

Kopiark 1 – Hvor mange oliedråber er der i 1 dL mayonnaise? (med resultater)

– ...

Mål og udregn radius for en dråbe i billedet.

- Mayonnaise forstørret 10 gange. 1 cm = 10 μm

Facit er et sted mellem 1 μm – 10 μm

Beregn rumfanget af den dråbe du har valgt

- Brug rumfang for en kugle er $V = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$

For 1 μm – 10 μm er facit varierende mellem 4,2 μm^3 – 4200 μm^3 μm

Beregn herefter hvor mange dråber der er i 1 dL

For 5 μm radius er rumfang 523,6 μm^3 så bliver antallet af dråber $1,0 \cdot 10^{14} \mu\text{m}^3 / 2000 \mu\text{m}^3 = 5,0 \cdot 10^{10}$ dråber/dL, det samme som 2000 milliarder dråber.

Så tages der højde for at olien kun udgør ca. 80% af volumen.

Facit er 1600 milliarder dråber per dL (dvs. næsten 4-5 så mange som der er stjerner i mælkevejen)