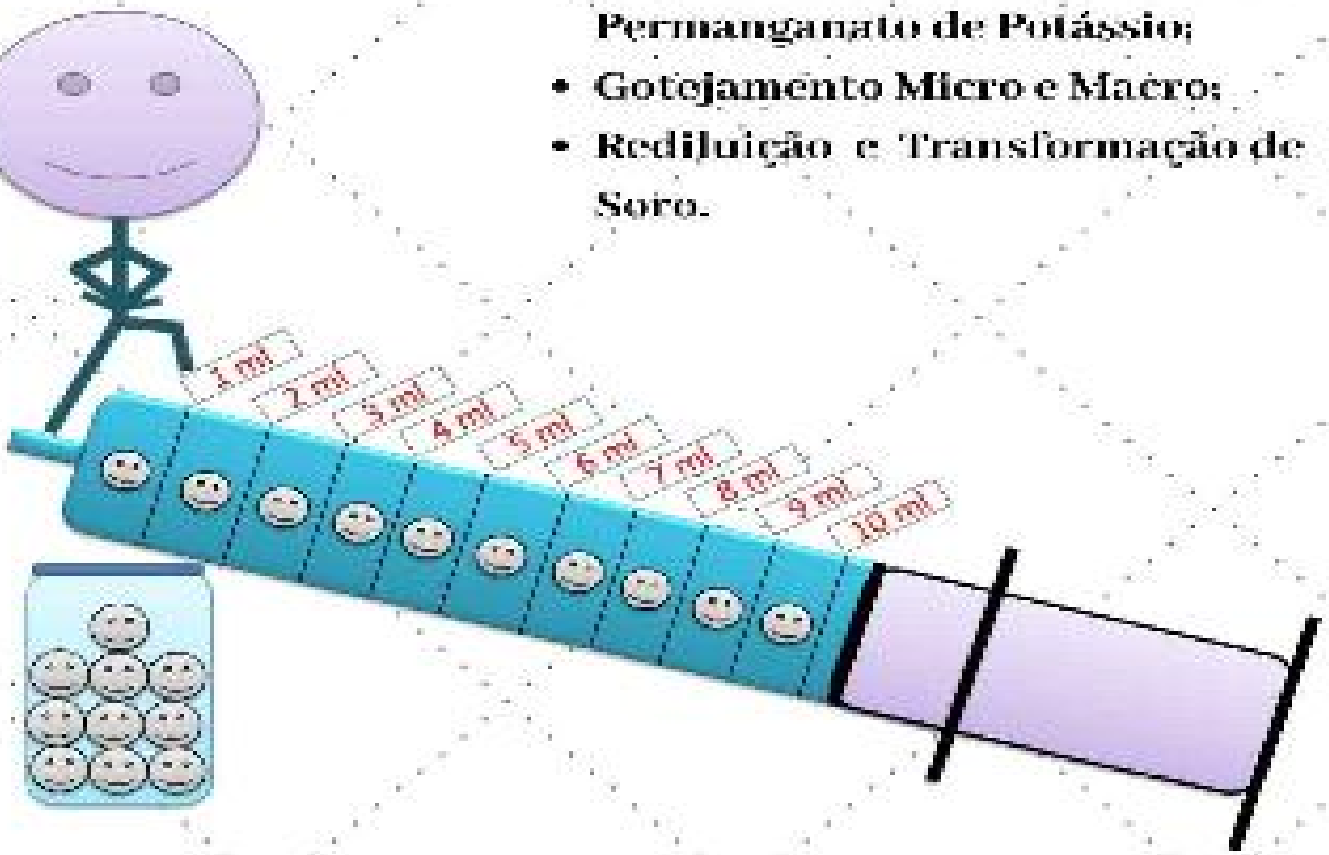
CÁLCULO DE MEDICAÇÃO

Explicações, dicas, atalhos e 390 exercícios resolvidos de Concursos, Empresas e Hospitais.

Cálculo para administração de medicamentos:

- **Comprimidos, Xaropes, Gotas, Ampolas, Frasco com sólido em pó, Insulina, Heparina, Penicilina, Permanganato de Potássio;**
- **Gotejamento Micro e Macro;**
- **Rediluição e Transformação de Soro.**



Rodrigo Freire

2° Edição.



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 2

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Capa, Diagramação e Revisão – Rodrigo Freire Ficha Catalográfica

Freire, Rodrigo, 1984.

Cálculo de Medicação / Rodrigo Freire

2ª ed. outubro de 2019 – Santos/SP – Produção Independente.

300 Páginas.

1. Enfermagem

2. Cálculo de Medicação

Os direitos autorais desta obra são de exclusividade do autor.

Este livro esta registrado na Biblioteca Nacional.

Contato com autor

Rodrigofreire3@hotmail.com

(13) 98116 0827

Entenda Aki (Canal no Youtube)

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Sumário**

Capítulo "S.O.S." – A prova é amanhã?

07

Capítulo 1 – Regra de Três

25

1.1) Introdução

29

1.2) Comprimidos

30

1.3) Xaropes

32

1.4) Gotas

34

1.5) Ampolas

38

1.6) Dexametasona (Decadron)

39

1.7) Diluição de medicamento em pó contido em 41

frascos

1.8) Rediluição

45

Exercícios (126)

51

Resoluções dos exercícios

64

Capítulo 2 – Penicilina

113

2.1) Penicilina

117

2.1.1) Penicilina Cristalina

118

2.1.2) Penicilina Benzatina

119

Exercícios de Penicilina

123

Resoluções de Exercícios

129

Capítulo 3 – Gotejamento de Soro

141

Gotejamento de Soro

145

Gotejamento controlado por Bomba de Infusão

153

Exercícios de Gotejamento de Soro

156

Resoluções de Exercícios

167

Capítulo 4 – Insulina

195

4.1) Insulina

199

Exercícios sobre Insulina

202

Resoluções de Exercícios

206

Capítulo 5 – Heparina

213

5.1) Heparina

215

5

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Exercícios de Heparina

216

Resoluções de Exercícios de Heparina

220

Capítulo 6 – Transformação de Soro

227

6.1) Transformação de Soro

231

6.2) Quantidade de Soluto (Glicose ou Sal) no 233

Soro

Exercícios

238

Resoluções de Exercícios de Transformação de 241

Soro

Capítulo 7 – Permanganato de Potássio 257

(KMnO4)

7.1) Permanganato de Potássio

259

Exercício de Solução de Permanganato de 264

Potássio

Resoluções dos Exercícios

269

Capítulo 8 – Matemática

279

8.1) Divisão

281

Exercício de Divisão

285

Resolução Divisão (Forma resumida)

287

8.3) Transformação de Unidade

293

Exercício de Transformação de Unidades

295

Resoluções dos Exercícios

296

Fim

300

A Prova é

amanhã?

