aarde draait.

Zonder zwaartekracht vliegen we van de aarde af.



Schrijf het juiste antwoord.

	zwaar / licht	valt snel / valt langzaam
 hamer		
 papier		
 ballon		
 gewicht		



Schrijf het antwoord.

Wat is zwaarder, een steen of een veer?

.....

Wat valt sneller naar de grond, een steen of een veer?

.....

Wat doet het meest pijn op je teen, de steen of de veer?

.....



Lees de uitleg over de trekkracht.

	<p>Trekkracht</p> <p>Je klimt op de klimmuur, hoger en hoger....</p> <p>Best wel eng, gelukkig zit je vast aan een sterk touw.</p> <p>Het touw trekt aan jou, het touw heeft trekkracht.</p> <p>De trekkracht wint van de zwaartekracht.</p> <p>Gelukkig maar!!</p>
--	---



Schrijf het juiste antwoord.

	veel trekkracht / weinig trekkracht	Kan jij het kapot trekken? Ja / nee
<p>boterham</p>		
<p>spinnenweb</p>		
<p>dik touw</p>		
<p>sjaal</p>		



Schrijf het antwoord.

<p>Wat is sterker, een dik touw of een dun touw?</p> <p>.....</p>
<p>Kun jij een heel dik touw kapot trekken?</p> <p>.....</p>
<p>Wie heeft de meeste trekkracht, jij of het dikke touw?</p> <p>.....</p>



Lees de uitleg over de veerkracht.

	<p>Veerkracht</p> <p>De man trekt aan het touw, de boog buigt.</p> <p>De boog krijgt een andere vorm.</p> <p>Maar de boog breekt niet, de boog heeft veerkracht</p> <p>Als de man los laat: veert de boog weer recht.</p> <p>En de pijl?? Weet jij wat de pijl dan doet?</p>
--	--



Schrijf het juiste antwoord.

	veel veerkracht / weinig veerkracht	Breekt het als je het buigt? Ja / nee
<p>een verse tak</p>		
<p>stokbrood</p>		
<p>chocola</p>		
<p>trampoline</p>		

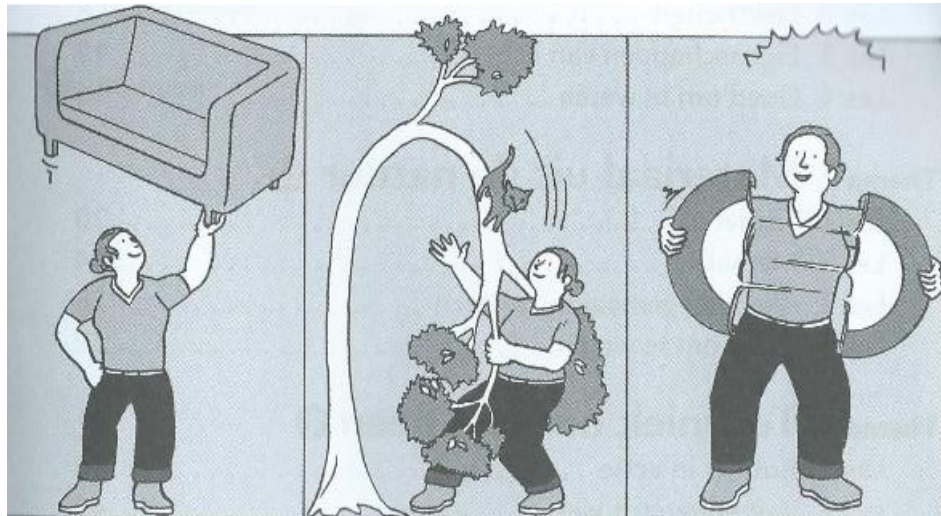


Schrijf het antwoord.

<p>Waarvan maak jij een boog? Van een verse tak of van een oude tak?</p> <p>_____</p>
<p>Buigt een oude tak goed, of breekt een oude tak snel?</p> <p>_____</p>
<p>Heeft een oude tak veel veerkracht of weinig veerkracht?</p> <p>_____</p>


 Zet een kruis achter het juiste antwoord.

