

# Digitale proeflessen

## A-stroom



## Hallo!

Fijn dat jij je hebt ingeschreven voor de digitale proeflessen van de A-stroom. Als je de lagere school hebt afgerond, ben je klaar voor een volgende stap: naar het middelbaar! In het eerste leerjaar A krijg je, ongeacht het pakket dat je kiest, 27 lessen van verschillende vakken met daarbij een uur Skillslab.

Op Smiks vinden we het belangrijk dat je je talenten (verder) kan ontwikkelen. Je krijgt dan ook de keuze om vier lessen per week vrij in te vullen. Je kan kiezen tussen CoMeTa, Klassieke talen of STEM.

Voor deze digitale proeflessen nemen we je graag mee in de leslokalen van CoMeTa, Klassieke talen en STEM. Onze leerkrachten en leerlingen staan al te wachten op jou.

Ben jij er klaar voor?

### Klaar om te starten?

Scan de QR-code met een smartphone/tablet of surf met een computer naar de link. Scroll door naar de juiste video en speel af. Veel plezier!

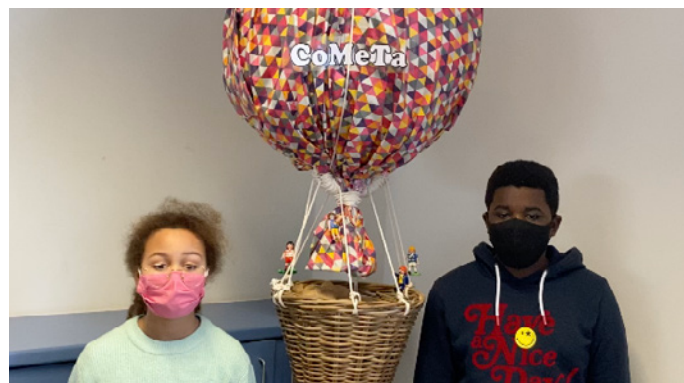
Gaat de video té snel? Geen zorgen, pauzeer waar je wil!

<https://www.smiks.be/digitale-proeflessen/astroom>



# CoMeTa

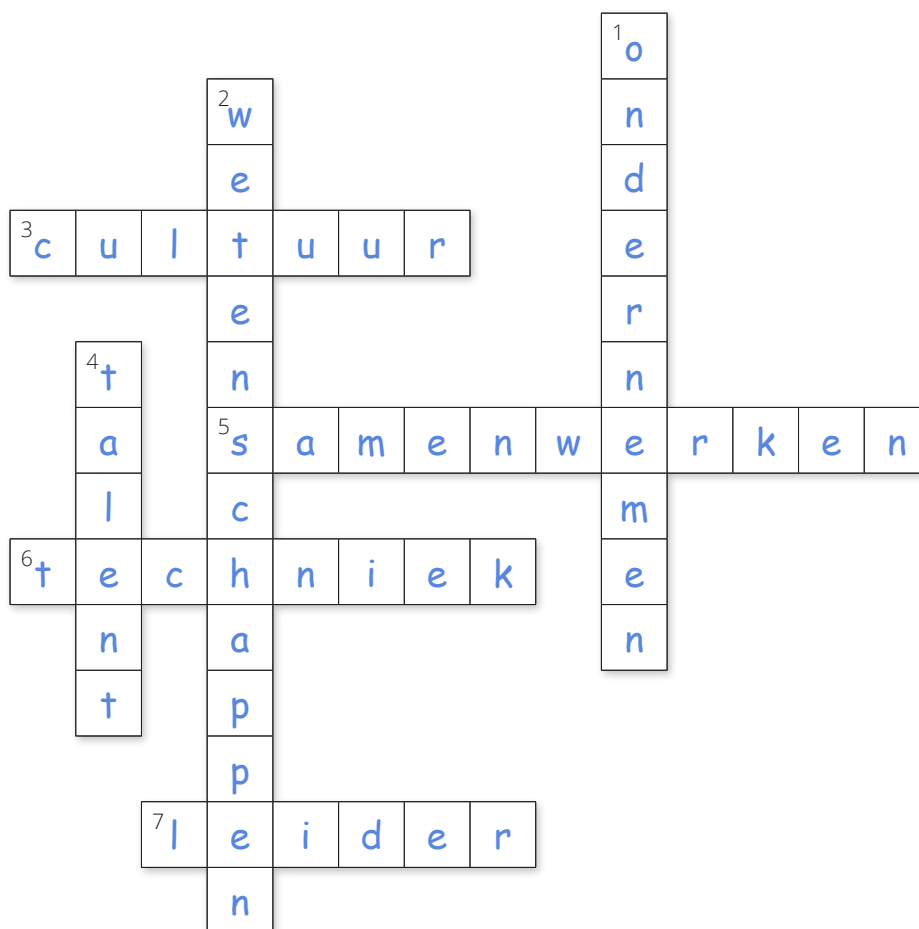
Welkom bij de digitale proefles van CoMeTa. Tijdens deze proefles maak je al even kennis met het vak CoMeTa. Bekijk de lesvideo en ontdek welke opdrachten de leerlingen van CoMeTa voor jou hebben. Daarnaast zal je in deze bundel nog een extra opdracht vinden.