Estude a lista de exercícios a

seguir e confira a resolução na

página 11. Ela é um resumo do

livro e caso haja dúvida em um

assunto, consulte as explicações

e os exercícios resolvidos nas

próximas páginas. Os assuntos

estão separados em capítulos.

7

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

8

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 01) Um paciente deverá tomar 50 mg de Atenolol. Temos na unidade comprimidos de 25 mg deste medicamento.

Comprimido Quantos comprimidos serão necessários?

Cap. 01 – pág. 30 02) Prescrito 500 mg de Metildopa. Temos na unidade comprimidos de 125 mg. Quantos deverão ser administrados.

03) Prescrito Xarope Acetilcisteína 40 mg/2 ml. Quantos **Xarope**

mililitros serão necessários para administrar 80 mg?

04) Serão necessários administrar 90 mg de Cloridrato de **Cap. 01 – pág. 32** Ambroxol 30 mg/5 ml. Qual será o volume a ser administrado?

05) Prescrito Simeticon gotas 75mg/ml. Deverá ser **Gotas**

administrado 150 mg. Quantas gotas serão administradas?

Cap. 01 – pág. 34 06) Prescrito 15 mg de Dramin B6 gotas 5 mg/ml. Quantas gotas deverão ser administradas?

07) Prescrita Cefalotina 500 mg endovenosa. Tenho frasco **Ampolas**

com 250 mg/ml. Quanto devo administrar?

08) Para administrar 20 mg de gentamicina, temos ampolas **Cap. 01 – pág. 38** de 2 ml com 80 mg. Quanto devemos administrar em mililitros?

09) Prescrito 0,8 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos **Decadron** mililitros deverão ser administrados?

Cap. 01 – pág. 39 10) Prescrito 3,2 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?

11) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir **Diluição de**

em 10 ml de água destilada para atender a uma **medicamento** prescrição de 350 mg, devemos aspirar?

em pó.

12) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir **Cap. 01 – pág. 41** em 20 ml de água destilada para atender a uma prescrição de 450 mg, devemos aspirar?

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 13) Prescritas 1.500.000 U de Penicilina. O frasco contendo 5.000.000 U foi diluído em 10 ml de água destilada, o **Penicilina** volume a ser aspirado será de?

Cap. 02

14) – Prescrito Benzetacil® 850.000 UI IM. Tenho frasco de **pág. 117**

1.200.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto deverá ser administrado?

15) – Para administração de 2.500 ml de Soro Glicosado **Gotejamento** (SG) a 5%, em 24 horas, o cálculo em gotas por minuto **de Soro**

deverá ser de?

Cap. 03

16) – Administrar 500 ml de solução fisiológica em oito **pág. 145**

horas, o número de microgotas por minutos será de?

17) Prescritos 40 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml. O

Insulina

volume a ser aplicado será?

Cap. 04

18) Prescritos 50 unidades de Insulina. O frasco encontrado **pág. 199**

na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. O

volume a ser aplicado será?

19) Prescrito 3.000 UI de Heparina. Existem frascos de **Heparina**

5.000 U/ml, a quantidade a ser administrada será?

Cap. 05

20) Qual a quantidade a ser aspirada quando formos **pág. 215**

administrar 2.000 UI de uma medicação que se apresenta frascos de 5.000 UI/ml?

21) Preparar 500 ml de Soro Glicosado a 10 %. Mas na **Transformação** unidade há Soro Glicosado de 5 % e Soro Glicosado de 50%.

de Soro

Será possível preparar o SG de 10%?

Cap. 06

22) Para transformar 500 ml de Soro Glicosado a 5% em **pág. 227**

15%, quantas ampolas de Glicose Hipertônica a 50% com 20

ml são necessárias?

23) Preparar 2 ml de Permanganato de Potássio (KMnO4) a **Permanganato**

1:40.000 de comprimidos de 100 mg. Qual é quantidade de **de potássio**

Permanganato de Potássio?

Cap. 07

24) Prepare 1 litro de solução de KMnO4 na concentração de **pág. 259**

1:10.000. Qual é a quantidade de Permanganato de Potássio a ser misturada à água?

$$\begin{array}{ll} 25\ \text{mg} & 1\ \text{comp} \\ 50\ \text{mg} & x\ \text{comp} \end{array}$$

$$x\ \text{com} \times 40\ \text{mg} = 1\ \text{comp} \times 50\ \text{mg}$$

$$x = \frac{1\ \text{comp} \times 50\ \text{mg}}{25\ \text{mg}}$$

$$x \quad 1\ \text{comp} \times 2 \qquad x \quad 2\ \text{comp}$$

$$\begin{array}{ll} 125\ \text{mg} & 1\ \text{comp} \\ 500\ \text{mg} & x\ \text{comp} \end{array}$$

$$x\ \text{com} \times 125\ \text{mg} = 1\ \text{comp} \times 500\ \text{mg}$$

$$x = \frac{1\ \text{comp} \times 500\ \text{mg}}{125\ \text{mg}}$$

$$x \quad 1\ \text{comp} \times 4 \qquad x \quad 4\ \text{comp}$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 25) Prescrito 4 mg de uma medicação que contém 200

Rediluição mg/10 ml. Faça rediluição para administrar essa dosagem.

