Om die belangrikste groepe materiale uit te ken*

Siyavula Uploaders

This work is produced by The Connexions Project and licensed under the
Creative Commons Attribution License †

1 NATUURWETENSKAPPE

2 Materie en Stowwe

3 Eienskappe en gebruike van materie

4 OPVOEDERS AFDELING

5 Memorandum

TIPEMATERIAAL	METAAL	KERAMIEK	GLAS	PLASTIEK	VESEL
VOORBEELD	ysterkoper	steneornamente	bottelsasbakkies	plastiek-bakkies	katoenpoliëster

Table 1

- (Daar kan nog baie ander voorbeelde wees).

Opdrag 10:

- (Individueel)

Die koerantpapier en meel is natgemaak met water. Daarna is dit gemeng om 'n nuwe stof, nl. papier-pap(mâché) te kry. Deur hierdie proses het ons 'n nuwe mengsel / mengelstof verkry.
Deur sekere stowwe te meng, kan ons nuwe produkte verkry.

Table 2

- (Daar kan nog baie ander antwoorde wees).

*Version 1.1: Mar 29, 2009 7:29 am -0500
†http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Opdrag 11:

- (Individueel)

NATUURLIKE STOWWE	SINTETIESE STOWWE
katoen, sy, wol, linne, ens.	poliëster, akriel, viskose, glasvesel, ens.

Table 3

- (Daar kan nog baie ander voorbeelde wees).

6 LEERDER AFDELING

7 Inhoud

7.1 AKTIWITEIT: Om die belangrikste groepe materiale uit te ken [LU 1.2, LU 1.3, LU 3.2]

- Materiale kan op verskillende maniere geklassifiseer word.
- Kom ons kyk watter groepe julle reeds ken.

Tipe Materiaal	Metaal:	Keramiek:	Glas:	Plastiek:	Vesel:
Voorbeeld	_____	_____	_____	_____	_____

Table 4

Mengsels / Mengelstowwe

Nuwe produkte word gevorm wanneer ons verskillende soorte materie kombineer. Ons kombineer bv. water, melk, suiker en koffiepoeier om ‘n koppie koffie te maak. Ons kan stowwe ook op verskillende maniere **kombineer** deur dit te meng. Die voorkoms en tekstuur van die produk verskil gewoonlik van die oorspronklike stowwe. Nog ‘n voorbeeld van ‘n mengsel is veiligheidsglas. In hierdie geval word dun plastieklagies tussen lae glas gesmelt.

Opdrag 10 (Individueel)

- Om iets te maak deur stowwe (materiale) te kombineer.

Wanneer ons koerantpapier, meel en water kombineer, kry ons papier-mâché om dinge mee te maak. Maak nou jou eie dinosourus op die volgende manier:

Benodigdhede:
Water
Meel
Metaaldraad
Tang
Koerantpapier
Verf en kwaste
Tou
Stappe:

- Meng een koppie meel met drie koppies water.
- Roer die mengsel totdat dit glad en romerig is.

Hoe om ‘n draadraam vir die dinosourus te maak:

Figure 1

- Bend the wire into the shape of a dinosaur with the pair of pliers.
- Fasten the legs and tail to the body with a piece of string.
- The frame should be able to stand on its own.

- Buig die draad in die vorm van die dinosourus met ‘n tang.
- Heg die voorbene, agterbene en stert aan die lyf met ‘n stukkie tou.
- Die raam moet op sy eie kan staan as dit voltooi is.

Voltooiing:

- Skeur die koerantpapier in lang stroke.
- Week hierdie stroke koerantpapier in die pasta.
- Gebruik die deurweekte stroke om die draadraam op te bou.
- Laat die figuur droog word.
- Voltooi jou dinosourus deur dit te verf.

Gevolgtrekking:

Beskryf in jou eie woorde watter veranderinge die koerantpapier en meel ondergaan het.

_____
_____
_____
_____

Die meeste klere word deesdae ook van ‘n mengsel van stowwe vervaardig. Ons kombineer bv. sintetiese stowwe met natuurlike stowwe.

- **Natuurlike stowwe:** wol, katoen, sy, ens.

Katoen is lig en gemaklik, maar dit kreukel maklik en is swaar om te stryk.

- **Sintetiese stowwe:** word deur die mens vervaardig, bv. poliëster, akriel, viskose, glasvesel, ens. Ons kan hierdie name op die etikette van klere sien. Kyk gerus na die etikette wat op jou klere aangebring is deur fabrieke!

Wanneer katoen met poliëster gemeng word, kry ons ‘n nuwe mengsel, nl. poliëster-katoen – dit was maklik, word vinnig droog en stryk makliker, bv. hemde. Denimmateriaal word ook deesdae gemeng met lycra en lewer ‘n sterk materiaal wat kan rek, bv. jeans.

Opdrag 11 (Individueel)

- Kry etikette wat aan sommige van jou kledingstukke by die huis is en ontleed die materiale waarvan die kledingstukke gemaak is. Probeer om so veel as moontlik mengselstowwe te kry en ontleed dit as volg:

Natuurlike Stowwe	Sintetiese Stowwe
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Table 5

Die mens begin al hoe meer stowwe meng om aan verskillende behoeftes te voldoen. Nie alle mengsels is egter mensgemaak nie. Been is bv. 'n natuurlike mengsel.

MATERIAAL	VERVAARDIG VAN	GEBRUIKE	VOORDELE
Been	Kalsiumfosfaat +proteïenvesels	Geraamtes	Harder as proteïen.Meer buigbaar as kalsiumfosfaat.
Gewapende beton	Betonmengsel + versterkte staal-stawe	Konstruksie	Sterker as beton.Goedkoper en ligter as staal.
Veselglas	Plastiek + veselglas	Bote, karavane	Sterker as plastiek.Minder breekbaar as glas.
Koolstofvesel versterk met plastiek	Koolstofvesel + plastiek	Golfstokke, vis-stokke, tennis-rakette, vliegtuig-onderdele	Goedkoper as suiwer koolstofvesel.Baie sterker as plastiek.
Motorbande	Rubber + rayon/staaldrade	Buitebande vir motors, motorfietse	Sterker as rubber.Nog steeds elasties en buigbaar.
Gelamineerde hout	Verskillende lae van houtsoorte	Laaghout	Goedkoper as soliede hout.Trek nie so maklik krom nie.

Table 6

- Doen 'n bietjie navorsing en identifiseer nog vyf voorbeelde van mengsels wat 'n belangrike rol in ons moderne, tegnologiese wêreld speel.

1. _____
2. _____
3. _____

_____
_____
4. _____
_____
_____
_____
5. _____
_____
_____
_____

8 Assesering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om met selfvertroue op weetgierigheid oor natuurlike verskynsels te reageer, en om binne die konteks van wetenskap, tegnologie en die omgewing verbande te ondersoek en probleme op te los.

Assesseringstandaard 1.2:**Dit is duidelik wanneer die leerder** ondersoeke uitvoer en data versamel;

Assesseringstandaard 1.3:**Dit is duidelik wanneer die leerder** data evalueer en bevindings kommunikeer.

Leeruitkomste 3:Die leerder is in staat om begrip van die onderlinge verband tussen wetenskap en tegnologie, die samelewing en die omgewing te toon**.**

Assesseringstandaard 3.2:**Dit is duidelik wanneer die leerder** die impak van wetenskap en tegnologie verstaan.