

Qualiaufgabe 1998 Aufgabengruppe I - 3

Apotheker Müller stellt Arzneimittel her.

- Der Alkoholgehalt eines Hustensaftes beträgt 4,0 Promille. Wie viel Alkohol braucht er für 21 Flaschen mit je 160 ml Inhalt?
- Für 15 Tuben Nasensalbe mit je 30 ml Inhalt verarbeitet Apotheker Müller 4,05 ml Alkohol. Berechne den Alkoholanteil in Promille.
- Wie viele Flaschen Ohrentropfen mit je 50 ml kann er abfüllen, wenn hier der Alkoholgehalt 3,5 Promille beträgt und er 7 ml Alkohol verwendet.



a) Menge Alkohol für 21 Flaschen

Menge: $21 \text{ Flaschen} \cdot 160 \text{ ml} = 3360 \text{ ml}$

1000 ‰ = 3360 ml

1 ‰ = 3,36 ml

4 ‰ = 13,44 ml

Antwort: Für 21 Flaschen braucht der Apotheker 13,44 ml Alkohol.

b) Alkoholanteil in Promille

Menge: $15 \text{ Tuben} \cdot 30 \text{ ml} = 450 \text{ ml}$

$$p = \frac{P \cdot 1000}{G}$$

$$p = \frac{4,05 \cdot 1000}{450}$$

p = 9 ‰

Antwort: Der Alkoholanteil beträgt 9 ‰.

c) Anzahl der Flaschen Ohrentropfen

3,5 ‰ = 7 ml

1 ‰ = 2 ml

1000 ‰ = 2000 ml

Anzahl: $2000 \text{ ml} : 50 \text{ ml} = \underline{40}$

Antwort: Der Apotheker kann 40 Flaschen Ohrentropfen abfüllen.