**Naam groep:**

**Naam deelnemers groep:**.........................................

**Datum:**........................................

**Les 3 – Het modelleren van medicijn afgifte of - absorptie**

**Werkblad**

1. *Een man raakte buiten bewustzijn en werd door familie naar het ziekenhuis gebracht. Zijn familieleden meldden daar dat hij kort na het innemen van enkele pijnstillers buiten bewustzijn was. Zij vertelden ook dat hij de pillen in stukjes had gebroken en ingenomen, in plaats van in één stuk.*

Bespreek bovenstaande situatie met je groep. Wat zou volgens jullie de oorzaak van deze situatie kunnen zijn? Schrijf hieronder mogelijke oorzaken op.

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Hieronder vinden jullie een tabel die je kunt gebruiken voor de antwoorden op ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **blokje** | **inhoud** | **oppervlakte** | **Verhouding** |
| **1** |  |  |  |
| **Verdeeld in vieren** |  |  |  |
| **Verdeeld in 16 stukken** |  |  |  |

**Waarnemingen experiment.**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………........................................................................................……………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Neem regelmatig een foto terwijl je het experiment observeert. Maak daarna een timelapse-film van jouw foto's. Gebruik daarvoor een Web 2.0 applicatie (bijvoorbeeld Lapse It, One Second Everyday, Animato etc.).
2. Gebruik de data die je tijdens je observaties hebt verzameld en vul onderstaande tabel in.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Totaal volume van de kubus (cm3)** | **Het aantal blokjes waaruit de kubus bestaat** | **Het totaal volume van de niet-gebleekte blokjes van de kubus (cm3)** | **Totaal volume van de gebleekte blokjes**  **(Totaal volume van de kubus – volume van de niet gebleekte blokjes)** | **Totale oppervlakte van de kubus(sen) (cm2)** | **Totale oppervlakte/ totaal volume (cm-1)** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. Teken een grafiek die het totaal volume afzet tegen het volume van het gebleekte deel van de kubus(sen). Gebruik daarvoor de data die je hebt verzameld.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Wat kun je, op basis van de data die je hebt verzameld en de grafiek die jullie hebben gemaakt, zeggen over de afgifte en absorptie van het medicijn door pillen in verschillende groottes?

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Evalueer de verwachtingen zoals je die bij de eerste vraag hebt genoteerd en vergelijk deze met de uitkomsten van je experiment. Wat zijn de verschillen en overeenkomsten?

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................