

Licht in de duisternis

Het is winter, de natuur is op haar donkerst. Maar huizen en straten zijn juist sfeervol en helder verlicht. Hoe deden mensen dat vroeger eigenlijk tijdens de donkere dagen?

Carla Desain

Deze websites heb je nodig:

www.kinderenwebhotel.be/WO_tijd/licht.htm

<http://beeldbank.schooltv.nl>

<http://members.lycos.nl/gloeilamp2>

- 1 Heel vroeger hadden de mensen alleen de zon, maan en sterren als bronnen van licht. Een van de allerbelangrijkste ontdekkingen ooit was hoe mensen zelf vuur – en dus licht – konden maken. Wanneer is dat ontdekt? (site 1) Ongeveer _____ jaar geleden.

Eerst was er alleen open vuur op een vaste plek. Later werd het vuur verplaatsbaar van de ene plek naar de andere. Wat gebruikten mensen toen? Ze gebruikten _____ en _____.

Daarna maakten de Egyptenaren op een andere manier licht. Wat gebruikten zij? De Egyptenaren gebruikten _____.

Wie volgden? De _____ en de _____.

- 2 Nog weer later gingen mensen kaarsen gebruiken. Hoe lang geleden was dat? Ongeveer _____ jaar geleden. Zoek op site 2 naar het filmpje over hoe kaarsen worden gemaakt (klik op 'Voor voortgezet onderwijs' en typ 'kaarsen' in het zoekvenster. Kies daarna 'Kaarsen PO groep 8'). Lees ook de tekst ernaast.

Door wie is de kaars waarschijnlijk uitgevonden? Door een _____.

Hij gebruikte een _____, gedoopt in _____.

Bekijk nu het filmpje. Welke drie manieren van machinaal kaarsen maken worden genoemd?

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

Welk van die manieren wordt ook nog wel met de hand gedaan? _____.

- 3 Mensen hebben in de loop der tijd allerlei lampen bedacht, zoals de gaslamp en de petroleumlamp.

Toen werd de gloeilamp

uitgevonden. Wie was de uitvinder? Dat was

_____, in het jaar _____ (site 3).

Klik nu op 'Gloeilamp'. Wat is het belangrijkste verschil tussen alle eerdere lampen en de gloeilamp? Bij eerdere lampen ontstaat licht door _____.

Bij een gloeilamp ontstaat licht door _____.

- 4 Er kwamen veel varianten op de gloeilamp, zoals de neonlamp, de TL-buis en de halogeenlamp. De nieuwste, veelbelovende ontwikkeling is de LED. Zoek het bijbehorende filmpje op de site van de Beeldbank.

LED is de afkorting van: L _____

E _____ D _____.

Wat betekent dat? Dat betekent _____.

Waarom is de ontdekking van de LED belangrijk? Omdat LED's _____ zijn.

Ze gebruiken _____ stroom en ze worden _____ warm.

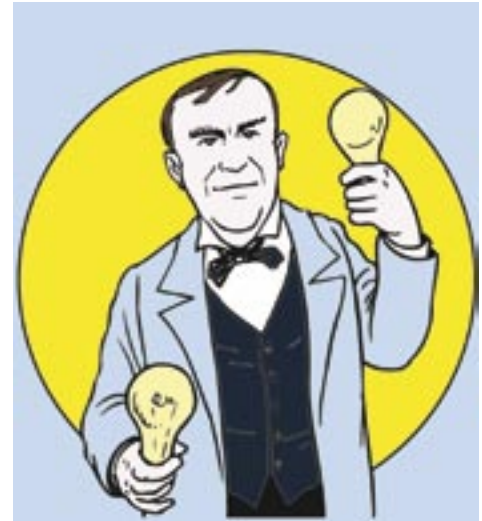
Kijk eens om je heen. Noem 5 dingen waarin LED's zijn verwerkt.

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

FUN

www.kidsdomain.com/holiday/xmas/craft/sglass/candle-pat-9.gif - kleurplaat van een kaars

youtube.com/watch?v=0Jf1rtNYZHk - inspiratie nodig voor de kerstverlichting van je huis?



Illustratie: www.schoolplaten.com