Cap. 01

26) Prescrito 25 000 UI de uma medicação que está diluída **pág. 45**

5 000 000 UI em 10 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

Resolução

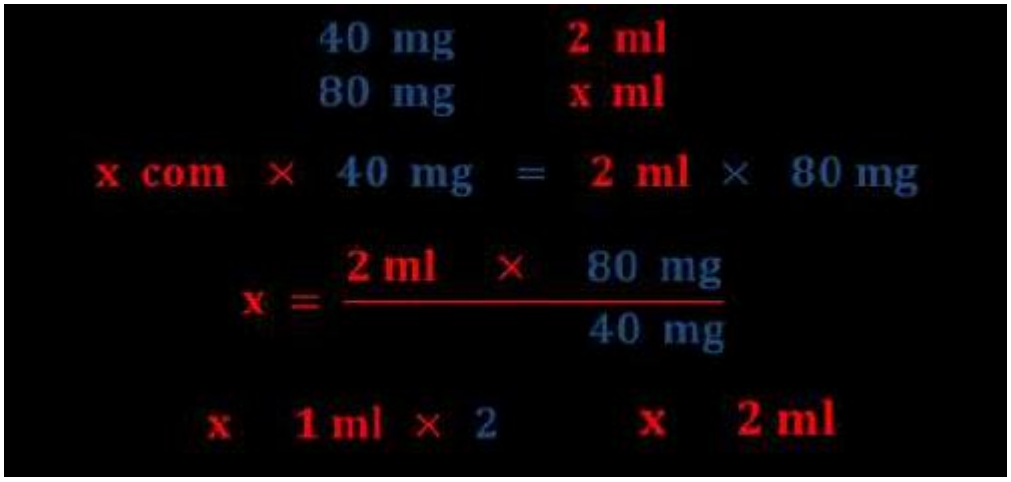
01) Um paciente deverá tomar 50 mg de Atenolol. Temos na unidade comprimidos de 25 mg deste medicamento.

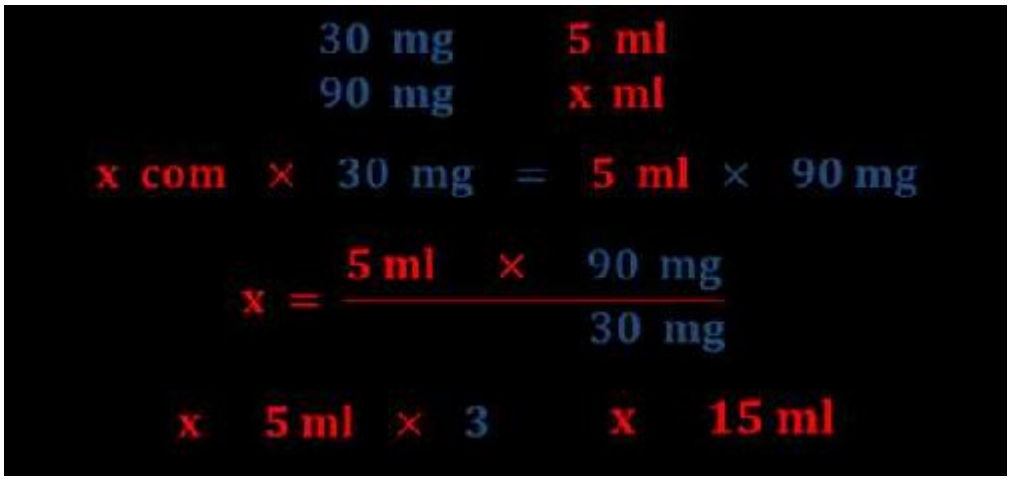
Quantos comprimidos serão necessários?

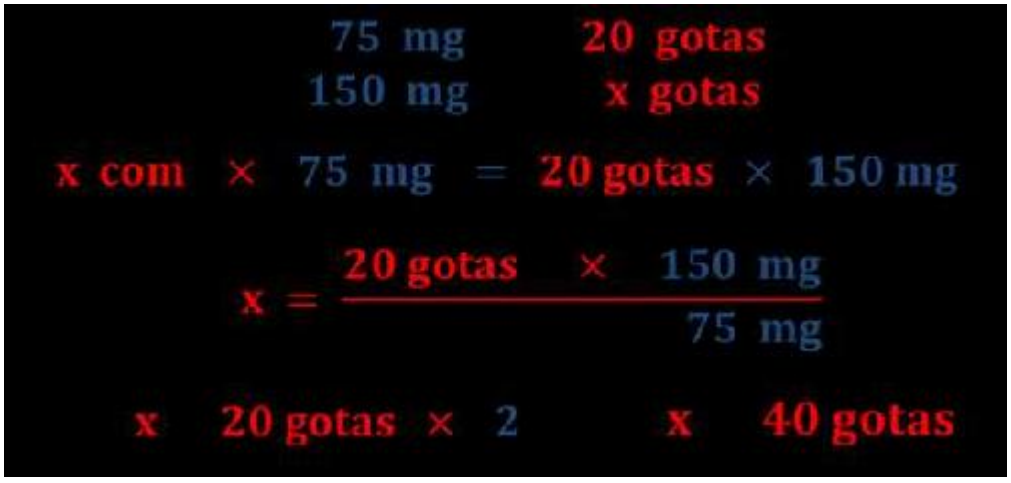
Comprimido

02) Prescrito 500 mg de Metildopa. Temos na unidade comprimidos de 125 mg. Quantos deverão ser administrados.

11







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 03) Prescrito Xarope Acetilcisteína 40 mg/2 ml. Quantos mililitros serão necessários para administrar 80 mg?

