

Oefentoets – Medisch rekenen – VERDUNNINGEN – 2

1. Aanwezig is glucose-oplossing van 40%. Je hebt 20 mL van 4% nodig.
Hoeveel mL oplossing en hoeveel mL water heb je dan nodig?

2. Actisan 5L wordt gebruikt in ziekenhuizen als desinfectiemiddel ter bestrijding van bacteriën en gisten. Actisan 5L bevat 55% actief Chloor.
Op de afdeling is 3 liter desinfectiemiddel nodig met 30% actief Chloor.
 - A. Hoeveel mL moet je gebruiken van de aanwezige Actisan 5L ?
 - B. Hoeveel mL water moet je toevoegen?

3. Je hebt de beschikking over 250 mL Hibitane 15%. Je hebt 1,5 liter Hibitane 0,5% nodig.
 - A. Hoeveel mL Hibitane 15% moet je gebruiken?
 - B. Hoeveel mL water moet je toevoegen?

4. Je gaat 2 L Waterstofperoxide 2,5% maken uit Waterstofperoxide 5%.
 - A. Hoeveel mL Waterstofperoxide 5% moet je hiervoor gebruiken?
 - B. Hoeveel mL water moet je dan toevoegen?

Defentoets - Medisch rekenen - VERDUNNINGEN - 2

ANTWOORDEN

ABC-model

- ① (A) $40\% : 4\% = 10$ verdunningsfactor.
 (B) $20 \text{ ML} : 10 = 2 \text{ ml oplossing.}$
 (C) $20 \text{ ML} - 2 \text{ ml} = 18 \text{ ml water toevoegen.}$

- ② (A) $55\% : 30\% = 1,83$ verd. factor
 (B) $3000 \text{ ml} : 1,83 = 1,63 \text{ g ml}$ opl.
 (C) $3000 \text{ ML} - 1,63 \text{ g ml} = 1,361 \text{ ml water toevoegen.}$

- ③ (A) $15\% : 0,5\% = 30$ verd. factor.
 (B) $1500 \text{ ML} : 30 = 50 \text{ ml opl.}$
 (C) $1500 \text{ ML} - 50 \text{ ml} = 1450 \text{ ml water toevoegen.}$

- ④ (A) $5\% : 2,5\% = 2$ verd. factor
 (B) $2.000 \text{ ML} : 2 = 1.000 \text{ ml opl.}$
 (C) $2.000 \text{ ML} - 1.000 \text{ ml} = 1.000 \text{ ml water toevoegen.}$

Formule:

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

① $40\% \times ? \text{ ml} = 4\% \times 20 \text{ ML}$
 $\frac{40}{100} \times ? = \frac{4}{100} \times 20$
 $0,4 \times ? = 0,08$
 $? = \frac{0,08}{0,4} = 0,2$

Nu nog:
 $20 \text{ ML} - 0,2 \text{ ml} = 19,8 \text{ ml water toevoegen.}$

② $55\% \times ? \text{ ml} = 30\% \times 3000 \text{ ML}$
 $\frac{55}{100} \times ? = \frac{30}{100} \times 3000$
 $0,55 \times ? = 900$
 $? = \frac{900}{0,55} = 1636,36$

Nu nog:
 $3000 \text{ ML} - 1636,36 \text{ ml} = 1363,64 \text{ ml water toevoegen.}$

③ $15\% \times ? \text{ ml} = 0,5\% \times 1500 \text{ ML}$
 $\frac{15}{100} \times ? = \frac{0,5}{100} \times 1500$
 $0,15 \times ? = 7,5$
 $? = \frac{7,5}{0,15} = 50$

Nu nog:
 $1500 \text{ ML} - 50 \text{ ml} = 1450 \text{ ml water toevoegen.}$

④ $5\% \times ? \text{ ml} = 2,5\% \times 2000 \text{ ML}$
 $\frac{5}{100} \times ? = \frac{2,5}{100} \times 2000$
 $0,05 \times ? = 50$
 $? = \frac{50}{0,05} = 1000$

Nu nog:
 $2000 \text{ ML} - 1000 \text{ ml} = 1000 \text{ ml water toevoegen.}$