

Thema : Licht

Onderwerp : Het licht bij de oermens !

Het licht bij de oermens !

Onze allereerste voorouders waren voor de ontdekking van het vuur aangewezen op de zon. De zon gaf hun immers warmte en licht. 's Avonds trokken de mensen zich terug in hun grotten en wachtten op de komst van het ochtendlicht.

Toch is vuur geen ding dat iemand heeft uitgevonden ! Neen! Het heeft altijd al bestaan, denk maar aan de bliksem. Als die ergens inslaat, veroorzaakt die dikwijls branden.

De mensen wisten toen niet wat het was en sloegen op de vlucht. Ze waren bang, maar toch ook nieuwsgierig ! Als het vuur weg was, kwamen de mensen stilletjes terug. Hier en daar brandde er nog een klein takje, dat namen de mensen dan mee naar hun grotten. Dat was lekker warm en zo ontdekten ze ook dat ze alles in hun donkere grot konden zien. Dit was dus het begin van de verlichting.

De ontdekking van het vuur heeft hun leven volkomen veranderd. Zo maakten de mensen houtvuur en wat later fakkels of toortsen.



1. Wat was de eerste lichtbron voor de mens ?
2. Waarom denk je dat de oermens bang was voor bliksem en vuur ?
3. Hoe voel jij je bij gedonder en bliksem ?
4. Waarom was vuur belangrijk in de oertijd ?
5. Op welke manier konden de mensen het licht verplaatsen ?

Thema : Licht

Onderwerp : Bij kaarslicht !

Bij kaarslicht !

Gedurende eeuwen was het vuur de enige bron van verlichting.

De Egyptenaren waren de eersten die de kaarsen en olielampen maakten. Er werden zelfs resten van kaarsen gevonden in het graf van Toetanchamon, een Egyptische koning die meer dan 3000 jaar geleden stierf. Onze Romeinse voorouders namen dit idee van deze Egyptenaren over.

Zij gebruikten kaarsen en daarbijhorende kandelaars. De eerste kaarsen werden gemaakt van bijenwas (waskaarsen) of vet van dieren (vetkaarsen of roetkaarsen). Daarin stak een pit of wick. Dat was een touwtje van vlas of katoen.

Ook gebruikten zij olielampjes. De olielamp was gewoon een potje gevuld met olie. Olie was zeer kostbaar en geen druppel mocht verloren gaan. De olie werd aangestoken en bleef branden tot ze op was. Later werd er ook een wick ingestoken zoals in een kaars. De olielampjes waren meestal van aardewerk, ijzer of steen. Soms werden er ook schelpen of botten van dieren voor gebruikt.

Om grotere ruimten te verlichten of om 's avonds op straat te lopen staken ze fakkels aan. Deze 3 verlichtingsbronnen zullen tot aan de uitvinding van de petroleumlamp de enige lichtbronnen zijn.



1. Welke verlichtingsbronnen werden in deze periode gebruikt ?
Noteer ze en vertel er iets over.
2. Wie gebruikten als eersten de kaarsen en olielampen ?
3. Wie, denk je, dat vroeger een olielampje van aardewerk in huis had en wie er eentje uit ijzer ? Waarom ?
4. Waarom werd de vetkaars ook roetkaars genoemd ?

Thema : Licht	Onderwerp : Weinig licht !
---------------	----------------------------

Weinig licht !

Lange tijd waren kaarsen, olielampen en fakkels de enige lichtbronnen. Een nieuwe stap vooruit was de ontdekking van de eerste oliebronnen in Amerika. Dit gebeurde ongeveer 200 jaar geleden (19^e eeuw). Men ontdekte dat aardolie of petroleum beter geschikt was om te verlichten. Zo was de petroleumlamp geboren !

De petroleumlamp gaf net zoals de olielamp nog maar weinig licht. Een petroleumlamp was wel zuiniger en eenvoudiger in gebruik dan een olielamp. Toch slaagde men erin om de lichtsterkte te vergroten door een bredere katoenen wick te gebruiken.

Ook op straat was het toen nog pikdonker. In deze periode verschenen de eerste straatlantaarns in België. In de grote steden ontstond een nieuw beroep : lantaarnaansteker.

Even later ontstonden ook gaslantaarns. Zo werden steden en huizen nog beter verlicht.



1. Welke lichtbron werd in deze periode ontdekt ?
2. Welke grondstof heb je nodig voor een petroleumlamp ?
3. Welke verschillen merken we met de olielamp ?
4. Waarom kregen eerst de grotere steden straatlantaarns en dan pas de dorpen ?
5. Wat was de taak van een lantaarnaansteker ? Zou je dit willen uitoefenen ?

Thema : Licht

Onderwerp : Uitvinders aan het werk !

Uitvinders aan het werk !