Dit is sterke Jenny, van welke kracht wint Jenny?



Zwaartekracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trekkkracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veerkracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wat weet jij van de 3 soorten krachten?

 Schrijf zwaartekracht, veerkracht of trekkkracht.

De aarde trekt alles naar beneden met de .....

Een elastiek heeft een grote.....

Een dik touw heeft een grote.....

Op een trampoline voel je de ..... van de spring-mat.

Als je van de trap valt, dan rol je naar beneden door de .....



Lees de uitleg over kracht en beweging.



Beweging

Je staat boven op de berg.

Je gaat op de slee zitten, voeten los.....

Voorspel jij wat er dan gebeurt?

De zwaartekracht zet de slee in beweging.

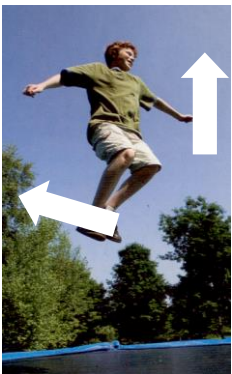
Zwaartekracht wordt..... beweging.



Voorspel jij wat er gebeurt? Schrijf: *veerkracht* of *beweegt*

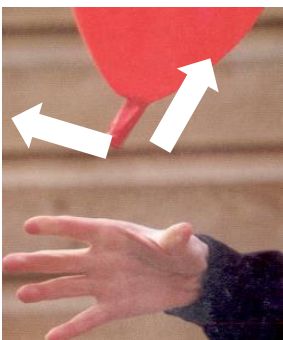


Naar welke kant bewegen de jongen, de ballon en de pijl? Kleur de juiste pijl rood!



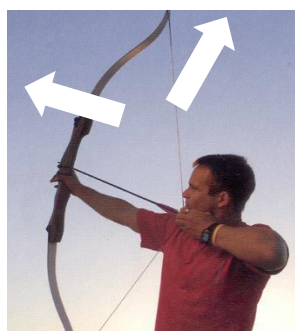
Door de ..... van de trampoline,

..... de jongen omhoog.



Door de ..... van de ballon,

..... de ballon.

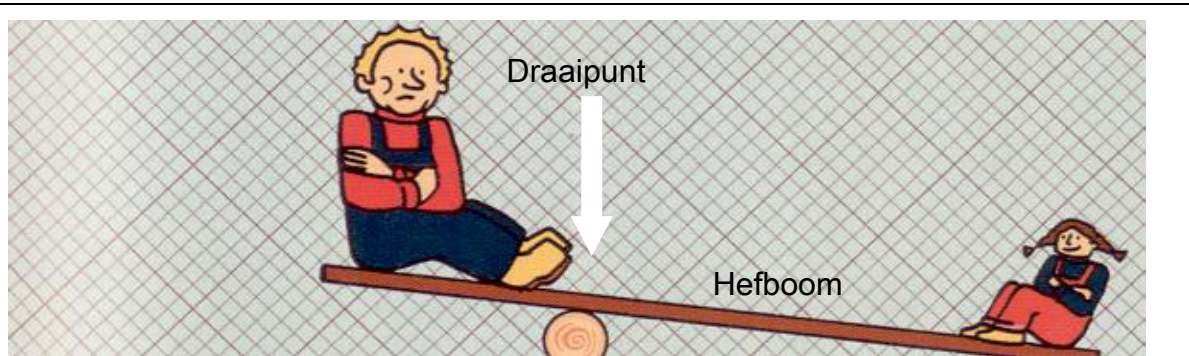


Door de ..... van de boog,

..... de pijl.



Lees de uitleg over de hefboom.



Papa is zwaar

Anna is licht

Papa zit op het korte stuk

Anna zit op het lange stuk

De boomstam is het draaipunt.

Het lange stuk werkt als een hefboom om het draaipunt.

Door de hefboom kan Anna haar vader omhoog duwen.

Slimme kracht.



Kijk goed naar de werktuigen, schrijf *draaipunt of hefboom* op de juiste plek.

<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>





Lees de uitleg over stroom.



Stroom laat de was-machine draaien.

→ stroom wordt beweging

Stroom laat de lampen branden.











