**Proeven 12 en 13 a en 13b Leerling instructies (Versie 20231011)**

**1.Eerste deel eiwit practicum: Proef 12a: “Eiwit in gewoon water”**

**Zéér goed en aandachtig samen lezen en dan stap voor stap doen!**

**► Waarnemingen:**

1. Breek je 1e ei in twee helften en probeer eiwit van eigeel te scheiden. Giet eiwit in theeglas. Eigeel en schil gaan op schotel
2. probeer of het eiwit door het theezeefje gegoten kan worden in leeg theeglas.

***“Volgens ons gaat eiwit laten glijden door een theezeefje ………………………”.***

**(kies tussen: makkelijk / moeilijk / gaat helemaal niet)**

**3.** Doe hierna het eiwit terug in het oorspronkelijke theeglas.

Doe bij het eiwit 3 x zoveel water als er eiwit in zit

* klop het eiwit luchtig met de vork in het glas.
* Onderzoek of eiwit in water wil oplossen.

***“Volgens ons wil eiwit in water ……………..oplossen”***

**(**kies**: matig / goed / slecht)**

***“Volgens ons vormt eiwit in water een ……………………………………………”***

[kies tussen: **heldere oplossing / emulsie** (deeltjes zweven) **/ suspensie** (deeltjes slaan neer op bodem]

**Bewaar het glas met eiwit in gewoon water voor volgende proeven!!!!!**

**2.Tweede deel eiwit practicum: Proef 12b: “Eiwit in zout water”**

**► Waarneming:**

1. Tik je 2e ei stuk op de rand van een theeglas; breek ei in twee helften en probeer eiwit van eigeel te scheiden. Giet eiwit in theeglas. Laat eigeel in schil en leg op het schoteltje

* Doe bij het eiwit 3 x zoveel **zoutwater** als er eiwit in zit
* Klop het eiwit luchtig met het vorkje in het glas.
* Onderzoek of eiwit in zoutwater wil oplossen.

***“Volgens ons wil eiwit in zout water ………………………oplossen”***

(kies tussen: **net zo slecht als bij gewoon water / ietsje beter / heel erg goed**)

***“Volgens ons vormt het een ………………………………………………………..”***

**(**kies tussen **heldere oplossing, emulsie** of **suspensie**)

***“Volgens ons is eiwit ……………………………………. meel.”***

**(Kies tussen: zwaarder dan / even zwaar als / lichter dan**

**► Conclusie:** Wat kun je zeggen over de verwantschap van eiwit met het element *aarde?*

***GA VERDER OP DE ACHTERKANT!!***

***“Volgens ons is de verwantschap van eiwit met het element aarde ……………”***

(Kies tussen: ***zwak*** / ***matig*** / ***sterk*** / ***zeer sterk)***

* Wat kun je zeggen over de verwantschap van eiwit met het element ***water***? Lost eiwit goed op in water?

***“Volgens ons is de verwantschap van eiwit met het element water ……..………”***

(Kies tussen: ***zwak*** / ***matig*** / ***sterk*** / ***zeer sterk)***

**3.Derde deel practicum: Proef 13a, “Eiwit verhitten in water”.**

**1. Opdracht:** bouw (of neem) de proefopstelling met statief, dubbelklemmen en reageerbuisklemmen en gaasje volgens het voorbeeld, (zelfde als bij proef 5-b)

2. Neem de ***bewaarde*** eiwit-oplossing in water (van de eerste proef) en roer goed met vorkje.

3. steek de spiritusbrander aan en ***zet nu veiligheidsbrillen op***

4. Neem van geroerde eiwit in gewoon water ***de helft*** (!!!) in een leeg theeglas en bewaar de andere helft voor de volgende (en laatste) proef (13b).

5. verhit het eiwit in water tot het kookt en kijk goed naar wat er gebeurt

**Lees samen aandachtig het volgende stukje en bespreek met je partner of het zo klopt:**

*Wat we zagen gebeuren, herkenden we van als je thuis een eitje gaat koken en er zat een barst in de schil. Het eerst nog doorzichtige eiwit wordt dan vlokkerig, dik en wit.*

**Proef 13b: “Eiwit en het element lucht”**

Neem nu het overgebleven ***eiwit in gewoon water*** dat je had bewaard. Neem allebei een rietje en blaas allebei tegelijk in de eiwitoplossing.

**► Conclusies:** Wat kun je zeggen over de verwantschap van eiwit en het element lucht?

***“Volgens ons is de verwantschap eiwit - lucht …………………………………”***

 (Kies tussen: **slecht** **/ *matig / sterk / zeer sterk*** ?)

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