**Week 3, dag 4, Het luchtledig (vacuümproeven) (Versie 20220313)**

**Proef 13 leerlingpracticum**

Afbeelding:

**Proef 14 Docentenproef.**

**► Benodigdheden:**

* Hand-vacuümpomp
* Ballonnetje

**► Waarneming:**

We demonstreren eerst de handvacuümpomp. Deze koppelen we aan een opgeblazen ballon en we gaan pompen. We zien de ballon steeds kleiner worden.

**► Conclusie:**

Door het vacuüm dat in de pomp telkens ontstaat, wordt de lucht uit de ballon gezogen

(Hierna uileggen en tekenen hoe de handvacuümpomp werkt>)

**Proef 15 Docentenproef.**

**► Benodigdheden:**

* elektrische-vacuümpomp
* glazen stolp (van dik glas!)
* gaasje
* appel
* wekker die geluid maakt

**► Waarneming :**

We plaatsen een ballon die een weinig is opgeblazen onder de glazen stolp en zetten de elektrische vacuümpomp aan. De ballon wordt groter!

**► Conclusie:**

Door het vacuüm dat in de stolp ontstaat, wordt buiten de ballon de luchtdruk lager, dus verhoudingsgewijs in de ballon steeds groter. Daardoor “groeit” de ballon.

**Waarneming:**

De appel verschrompelt onder de vacuümpomp

**► Conclusie:**

Dan moet er dus lucht in de appel zit (tussen de cellen). Door de vacuümpomp zuigen we de lucht uit de appel en die verschrompeld deels.

**Als je geen elektrische vacuüm pomp bij de hand hebt, kun je deze proeven ook op Youtube bekijken:**

**De proef met de ballon onder de stolp:**

[**https://www.youtube.com/watch?v=bW0j936U4EU**](https://www.youtube.com/watch?v=bW0j936U4EU)

**De proef met de appel onder de stolp**

[**https://www.youtube.com/watch?v=X7KCgr7gSbY**](https://www.youtube.com/watch?v=X7KCgr7gSbY)

**De proef met de wekker onder de stolp**

[**https://www.youtube.com/watch?v=1kQfOsRa9eU**](https://www.youtube.com/watch?v=1kQfOsRa9eU)

**Toegift: een chocolade-zoen onder de stolp**

[**https://www.youtube.com/watch?v=5NHcZV7MySI**](https://www.youtube.com/watch?v=5NHcZV7MySI)

**0-0-0-0-0**