## Opdracht 1

Test je kennis over het vak CoMeTa met het onderstaande kruiswoordraadsel.

- 1 Met het thema ... gaan we onderzoeken hoe je je eigen zelfgemaakt product kan verkopen.
- 2 Chemie, biologie en fysica zijn ...
- 3 Bij het woord ... denken we spontaan aan theater, musea, musicals, films ...
- 4 Dit gaan we tijdens de eerste lessen ontdekken. CoMeTa is immers COmpetent MEt ...
- 5 CoMeTa leert ons ... in groepjes van vier leerlingen.
- 6 ... is samen met wetenschappen één van de drie thema's.
- 7 De ... zorgt voor de goede werking van de groep.



## Opdracht 2

Zoals je ondertussen wel zal weten, werken wij tijdens CoMeTa rond talenten. De leerlingen gaan zelf aan de slag tijdens onze thema's en gebruiken daarbij hun verschillende talenten.

Eline en enkele andere leerlingen hebben jou in het filmpje verteld over hun talenten. Nu zijn wij, op onze beurt, erg benieuwd naar jullie talenten.

### Opdrachtoomschrijving

Maak een video waarin jij jezelf en jouw talent voorstelt. Stuur ons deze video door via sociale media met de vermelding #smiks of stuur een e-mail naar pr@smiks.be.

Bij de lesvideo van CoMeTa plaatsten we enkele belangrijke richtlijnen over hoe je je **privacy** kan beschermen op sociale media en hoe je best **reageert**. Neem zeker eens een kijkje!

## Extra opdracht

Ontdek wat jij van media weet. Ga samen in de zetel zitten (of aan de eettafel) en speel het mediaspel.

### Benodigheden

- timer (telefoon of keukenwekker)
- pen en papier voor elke deelnemer

### Vorbereiding

- Download het spel via onze website en print de twee A4's (in kleur).
- Knip de dobbelsteen en de kaartjes uit.
- Vouw de dobbelsteen en plak hem in elkaar.
- Zet de timer klaar en zorg dat iedereen pen en papier heeft.

### Spelen

- Gooi met de dobbelsteen. Je ziet (een kleur en) een prentje.
- De jongste speler kiest een vraag die bij dat prentje hoort.
- Zet de timer op 30 seconden.
- Alle deelnemers schrijven hun antwoorden zo snel mogelijk op.
- Klaar? Vergelijk jullie antwoorden en praat over de verschillen. Gebruik daarbij eventueel de vragen die je kan vinden bij de tekstballonnetjes.
- Speel door tot de pizza op is ... of tot jullie favoriete tv-programma begint.



Bron: beeldengeluid.nl

# Klassieke talen

Welkom bij de digitale proefles van Klassieke talen. Tijdens deze proefles maak je al even kennis met het vak Klassieke talen. Oefening 1 en 2 zijn bedoeld om te maken terwijl je de videoles bekijkt. Je krijgt ook daar de oplossingen. Van oefening 3 kan je de oplossingen vinden op de website van deze digitale proeflessen.



## Oefening 1

Onze leerlingen van het zesde jaar Latijn laten je enkele producten zien waarvan de benaming afkomstig is van het Latijn.

Kan jij raden wat de betekenis is van het woord?

a Wat is de betekenis van het woord **AQUA**?

- water                       drank                       avontuur

b Wat is de betekenis van het woord **MAGNUM**?

- klein                       groot                       koud

c Wat is de betekenis van het woord **DENS**?

- tand                       stok                       pels

d Wat is de betekenis van het woord **PANIS**?

- koeken                       pralines                       brood

e Wat is de betekenis van het woord **TERRA**?

- verf                       aarde                       cement

f Wat is de betekenis van het woord **FRUCTUS**?

- parfum                       fruit                       zeep

g Wat is de betekenis van het woord **FELIX**?

- gelukkig                       boos                       gulzig

h Wat is de betekenis van het woord **MULTI**?

- sappig                       gezond                       veel



## Oefening 2

Probeer de Latijnse woorden te vertalen naar het Nederlands. De tip (zie tweede kolom) kan je al een beetje op weg helpen!