→ stroom wordt licht

Stroom laat het water in de water-koker koken.

→ Stroom wordt warmte

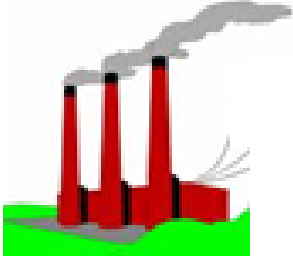
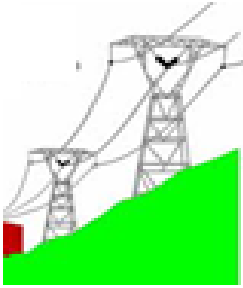



Wat wordt de stroom? Schrijf een van de woorden: beweging / licht / warmte

	beweging / licht of warmte?
 tandeborstel	
 water-koker	
 mobiele telefoon	
 cd-speler	
 elektrische piano	
 televisie	
 mixer	
 tosti-ijzer	
 strijkijzer	
 lamp	



Lees de uitleg over stroom.

			
<p>Zie je de rook? De fabriek verbrand gas. De fabriek maakt stroom.</p>	<p>Zie je de draden? De stroom gaat door de stroom-draden, naar jou huis.</p>	<p>Zie je de meterkast. Hier komt de stroom binnen in een huis.</p>	<p>Zie je het stopcontact? Hier kan je de stroom gebruiken.</p>



Lees de uitleg, en schrijf het antwoord op.

Waarvan maakt de fabriek stroom?

Hoe gaat de stroom naar de huizen?

Waar komt de stroom je huis binnen?

Waar kun je stroom gebruiken in je huis?





Lees de uitleg over stroom - bronnen.

	<p>Je kunt ook zelf stroom maken...met je fiets.</p> <p>Dit is een dynamo.</p> <p>Als jij trapt, draait het wielkje rond.</p> <p>Een dynamo maakt stroom van beweging.</p>
	<p>Je kunt ook stroom maken op je dak ...met zonnepanelen.</p> <p>Een zonnepaneel maakt stroom van zonlicht.</p>



Zet een X voor het juiste antwoord.

Als het nacht is, wat gebeurt er dan met een zonne-paneel?

- Als het donker is maakt een zonne-paneel geen stroom.
- Als het donker is maakt een zonne-paneel heel veel stroom.

Als je heel hard fietst, wat gebeurt er dan met je fietslamp?

- De lamp brand niet.
- De lamp brand fel.

Hoe maakt een windmolen stroom?

- Een windmolen maakt stroom van gas.
- Een windmolen maakt stroom van beweging, er zit een dynamo in.

Als het heel hard waait, wat gebeurt er dan met de windmolen?

- De dynamo draait langzaam, de wind-molen maakt weinig stroom.
- De dynamo draait snel, de wind-molen maakt veel stroom.



Lees de uitleg over stroom bewaren.

	<p>Kun je stroom ook bewaren en mee nemen?</p> <p>Ja, dat kan: met een batterij.</p> <p>De batterij van je mobiel kun je opladen met stroom uit het stopcontact.</p> <p>Accu is een ander woord voor batterij (zeg: aku).</p>
--	---



Waar hoort het bij? Schrijf *auto of zaklamp*.

	<p>Deze accu bewaart stroom voor een.....</p>
	<p>Deze batterij bewaart stroom voor een.....</p>



Zet een X voor het juiste antwoord.

Als je de zaklamp aan laat staan, dan .....

..... blijft het lampje altijd branden.

..... gaat het lampje uit als de batterij leeg is.

Als je de lampen van een auto aan laat staan, dan.....

...kan de accu opladen.

.... gaat de accu leeg.

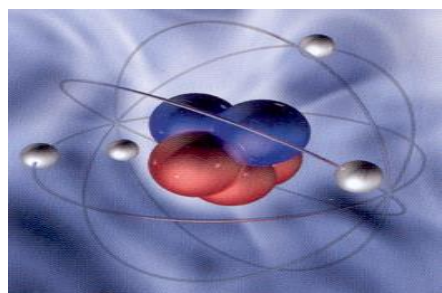
Als de accu van een auto leeg is, dan.....