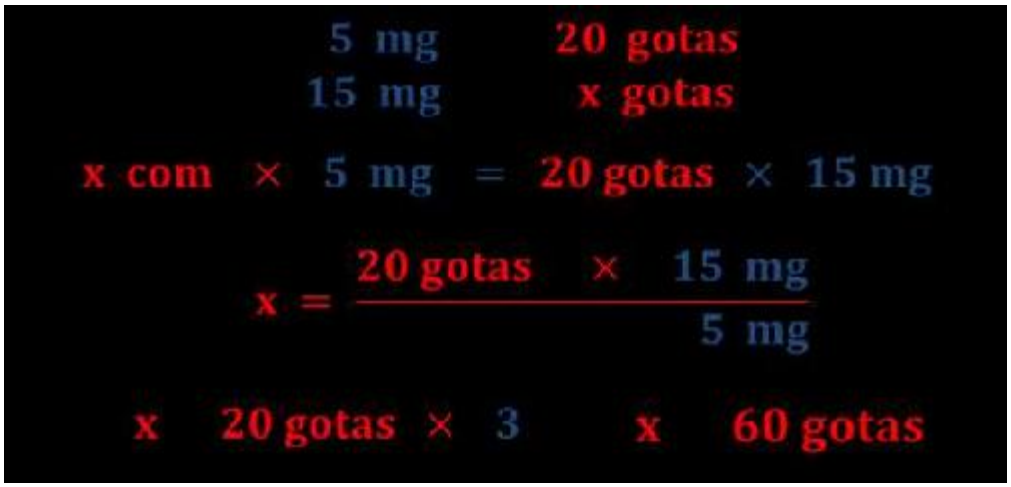
Xarope

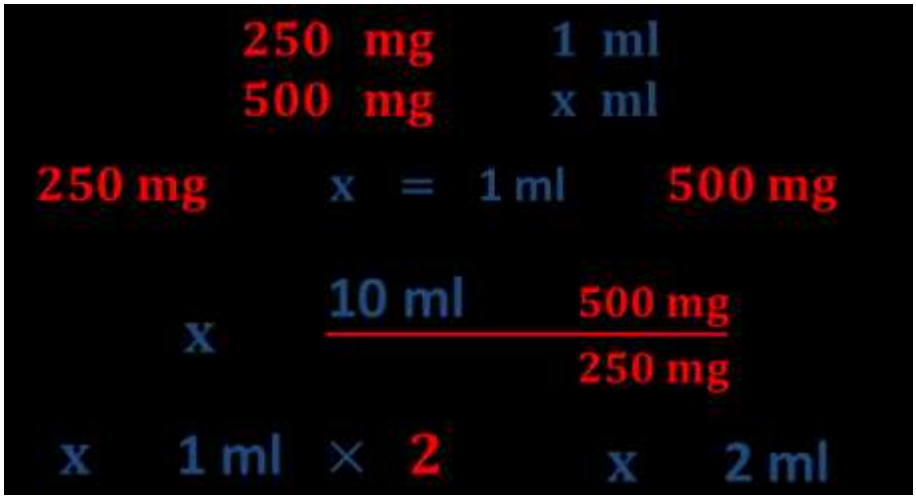
04) Serão necessários administrar 90 mg de Cloridrato de Ambroxol 30 mg/5 ml. Qual será o volume a ser administrado?

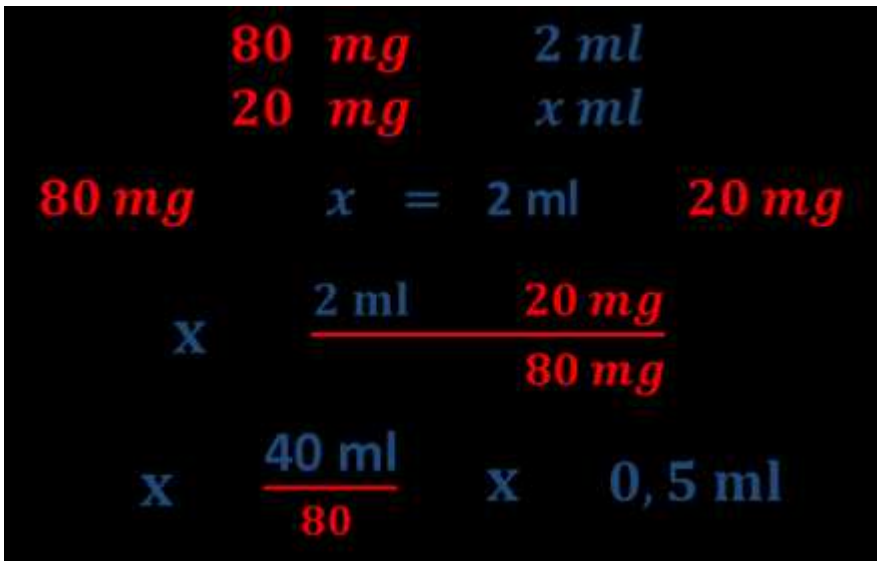
05) Prescrito Simeticon gotas 75mg/ml. Deverá ser administrado 150 mg. Quantas gotas serão administradas?

Gotas

06) Prescrito 15 mg de Dramin B6 gotas 5 mg/ml. Quantas 12







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire gotas deverão ser administradas?

07) Prescrita Cefalotina 500 mg endovenosa. Tenho frasco com 250 mg/ml. Quanto devo administrar?

ampolas

08) Para administrar 20 mg de gentamicina, temos ampolas de 2 ml com 80 mg. Quanto devemos administrar em mililitros?

4 mg — 1 ml
0,8 mg — x ml

x com × 4 mg = 1 ml × 0,8 mg

$$x = \frac{1\ ml \times 0,8\ mg}{4\ mg}$$

x 1 ml × 0,2 x 0,2 ml

4 mg — 1 ml
3,2 mg — x ml

x com × 4 mg = 1 ml × 3,2 mg

$$x = \frac{1\ ml \times 3,2\ mg}{4\ mg}$$

x 1 ml × 0,8 x 0,8 ml

500 mg — 10 ml
350 mg — x ml

500 mg x = 10 ml 350 mg

$$x \quad \frac{10\ ml \quad 350\ mg}{500\ mg}$$

$$x \quad \frac{1\ ml \quad 350\ mg}{50\ mg}$$

x 1 ml 7 x 7 ml

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 09) Prescrito 0,8 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?

Decadron

10) Prescrito 3,2 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?

11) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir em 10

ml de água destilada para atender a uma prescrição de 350

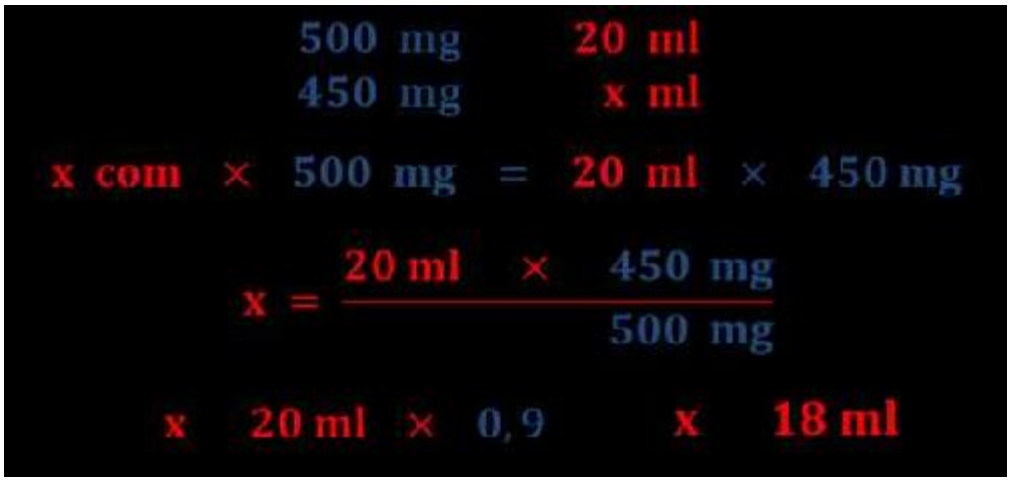
mg, devemos aspirar?

