**Rekenen aan zetpillen**

**Verdringingswaarde berekenen:**

1 Bereken de verdringingswaarde ( in hele mg) van:

a 200 mg aminophylline; F= 0,7

b 600 mg zinkoxide; F= 0,25

c 420 mg bismuth subnitraat;F= 0,3

d 800 mg paracetamol; F= 0,65

e 345 mg fenobarbital; F=0,7

a 200 x 0,7 = 140 mg

b 600 x 0,25 = 150 mg

c 420 x 0,3 = 126 mg

d 800 x 0,65 = 520 mg

e 345 x 0,7 = 241,5 mg

2a Bereken de benodigde hoeveelheid zetpilbasis in mg, wanneer 210 mg aminophylline

 ( F=0,7) verwerkt wordt in een zetpil met een vulwaarde van 2800 mg.

 2800 –(210 x 0,7 ) =2653 mg

 b Bereken de benodigde hoeveelheid zetpilbasis in mg, wanneer in een zetpil met een vulwaarde van 2350 mg verwerkt wordt:

 200 mg paracetamol (F= 0,65)

 100 mg lactose (F= 0,6)

 2350-(200X0,65)-(100x0,6)=2350-130-60=2160 mg

**Berekenen van het eindgewicht**

3 Bereken het eindgewicht van een zetpil die 100 mg kopersulfaat (F= 0,7) bevat; de vulwaarde is 2780 mg. 2780-(100 x0,7)=2710 +100 = 2810mg

4 Bereken het eindgewicht van een zetpil die 0,25g acetylsalicylzuur en 0,1g fenacetine bevat. De vulwaarde is 3120 mg en de verdringingsfactor voor beide stoffen 0,65.

 3120-(350x0,65)= 2892+350=3242mg

5 Bereken het eindgewicht van een zetpil die 200mg paracetamol (F=0,65) en 30 mg codeine (F=0,7) bevat. De vulwaarde is 2,09g.

 2090-(0,65x200)-(0,7x30)=2090-130-21=1939+230=2169

 **Berekenen van de afwijking**

6 Bereken de afwijking van het eindgewicht in mg en in procenten ( 1 dec.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Werkelijk gewicht | Berekend gewicht |
| A | 2780 mg | 2800mg |
| B | 2760 mg | 2800 mg |
| C | 2795 mg | 2800 mg |
| D | 2759 mg | 2850mg |

a 2780-2800= -20 mg 🡺 -20/2800 x 100= - 0,7%

b 2780-2800= -40 mg 🡺 -40/2800 x 100= - 1,4%

c 2795-2800= -5 mg 🡺 -5/2800x100= -0,2%

d 2759-2850 =-91mg🡺 -91/2850 x 100= -3,2%

7 Na bereiding van een aantal zetpillen worden de zetpilgewichten als volgt genoteerd;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1,010g | 1,005g | 0,990g |
| 1,030g | 1,030g | 0,950g |

a Bepaal het gemiddelde gewicht van deze charge ( het leeggewicht van een zetpilvorm is er al vanaf getrokken.

b Is deze charge akkoord indien het theoretisch gewicht 1007 mg bedraagt?

a gem gew.: 1002,5 mg

b (Afw: 1002,5-1007/1007 x100= - 0,4% < 3% 🡺 acc.

**Berekenen van de af te wegen hoeveelheid en afwijking.**

8 R/ efedrine HCl 25 mg (F 0,7)

 fenobarbital 20 mg (F 0,7)

 aminofylline 360 mg ( F 0,65)

 fac. supp. d.t.d. no VI met een vorm met vulwaarde 2780 mg.( neem 5 overmaat)

a Hoeveel mg moet je elk bestanddeel afwegen?

b De zetpillen wegen: 3200, 3049, 3140, 3180 en 3000 mg wegen, hoe groot is dan voor elk de afwijking met het berekende eindgewicht? ( in hele procenten)

a ( afwegen voor: 6 + 5 =11 zetpillen)

 efedrine: 11x 25= 275mg

 fenobarbital: 220 mg

 aminofylline: 360 mg

 basis:2780-(17,5+14+234)265,5=2514,5 x11=27659,5 mg

b b.e: 25 +20+360+2514,5=2919,5 mg

 afwijking van de eerste zetpil: 3200-2919,5/2919,5 x 100 = 9,6 = 10%

 de tweede zetpil: 4%

 de derde zetpil: 8%

 vierde : 9%

 vijfde : 3%

9 R/ Cyclizine hydrochloride 175 mg

 m.f. supp. d.t.d. no VII

a Bereken de af te wegen hoeveelheden. ( neem 5 overmaat)

b Bereken het theoretisch eindgewicht, gebruik makend van een zetpilvorm van 2,8 ml; F=0,7

a (afwegen voor 7 + 5=12 zetpillen) ( 2,8 ml =2,61g adeps= vulwaarde)

 cyclizine hydrochloride 12 x 175 = 2100 mg

 adeps: 2610 – (175 x 0,7 =) 122,5= 2487,5 mg x 12 =29850 mg

b b.e: 2487,5+175=2662,5 mg

10 Maak paracetamolzetpillen

 Eén zetpil bevat: 135 mg paracetamol.