...is de auto kapot.

..... doen de lampen en de radio het niet meer.



Lees de uitleg over stroom: wat is stroom???



Kun je stroom zien? Nee, stroom is veel te klein.

Maar misschien ziet stroom er wel zo uit.

De witte bolletjes zijn dan de stroom.

Ze bewegen door een stroomdraad.



Kun je stroom voelen?

Ja, stroom prikt!

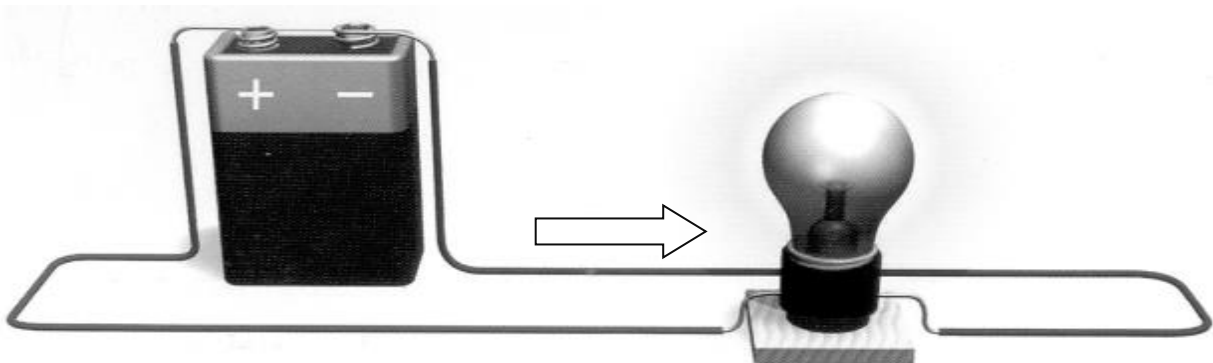
Een beetje stroom is niet gevaarlijk voor een mens.

Veel stroom is wel gevaarlijk, je kan er dood van gaan.



Lees de uitleg en kleur het plaatje.

De stroom gaat van - naar +



Kleur de lamp geel

Kleur de pijl groen

Kleur de - op de batterij rood

Kleur de + op de batterij blauw



Zet een X voor het juiste antwoord.

Als je de draad stuk is, kan de lamp dan branden?

Ja, als de batterij vol is, dan is het niet erg als het draadje stuk is.

Nee, als de draad stuk is, dan kan de stroom er niet meer door.



Lees de uitleg over licht.



Meng jij wel eens verf?

Rood + blauw = \_\_\_\_\_

Geel + rood = \_\_\_\_\_

Blauw + geel = \_\_\_\_\_

Als je alle kleuren verf mengt, dan krijg je **zwart**.



Meng jij wel eens licht?

Met licht is het anders!

Kijk eens goed naar deze lamp.

Als je alle kleuren licht mengt.....

Dan krijg je **wit** licht!

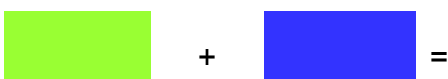
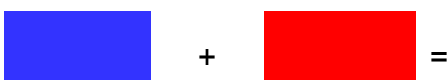
Wit licht is dus gemaakt uit alle kleuren licht.



Voorspel de kleur van het licht, kijk goed naar het plaatje van de lamp! Trek een lijn naar de kleur die het licht-mengsel gaat hebben.



wit





Lees de uitleg over licht.



Wit licht bestaat uit alle kleuren licht.  
 Dat kun je zien met een prisma.  
 Een prisma is een drie-hoek van glas.  
 Er gaat wit licht in.  
 Het prisma laat alle kleuren licht zien.



Zet een X voor het juiste antwoord.

Zie je in de natuur ook wel eens een prisma?

- Ja, een regendruppel is een soort prisma.  
 Nee, in een prisma kun je alleen in een fabriek maken.

Wat gebeurt er als het regent en de zon schijnt ook?