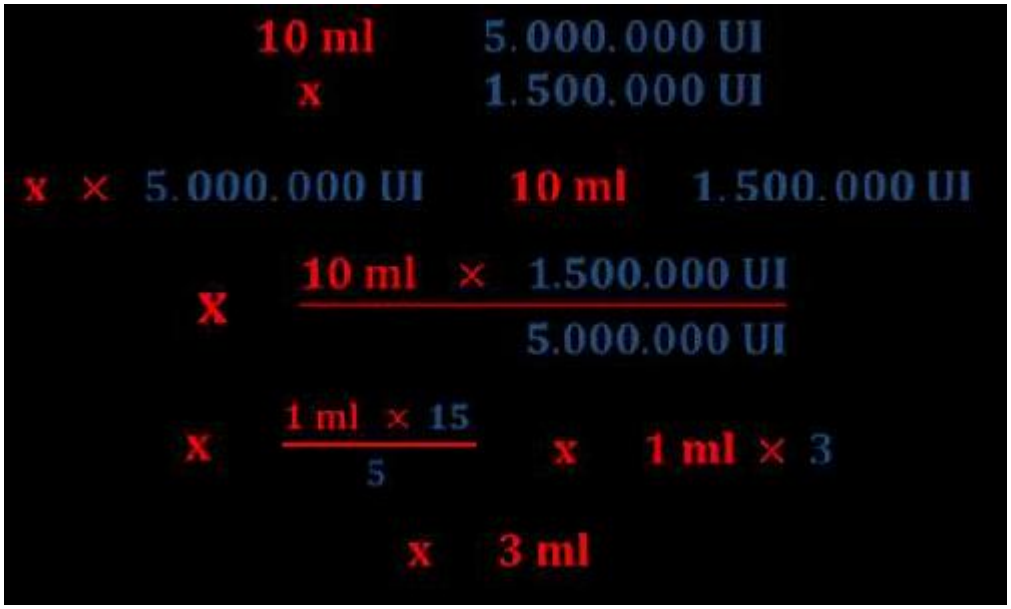
Diluição de

medicamento

em pó

14





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 12) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir em 20

ml de água destilada para atender a uma prescrição de 450

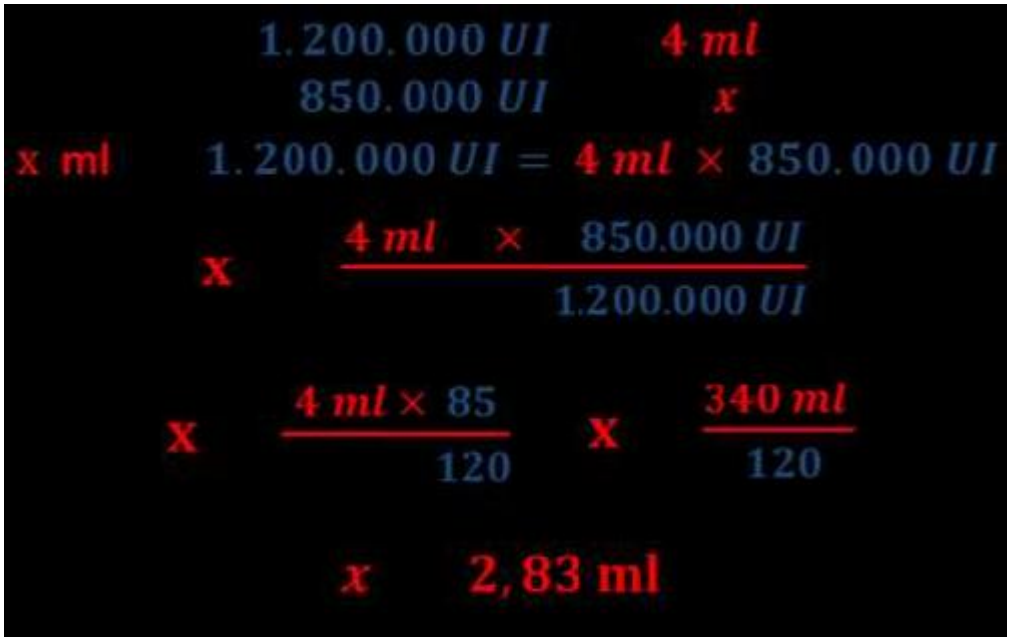
mg, devemos aspirar?

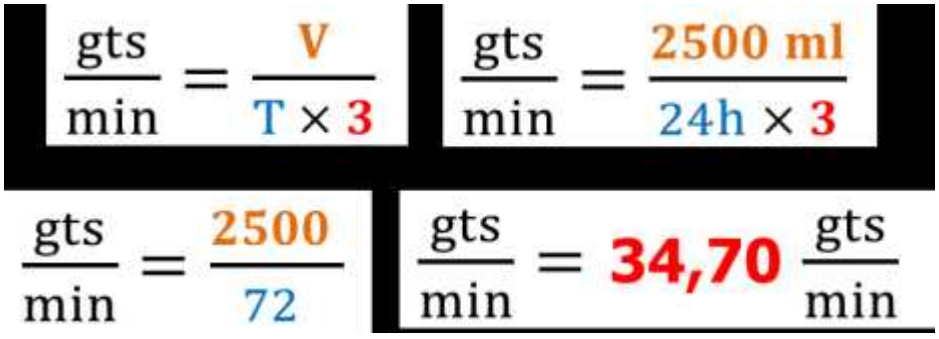
13) Prescritas 1.500.000 U de Penicilina. O frasco contendo 5.000.000 U foi diluído em 10 ml de água destilada, o volume a ser aspirado será de?

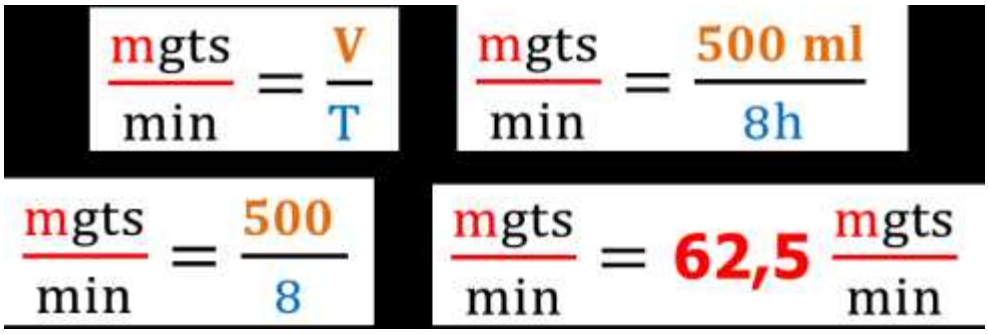
Penicilina

14) – Prescrito Benzetacil® 850.000 UI IM. Tenho frasco de 1.200.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto deverá ser administrado?

