

Inleiding

In dit werkboek wordt ingegaan op de werkzaamheden van een apothekersassistente in een apotheek. Het bereiden van medicijnen is aan strikte eisen gebonden, omwille van de veiligheid van de patient. Een kleine fout in de voorgeschreven dosis zou fataal kunnen aflopen! De leerlingen maken kennis met de bereiding van poeders en zetabletten. Vooraleer de bereiding kan beginnen moeten er diverse berekeningen gedaan worden. Ook wanneer de medicijnen klaar zijn, worden er controleberekeningen uitgevoerd, zodat het eindprodukt binnen bepaalde veiligheidsmarges blijft. In dit werkboek komen alleen de controleberekeningen betreffende het gewicht van de medicijnen aan de orde. Andere berekeningen die nodig kunnen zijn bij het afleveren van geneesmiddelen worden buiten beschouwing gelaten. De tijdsinvestering zal globaal een tweetal lesuren bedragen.

Doelen en doelgroep

Het doel van dit werkboek is om leerlingen kennis te laten maken met het beroep van apothekersassistente, speciaal de wiskundige kant daarvan. Aan de orde komen de verhoudingentabel, rekenen in het metrieke stelsel, gemiddelden en absolute en procentuele afwijkingen. Het is niet noodzakelijk dat de leerlingen met het begrip afwijking bekend zijn, een en ander wordt in het werkboek behandeld. Het pakket is zo opgebouwd dat het instapniveau zeer laag is. Bij het maken van dit werkboek hebben we, om onze gedachten te bepalen, ons gericht op klas 2/3, met name mavo/vbo en de volwasseneneducatie. Speciaal voor leerlingen die bezig zijn met het kiezen van een keuzepakket geeft dit werkboek een zeer realistische indruk van het werk aan de andere kant van de balie, die een rol zou kunnen spelen bij het bepalen van hun beroepsopleiding.

Antwoorden

- 1 De tabel op het recept wordt bij vraag 2 verder aangevuld. De tweede kolom laat het antwoord deze vraag zien.
- 2 Er zijn 7,5 tabletten nodig voor 15 mg ergotamini, ze wegen samen $7,5 \times 134 = 1005$ mg.

		x 15		
R/ Ergotamini tartras	1 mg	15 mg	1005 mg	tablet (2 mg)
Acidum tartaricum	5 mg	75 mg	75 mg	poeder
Coffeinum	100 mg	1500 mg	1500 mg	
			2580 mg	tot. gewicht

- 3 Lactosum = 4920 mg = 4,92 g.
- 4 1 papiertje weegt dus 0,455 g = 455 mg.

5 De inhoud van elke poeder:

480 mg	495 mg	470 mg	505 mg	465 mg
510 mg	495 mg	505 mg	470 mg	505 mg
465 mg	465 mg	480 mg	485 mg	495 mg

Het gemiddeld gewicht van de inhoud: $7290 : 15 = 486$ mg.

6 De afwijking is met $(486 - 500) : 500 \times 100 \% = -2,8 \%$ binnen de grenzen.

7 Het gemiddelde poedergewicht is: 486 mg

5% van het gemiddelde gewicht is: 24,3 mg

Alle gewichten moeten liggen tussen 510,3 mg en 461,7 mg; dat klopt.

8 R/ Ergotamini tartras	1 mg	67 mg tablet (2 mg)
		poeder
Acidum tartaricum	5 mg	5 mg
Coffeinum	100 mg	100 mg
		<hr/>
		172 mg tot. gewicht

9 Er wordt $0,7 \times 172 = 120,4$ mg vet uit het kanaal verdrongen. In de apotheek rekent men met de formule $0,7 \times C$; waarbij C het totaalgewicht van het poeder is. Voor de leerlingen hebben we deze formule weggelaten.

In een zetpil kan nog $2000 - 120,4 = 1879,6$ mg.

10 Een zetpil weegt $1879,6 + 172 = 2051,6$ mg (afgerond 2052 mg).

11 R/ Ergotamini tartras	1 mg	67,0 mg tablet (2 mg)	x 17
		poeder	
Acidum tartaricum	5 mg	5,0 mg	85,0 mg
Coffeinum	100 mg	100,0 mg	1700,0 mg
Vet		1879,6 mg	31953,2 mg

12 Ze wegen samen $30,210$ g = 30210 mg.

Het gemiddeld gewicht van een zetpil is: 2014 mg.

Het theoretisch gewicht van een zetpil is: 2052 mg .

De afwijking: $(2014 - 2052) : 2052 \times 100 \% = - 1,85\%$ is toegestaan.