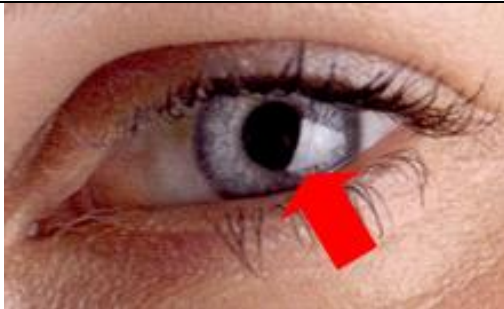
- dan zie je soms een regenboog, de druppels splitsen het zonlicht.  
 dan wordt de lucht helemaal zwart.



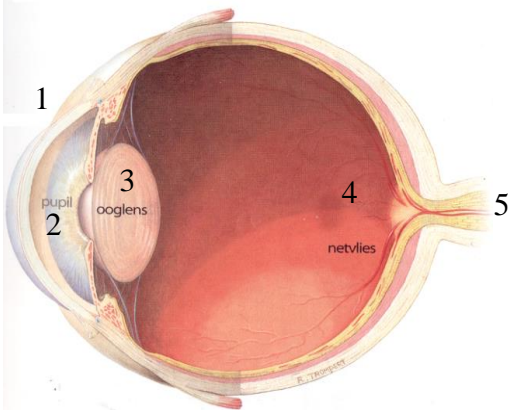
Teken de zon, de regen en een mooie regenboog



Lees de uitleg over het oog.



Dit is een oog  
 Zie je de zwarte stip bij de pupil?  
 Dat is de pupil.  
 Door de pupil komt er licht in je oog.  
 Wil jij weten hoe het oog er van binnen uit ziet?  
 Kijk dan naar de tekening.



Dit is een tekening van de binnenkant.  
 Het licht gaat door het hoornvlies.  
 Het hoornvlies beschermt je oog.  
 Dan gaat het licht door de pupil.  
 Dan gaat het licht door de ooglens.  
 En daarna valt het licht op het netvlies.  
 Het netvlies stuurt berichtjes naar je hersenen.  
 Zo weet jij of het licht is, of donker.



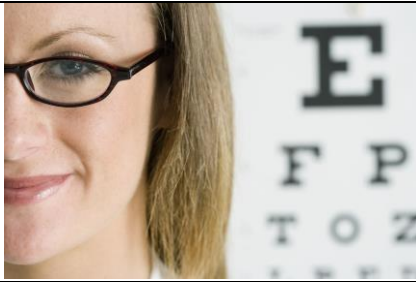
Maak de zin af, zet een rondje om het antwoord.

Op het bovenste plaatje zie je.....	een foto	een tekening
Op het onderste plaatje zie je een .....	een foto	een tekening
Kijk naar de foto: de pupil is.....	wit	zwart
Kijk naar de tekening: het licht gaat.....		
Wat doet het hoorn-vlies (nummer 1)?	beschermt	vangt licht
Hoe heet de ovaal bij nummer 2?	pupil	hoornvlies
Hoe heet de ovaal bij nummer 3?	ooglens	netvlies
Hoe heet de achterkant van je oog-bol (nummer 4)	lens	net-vlies
Wat stuurt het net-vlies naar de hersenen?	licht	berichtjes
Waar zijn op de tekening de hersenen?	bij 1	bij 5





Lees de uitleg over de bril.



Soms ziet je oog niet scherp.  
 De lens buigt het licht niet goed.  
 Een bril is ook een soort lens.  
 De lens in de bril, helpt de lens in je oog.  
 Met een bril op je neus, zie je weer scherp.



Zet een X voor het juiste antwoord.

Wat doet de lens van je oog?

- De oog-lens buigt het licht, zodat het licht op het net-vlies valt.
- De oog-lens beschermt het oog.

Wanneer heb je een bril nodig?

- Als het hoorn-vlies van je oog niet goed werkt.
- Als de oog-lens van je oog het licht niet goed buigt.



Kleur het oog en de bril.

de lichtstraal: geel

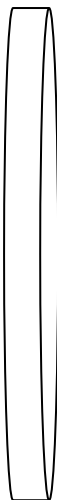
de pupil: rood

het net-vlies: rood

het hoorn-vlies: blauw

de oog-lens: groen

de bril: oranje.



bril