15







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

15) – Para administração de 2.500 ml de Soro Glicosado (SG) a 5%, em 24 horas, o cálculo em gotas por minuto deverá ser de?

Gotejamento

de Soro

16) – Administrar 500 ml de solução fisiológica em oito horas, o número de microgotas por minutos será de?

16

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 17) Prescritos 40 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml. O

volume a ser aplicado será?

Frasco

Seringa de 1 ml

100 UI

1 ml

40 UI

x ml

x . 100 UI = 40 UI . 1 ml

40 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 40 ml

100 UI

Insulina

18) Prescritos 50 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. O

volume a ser aplicado será?

Frasco Seringa de 100 UI

100 UI

100 UI

50 UI

x UI

x . 100 UI = 50 UI . 100 UI

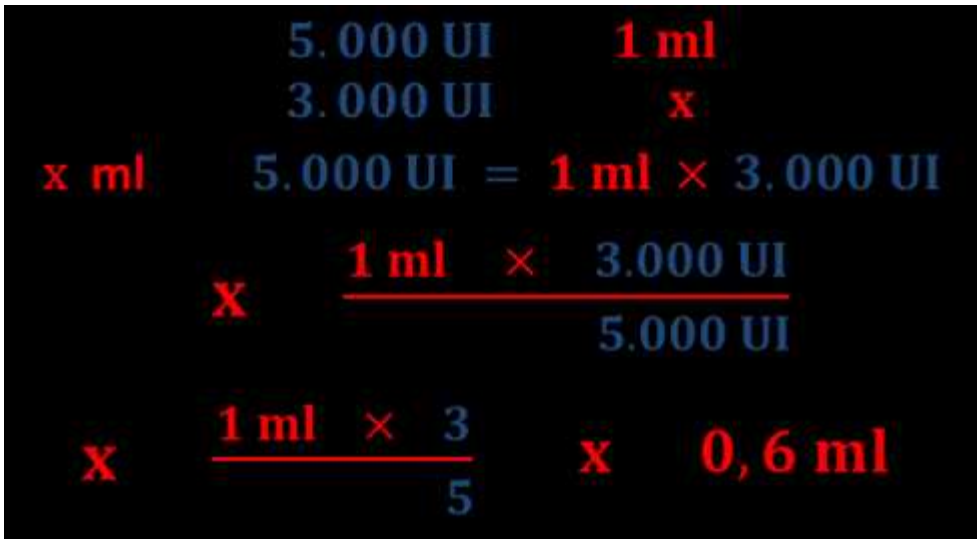
50 UI . 100 UI

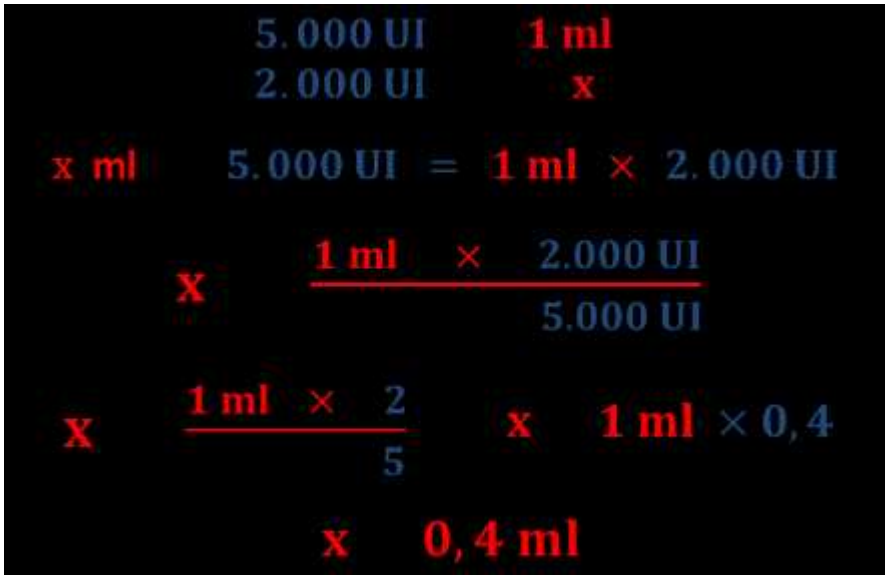
x =

∴ x = 50 UI

100 UI

17





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 19) Prescrito 3.000 UI de Heparina. Existem frascos de 5.000 U/ml, a quantidade a ser administrada será?

Heparina

20) Qual a quantidade a ser aspirada quando formos administrar 2.000 UI de uma medicação que se apresenta frascos de 5.000 UI/ml?

21) Preparar 500 ml de Soro Glicosado a 10 %. Mas na unidade há Soro Glicosado de 5 % e Soro Glicosado de 50%.

Será possível preparar o SG de 10?

V3 = 500 ml; **C1** = 5 %; **C2** = 50 %; **C3** = 10 %

Transformaç

(C

V

3 − C1)

ão de Soro

2 = V3 . (C2 − C1)

(10 − 5)

5

V

2 = 500 ml .

∴ V

(50 − 5)

2 = 500 ml . 45

V2 = 500 ml . 0,111 ∴ **V2 = 55, 55 ml .**

18

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1) **Retirar** 55,55 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 55,55 ml do SG 50% e **Adicionar** no SG 5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 10%.

22) Para transformar 500 ml de Soro Glicosado a 5% em 15%, quantas ampolas de Glicose Hipertônica a 50% com 20

ml são necessárias?

V3 = 500 ml, **C1** = 5 %; **C2** = 50 %; **C3** = 15 %

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

(C2 − C1)

(15 − 5)

10

V

2 = 500 ml .

