**Lesbrief
Stroomkring**

Naam: Vul hier je naam in.

Klas: Vul hier je klas in.

Datum: dinsdag 16 februari 2016

 **Stroomkring**

De lamp op het plaatje brandt. De stroom gaat vanuit de batterij door een draad naar de lamp en door de andere draad terug naar de batterij. De batterij, de lamp en de twee draden maken een stroomkring.
Als de stroomkring gesloten is kan de stroom rondgaan. Alleen in een gesloten stroomkring brandt de lamp.

**Vraag 1:**
Schrijf 4 apparaten op die energie gebruiken.

* Vul hier je antwoord in.
* Vul hier je antwoord in.
* Vul hier je antwoord in.
* Vul hier je antwoord in.

**Schakeling**

Op de tekening hiernaast zie je hoe een lamp geschakeld is in een stroomkring. Batterij, snoeren, schakelaar en lamp vormen samen een schakeling. In jouw huis vormen de lamp, het snoer en schakelaar een schakeling.

**Vraag 2:**In welke ruimtes in huis zijn er schakelaars en lampen te vinden?

* Vul hier je antwoord in.
* Vul hier je antwoord in.
* Vul hier je antwoord in.

**Schema**

Het natekenen van een schakeling is veel werk. Het kan sneller als je, simpele plaatjes, symbolen gebruikt. Hieronder zie je een plaatje van de schakeling(afb 1) en het schema met symbolen(afb 2). Allebei de plaatjes geven hetzelfde weer, alleen is het ene plaatje simpel getekend.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Afb 1 | Afb 2 |

**Vraag 3:**Vul de namen van de symbolen in de vakjes achter de symbolen in.

|  |  |
| --- | --- |
| **Symbool** | **Naam** |
|  | Vul in. |
|  | Vul in. |
|  | Vul in. |
|  | Vul in. |

**Schakelaar**

Wanneer je in bovenstaande schakelingen de schakelaar in zo drukken, zorg je ervoor dat de stroomkring gesloten wordt. De stroom kan dan rondgaan en dus de lamp laten branden.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Schakelaar uit | Schakelaar aan |

**Serieschakeling**In de tekening hierboven staan de lampjes achter elkaar. We zeggen dan dat de lampjes achter elkaar geschakeld staan. De stroom gaat door lampje 1, door lampje 2 en vervolgens door lampje 3. Dit noemen we een serieschakeling.

Stap 1: Zorg dat alle lampjes goed vastgedraaid zijn in de fitting.
Stap 2: Zorg dat de batterij goed aangesloten is.

Stap 3: Zorg dat de schakelaar helemaal naar rechts staar.

Vul de volgende vragen in:

**Vraag 4:**
Zorg dat je stap 1 t/m 3 hebt gedaan. Schrijf op wat je ziet.
Vul hier je antwoord in.

**Vraag 5:**

Wat denk je dat er gebeurd als je de schakelaar naar links schuift?






**Vraag 6:**

Schuif nu de schakelaar naar links. Wat zie je? Klopt dit met wat je bij de vorige vraag had geantwoord?
Vul hier je antwoord in.

**Vraag 7:**
Leg in eigen woorden uit hoe het komt dat de lampjes niet branden als de schakelaar naar rechts staat.
Vul hier je antwoord in.

 **Vraag 8:**
Wat zal er volgens jou gebeuren als je schakelaar naar links laat staan en lampje 1losdraait?






**Vraag 9:**

Laat de schakelaar naar links staan en draai lampje 1 los. Wat zie je, Klopt dit met wat je bij de vorige vraag had geantwoord?
Vul hier je antwoord in.

**Vraag 10:**
Leg in eigen woorden uit hoe het komt dat de lampjes niet branden als je lampje 1 losdraait.

Vul hier je antwoord in.

**Vraag 11:**
Wat zou er gebeuren als je lampje 2 of 3 los zou draaien?

Vul hier je antwoord in.

**Parallelschakeling**
In bovenstaande schakeling hebben beide rijen met lampjes hun eigen verbinding met de batterij. Wanneer je beide schakelaars aan zet, gaan er in totaal 4 lampjes branden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Beide schakelaars uit. | Schakelaar 1 aan.Schakelaar 2 uit. | Schakelaar 1 uit.Schakelaar 2 aan. |

**Vraag 12**

Schuif de bovenste schakelaar (1) naar links en zorg dat de onderste schakelaar (2) naar rechts staat. Van welke rij branden de lampjes?







**Vraag 13**

Laat de bovenste schakelaar (1) naar links staan en zorg dat de onderste schakelaar (2) ook naar links komt te staan. Welke lampjes branden er nu?







**Vraag 14**

Laat de bovenste schakelaar (1) en de onderste schakelaar (2) naar links staan. Draai het eerste lampje van de bovenste rij los.

Schrijf op wat je ziet.
Vul hier je antwoord in.

**Vraag 15**

Leg in eigen woorden uit hoe het komt wat je bij de vorige vraag zag.

Vul hier je antwoord in.