Latijnse woord	Tip	Vertaling
filius	filis (Frans)	zoon
miles	militair (Nederlands)	soldaat
venire	venir (Frans)	komen
magnificus	magnifiek (Nederlands)	prachtig
septem	sept (Frans)	zeven
pax	peace (Engels)	vrede
antiquus	antiek (Nederlands)	oud
bene	bien (Frans)	goed
exercere (= een werkwoord)	exercice (Frans)	oefenen
VOS	VOUS (Frans)	jullie

## Oefening 3

Vertaal je vijf eerste Latijnse zinnestukjes (zie volgende pagina) met de hulpjes die je hieronder kan vinden.

**Albius, Claudia** en **Valeria** zijn eigennamen.

**pater** = vader

**dominus** = meester (van de slaven – geen schoolmeester!)

**filia** = vrouwelijke versie van filius – zie vorige oefening

**femina** = Latijnse woord waarvan het Franse « femme » is afgeleid – feminae = meervoud

**avus** = grootvader

**dormire** en **animalia** zijn ook makkelijk herkenbaar vanuit het Frans (of het Engels ?)



- a Albius pater et dominus est. Albius is (een) vader en (een) meester.
- b Claudia filia est. Claudia is een dochter OF Claudia is de dochter.
- c Claudia et Valeria feminae sunt. Claudia en Valeria zijn (de) vrouwen.
- d Avus dormit. Grootvader slaapt OF De grootvader slaapt.
- e In familia duo animalia sunt. In de familie zijn twee dieren.

Dominus, filia, avus ... zijn zelfstandige naamwoorden. Een andere benaming voor zelfstandig naamwoord is **substantief**. Elk substantief heeft zijn eigen **geslacht**: mannelijk, vrouwelijk of onzijdig.

Sorteer jij de volgende substantieven?

*donum - dominus - serva - filius - avus - familia - vinum*

Mannelijk	Vrouwelijk	onzijdig
dominus fillius avus	serva familia	donum vinum

Om het **meervoud** te vormen hebben we andere uitgangen nodig:

- mannelijk meervoud: -us vervangen door -i
- vrouwelijk meervoud: -a vervangen door -ae
- onzijdig meervoud: -um vervangen door -a

Zet jij nu deze substantieven in het meervoud?

- a donum dona
- b dominus domini
- c serva servae
- d filius fili
- e avus avi
- f familia familiae
- g vinum vina

# STEM

Welkom bij de digitale proefles van STEM. Tijdens deze proefles maak je al even kennis met het vak STEM en zal je twee experimenten uitvoeren. Je kan al even een kijkje nemen bij beide experimenten zodat je het nodige materiaal kan klaarleggen.



## Experiment 1: de lavalamp

Alle dingen om je heen bestaan uit moleculen. Moleculen zijn de kleinste deeltjes van een stof met nog alle eigenschappen van die stof. Moleculen bestaan op hun beurt weer uit atomen. Met slechts 118 atomen kunnen we alle verschillende soorten moleculen bouwen van de duizenden verschillende stoffen die op aarde voorkomen.



Watermoleculen bestaan uit atomen die lichter zijn dan de atomen die in een oliemolecuul zitten. Daarom drijft olie op water. Ze mengen niet omdat olie- en watermoleculen elkaar afstoten.



### Onderzoeksvraag

Hoe kunnen we een lavalamp maken met olie en water?

### Hypothese

Hoe denk jij dat we een lavalamp kunnen maken met olie en water?

[Hier heb je zelf een antwoord proberen te geven op de onderzoeksvraag.](#)

---

### Uitvoeren

#### Materiaal

- Afsluitbare, hoge, smalle fles (1l)
- Water
- Voedingskleurstof (of inkt)
- Slaolie of zonnebloemolie
- Bruistablet
- Zaklamp

#### Werkwijze

- Vul de fles voor 25 cl met water.
- Doe er een aantal druppels voedingskleurstof (of inkt) bij.
- Roer de kleurstof door het water.
- Giet voorzichtig 65 cl olie op het gekleurde water.
- Doe er nu de bruistablet bij en draai de dop terug op de fles.
- Zet het flesje op de lamp van je smartphone of hou er een zaklamp onder.

## Waarneming

Wat gebeurt er wanneer we een bruistablet toevoegen?

Er worden belletjes gevormd. Deze belletjes nemen het gekleurde water mee naar boven.

Nadien gaan de belletjes weer naar beneden.