∴ V

(50 − 5)

2 = 500 ml . 45

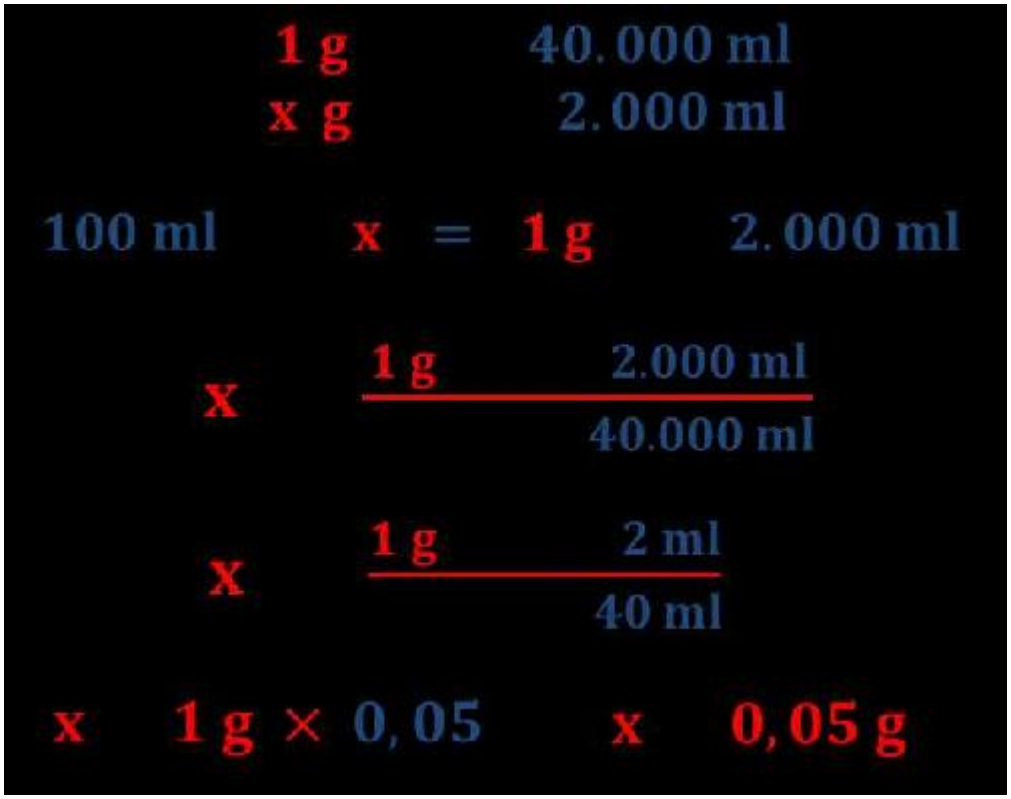
V2 = 500 ml . 0,222 ∴ **V2 = 111, 11 ml**

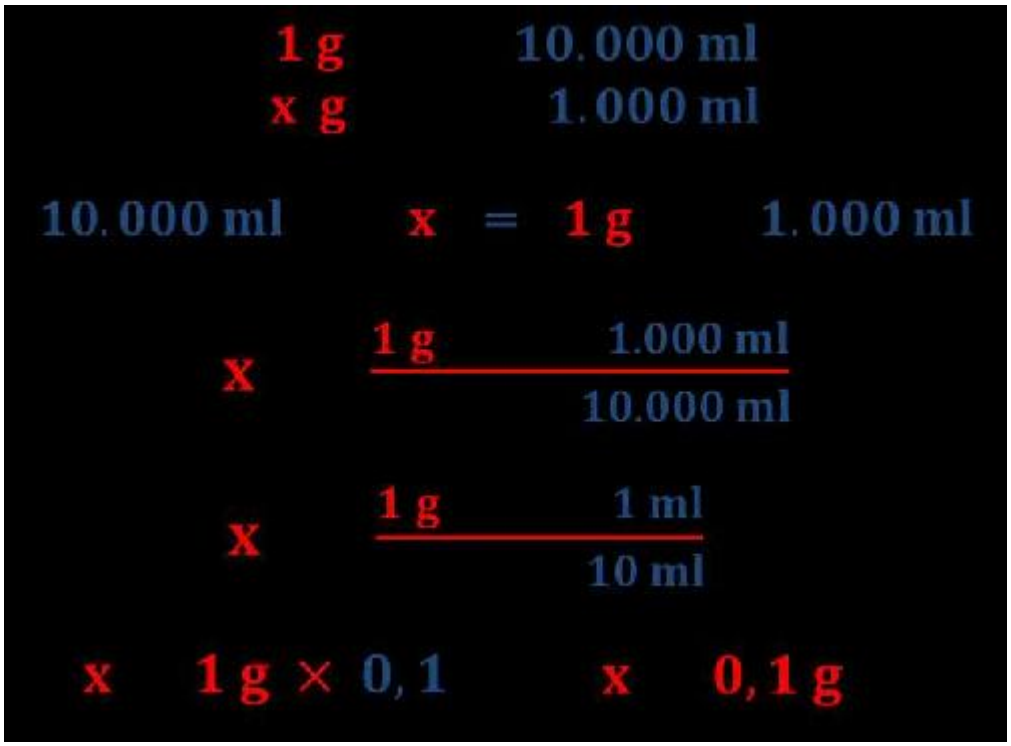
1) **Retirar** 111,11 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 111,11 ml fo SG 50% e **Adicionar** no SG 5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 15%.

19





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 23) Preparar 2000 ml de Permanganato de Potássio (KMnO4) a 1:40.000 com comprimidos

de 100 mg. Qual é quantidade de Permanganato de Potássio?

Permangana

to de

0,05 g = 50 mg = ½ comprimido

potássio

24) Prepare 1 litro de solução de KMnO4 na concentração de 1:10.000. Qual é a quantidade de Permanganato de Potássio a ser misturada à água?

0,1 g = 100 mg

20

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 25) Prescrito 4 mg de uma medicação que contém 200

mg/10 ml. Faça rediluição para administrar essa dosagem.

Primeira diluição

200 mg 10 ml

x mg

1 ml

x . 10 ml = 200 mg . 1 ml

200 mg . 1 ml

x =

∴ x = 20 mg

10 ml

Segunda diluição

20 mg

10 ml

4 mg

x ml

Rediluição

x . 20 mg = 4 mg . 10 ml

4 mg . 10 ml

40 ml

x =

∴ x =

20 mg

20

x = 2 ml

26) Prescrito 25 000 UI de uma medicação que está diluída 5 000 000 UI em 10 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

Primeira diluição

5.000.000 UI

10 ml

x UI

1 ml

x . 10 ml = 5.000.000 UI . 1 ml 5.000.000 UI . 1 ml

x =

$\therefore \mathbf{x = 500.000\ UI}$

10 ml

21

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Segunda diluição**

500.000 UI

10 ml

x UI

1 ml

x . 10 ml = 500.000 UI . 1 ml

500.000 UI . 1 ml

x =

$\therefore \mathbf{x = 50.000\ UI}$

10 ml

Volume a ser administrado

50.000 UI

1 ml

25.000 UI

x ml

x . 50.000 UI = 25.000 UI . 1 ml 25.000 UI . 1 ml

25.000 ml

x =

∴ x =

50.000 UI

50.000

x = 0, 5 ml

22

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Prefácio**

Querido amigo leitor! Eis aqui uma lista de exercícios com explicações passo a passo.