 Fac supp. d.t.d. no 20 ( geen overmaat)

a Hoeveel gram ( 1 dec.) van elk bestanddeel moet je afwegen als er een zetpilvorm van 2,3 ml gebruikt wordt?

b Wat is het berekend eindgewicht?

c Eén zetpil weegt 1968mg. Bereken de afwijking in % t.o.v. berekend eindgewicht.

(2,3 ml = 2,07g=2070 mg = vulwaarde)

a paracetamol: 135 x 20 = 2700 mg
adeps : 2070 – 0.65x135= 1982.25 mg (voor 1 zetpil 1982.25 mg)
1982.25x 20= 39645 mg = 39,65 gram witepsol

b b.e. : 135 + 1982.25= 2117.25 mg

c afwijking: 1968-2117.25/2117.25 x 100= -7,0%

**Zetpillen met minder dan 50 mg vaste stof.**

11 R/ Morfine hydrochloride 0,005
 Lactose 100

 Adeps solidus qs

 m.f. supp. d.t.d. no XVI

Het vulgewicht is 1,07g per zetpil. ( 6 zetpillen overmaat)

a. morfine:F= 0,65 en lactose 0,6

b. Hoeveel moet je van alle benodigde stoffen afwegen? ( hele mg)

(afwegen voor 16 + 6 = 22 supp.) ( in dit geval wel afwegen voor 22 supp i.p.v 20)

 Morfine HCl: 22 x 5 = **110 mg**

Lactose: 22x100= **2200mg**

 Adeps: 1070 – (5 x 0,65=) 3,25 – (100x 0,6=) 60= 1006,75 x 22= **22149mg**

c. theoretisch gewicht 1070- (0,6 x 5 = 3.25) – (0,6 x 100 = 60) + 5 + 100 = 1121.75 mg

12 R/Morfine HCl 20 mg (F0,65)
 Lactose 100mg ( F= 0.6

 Vulwaarde van de vorm 2,08g

 Fac. Supp. d.t.d no vijf. ( 5 overmaat)

a Hoeveel mg ( 1 dec.) van alle bestanddelen moet worden afgewogen?

b Hoeveel bedraagt het eindgewicht? ( mg)

c Een van de bereide zetpillen weegt 2300mg. Bereken de afwijking in hele procenten t.o.v. van het berekende eindgewicht .

(afwegen voor vijf + 5 = 10 zetpillen)

 A Morfine HCl: 20 x 10 = **200 mg**

 Lactose : 100 x 10 = **1000mg**

 Adeps: 2080 – (20x0,65=)13mg – (100x-,6=)60 mg = 2007 mg x 10 = 20070mg= **20,07g.**

B Theor. Gew: 20 +100+2007 = **2127 mg**

C Afwijking: 2300 – 2127/2127 x 100% = 8,13= **8 %**

**Klysma’s berekeningen**

13 Je maakt een 150 ml klysma-oplossing met een concentratie van 30 mg theofylline per ml..

 Deze oplossing wordt uitgevuld in FNA micro-klysmaflacons van 3 ml (zonder uitknijpvolume)

a Bereken aan de hand van het FNA-voorschrift wat je voor deze bereiding moet afwegen.

b Na uitvullen is voor de laatste flacon nog maar 1,8 ml over.

 Bereken het verlies in procenten.

Voor 150 ml afwegen: Theophylline mono hydr. 4,95 g

 A Acidum aminoaceticum. 1,89 g

 Sol. Na hydr. Dil. 2N 13,5 g

 Aqua pur. 132,6 g

B Verlies: 1,2/150 x 100% = 0,8 %

14 Een theofyllineklysma van 30 mg/ml moet voor een kind verdund worden tot een klysma van 10mg/ml.

 Op voorraad heb je 75ml klysma van 30mg/ml. Hoeveel gezuiverd water moet je toevoegen om de concentratie van 10mg/ml te verkrijgen?

 Hoeveel FNA microklysma-flacons 3ml kun je nu hiervan uitvullen? (houd rekening met het uitknijpvolume!)

Toevoegen: 30/10 x 75 – 75 = 150 ml.

 Uit te vullen : 225/3,4 = 66 klysma’s

15 Bereken in mg de hoeveelheid methylparahydroxybenzoaat in 100 ml docusaatklysma 0,1% FNA

Sol. methylparabeen FNA bevat: 15 methyloxybenzoaat /100ml.

 Vlgs voorschrift wordt 1 ml van deze oplossing gebruikt voor 100 ml klysma- vloeistof.==> 15/100 =0,15 g = 150 mg