De mens was steeds op zoek om de lichtbronnen te verbeteren. Vele uitvinders probeerden lampen te maken die met elektriciteit werkten. Maar dat lukte niet zo goed! De eerste elektrische lampen gaven vonken. Ze waren ook te gevaarlijk!

In 1879 (19^e eeuw) ontdekte een Amerikaanse uitvinder, Thomas Alva Edison, de gloeilamp. Zo'n lamp werkt met een draad die fel gloeit. Dat was veel veiliger. Deze uitvinding was een groot succes.

In 1885 kreeg de Grote Markt in Brussel elektrische verlichting. Ook enkele zalen van het stadhuis werden elektrisch verlicht. Maar veel huizen bleven hun huizen verlichten met olie- en gaslampen. Pas in 1951 hadden alle gemeenten in België elektriciteit. In Tienen werden alle huizen in 1940 op het elektriciteitsnet aangesloten.

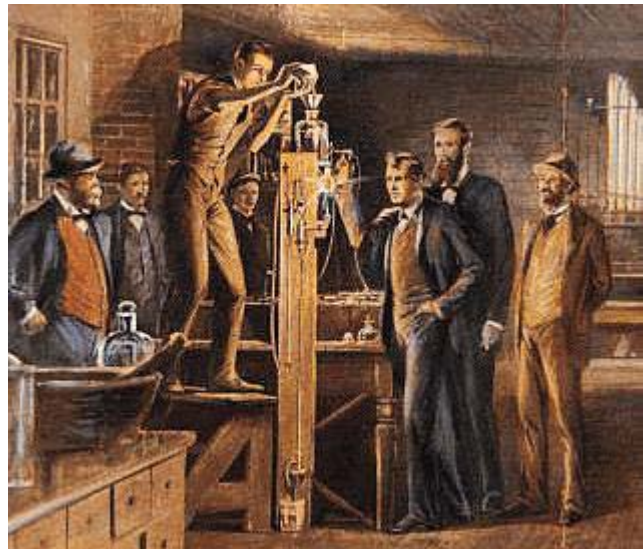
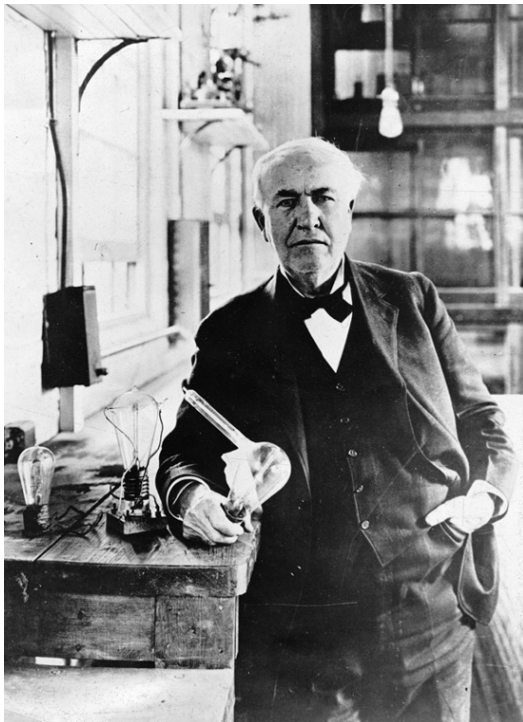


Foto boven : Op dit plaatje zie je hoe Edison zijn eerste gloeilamp aan het testen is.

Foto links : Thomas Alva Edison

1. Welke lichtbron ontdekte men in de 19 e eeuw ?
2. Beschrijf deze lichtbron.
3. Wie ontdekte deze lichtbron ?
4. Waarom was deze uitvinding een groot succes ?

Thema : Licht	Onderwerp : Het licht nu !
---------------	----------------------------

Het licht nu !

Nu wordt alles elektrisch verlicht. Wij hoeven enkel maar op een knop te drukken en de ruimte wordt verlicht.

Er zijn ondertussen al heel wat verschillende soorten lampen:

- lange buizen die heel wit licht geven : TL-lampen of buislampen
- kleine lampen die veel licht geven : halogeenlampen
- licht voor reclame : neonlampen

De uitvindes bleven aan het werk. Ze zochten naar lampen die minder elektriciteit verbruiken. Er bestaan nu ook al spaarlampen. Een spaarlamp van 20 watt geeft evenveel licht als een gewone lamp van 100 watt. Ze gaat ook heel wat minder vlug stuk. Dat is natuurlijk erg zuinig. Maar er is ook een nadeel: zo'n spaarlamp kost veel meer dan een gewone lamp!



1. Hoe worden onze huizen nu verlicht ?
2. Geef enkele soorten van verlichting die wij nu kennen.
3. Wordt er nog even spaarzaam omgegaan met verlichting zoals vroeger ?
Geef voorbeelden !
4. Wat is het verschil tussen een spaarlamp en een gewone lamp?
Gebruik je een spaarlamp thuis ?