---

## Besluit

*Schrap wat niet past*

Olie drijft op water. De bruistablet zal met het water reageren en er zullen belletjes koolzuurgas ontstaan. De belletjes van het koolzuurgas stijgen / ~~dalen~~ naar boven / ~~beneden~~. Ze nemen een beetje gekleurd water mee naar boven. Omdat water en olie ~~wel~~ / niet mengen kun je de bubbels mooi zien. Helemaal bovenaan aan het oppervlak spatten de belletjes verder uit elkaar. Waarna het water weer naar beneden zakt omdat het zwaarder / ~~lichter~~ is dan olie.

## Reflecteren

Heb je alles goed uitgevoerd?

---

---

Is er iets misgelopen?

---

---

Wat kan de volgende keer nog beter?

---

---

---





## Experiment 2: ijzersterke koepels

### Behoefte

Hoe kunnen we een ijzersterke constructie bouwen met tandenstokers en snoepjes?

### Ontwerpen

Wanneer je veel constructies bekijkt, ontdek je vooral heel veel driehoeken. Een driehoek is een heel stevige vorm. De driehoek verdeelt de krachten over de constructie. Daardoor kun je hem heel moeilijk vervormen. In bruggen, grote hallen, bouwkransen, hoogspanningsmasten en zelfs in je fiets, vind je de sterke driehoekvorm terug.



Een driehoek zal dus ook de vorm zijn die wij in onze constructie zullen gebruiken.

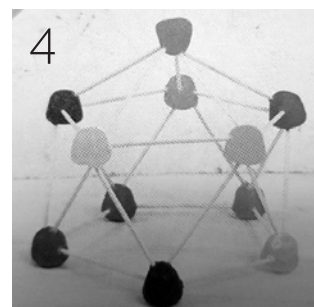
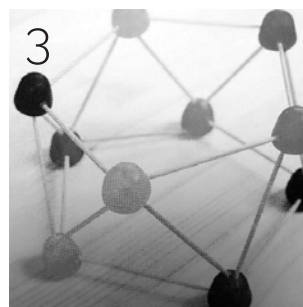
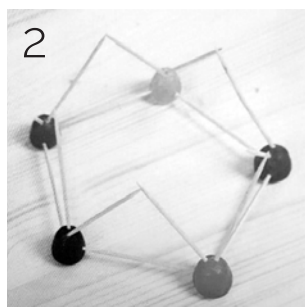
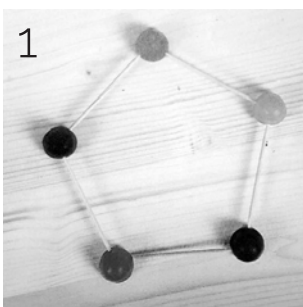
### Maken

#### Materiaal

- 25 tandenstokers
- 11 snoepjes

#### Werkwijze

- 1 Maak een vijfhoek van vijf snoepjes en vijf tandenstokers. Leg hem op de tafel voor je.
- 2 Prik in elk snoepje twee tandenstokers zodat ze een driehoek vormen. Prik op de punt van elke driehoek een snoepje. Prik ook een tandenstoker horizontaal tussen de snoepjes zodat je bovenaan een tweede vijfhoek krijgt.
- 3 Prik een tandenstoker in elk snoepje zodat ze bovenaan in het midden samenkomen. Prik een snoepje op de vijf tandenstokers.
- 4 De koepels zijn ijzersterk.



## In gebruik nemen

Experimenteer met wat je er allemaal op kunt leggen. Hoeveel kracht kan je er op uitoefenen voor hij stuk gaat?

*Schrap wat niet past*

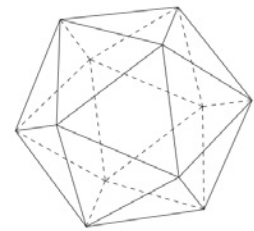
Lichte maar ijzersterke constructies zijn gebaseerd op geodetische koepels. Het is een heel lichte constructie die toch ontzettend sterk is. Dat komt omdat de krachten perfect verdeeld worden over de driehoeken / vierhoeken.

Bij een geodetische koepel wordt elke driehoek in kleinere driehoeken onderverdeeld, zoals je kan zien op de onderstaande foto's.



Aan de basis van een geodetische koepel ligt een twintigvlak of een icosaeëder.

De koepel die jij gebouwd hebt met snoepjes en tandenstokers heeft vijftien / twintig driehoeken, elf / twaalf hoekpunten en vijftentwintig / dertig ribben. Je hebt dus geen volledige icosaeëder gebouwd zodat jouw koepel stabiel op een vlak kan rusten.



## Evalueren

Ben je tevreden over de koepel? Staat ze mooi recht? Was ze stevig?

---

---

---

Ja? Dan mag je ze nu opeten! Smakelijk!