O objetivo é apresentar a matemática usada no preparo de medicamentos. Não focarei nas vias de administração e nem nas explicações das medicações; somente no desenvolvimento dos cálculos e nas dicas para facilitar a resolução.

Por nove anos atuei como Técnico em Enfermagem em Hospitais, Pronto Socorro e SAMU. Em 2013 conclui a faculdade de Engenharia Química e completei Licenciatura em Química. Atualmente atuo nestas duas últimas profissões.

Com o conhecimento adquirido em matemática, tomei a liberdade de rever os Cálculos de Medicações, pois sempre trouxeram muito receio aos Profissionais da Saúde. Analisei e refiz diversas vezes os mesmos assuntos para deixa-los mais fáceis, ou ao menos, explica-los de uma forma simples.

Já adianto que se você souber Regra de Três, saberá 90% do livro.

A matemática é uma ferramenta importantíssima. Ela te faz economizar tempo e trabalho. No capítulo sobre transformação de Soro, por exemplo, resolvemos diversos problemas com um passo apenas e por meio de uma equação, evitando dessa forma os noves passos sugeridos comumente.

Essa ciência existe para facilitar e não para complicar, mas no início tenha paciência, não é para correr e fazer tudo de uma vez só, e nem achar que por não resolver um exercício, você não conseguirá nunca mais estudar matemática. Mantenha uma meta: Um exercício por dia. Está ótimo.

Bons estudos e obrigado pela paciência.

Rodrigo Freire 3

Capítulo 1

“Regra de Três”

Comprimidos, Xaropes, Gotas,

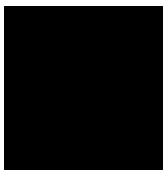
Ampolas, Diluição e

Rediluição.

25

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 26



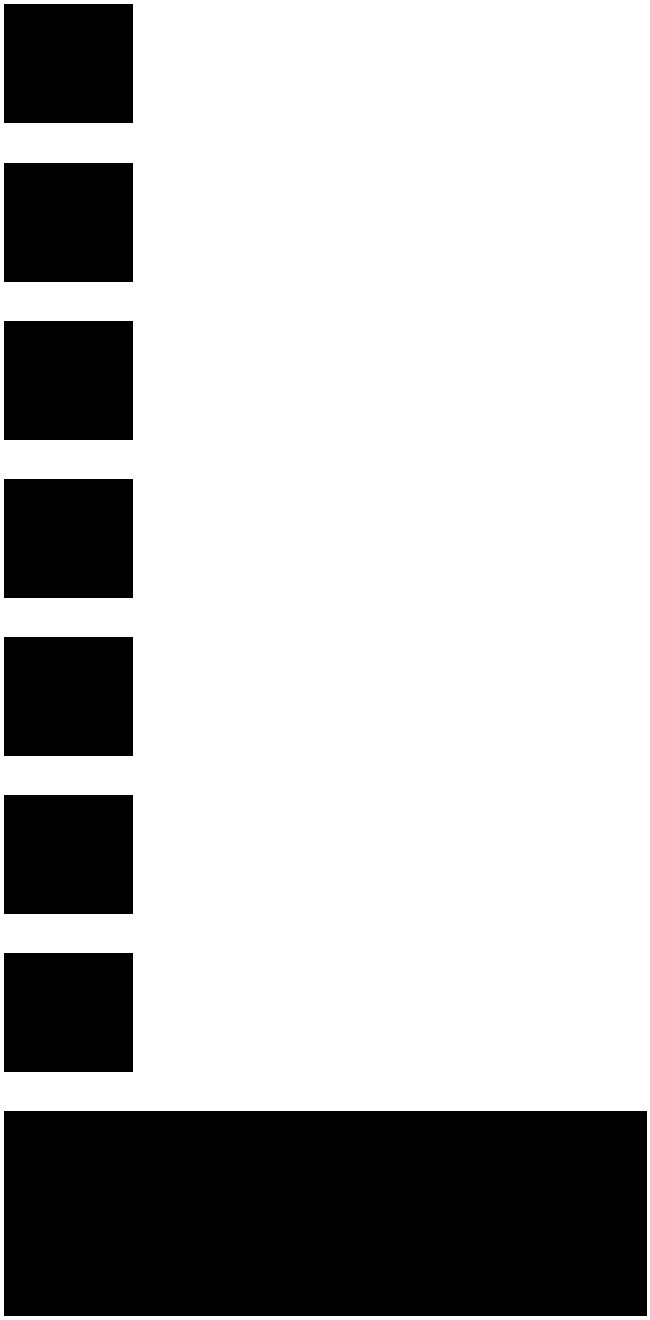


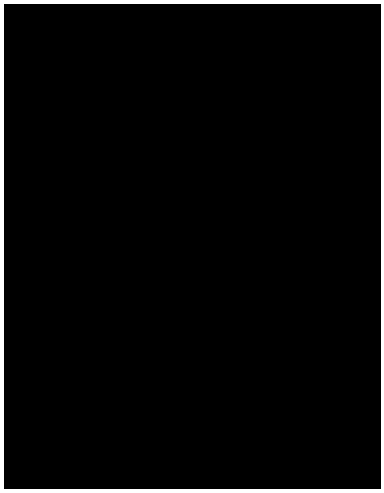












[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]





[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Estou junto com meus

Oi, eu sou

irmãos “Cem mg”

“Cem mg”

também. Somos em 10.

10 x **100mg** =

1000 mg

Ou

1 grama

Estamos sendo diluídos em 10 ml... Vamos dividir um pouquinho de água para cada um de nós....rsrsrs.

Agora cada um tem 1 ml só para si. É a nossa piscina... rasrsrsrs

27

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 28

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **1.1) Introdução**

Um medicamento é apresentando em comprimidos, cápsulas, em gotas, em xarope, em frasco com pó ou cristais, diluídos em soros ou na forma de volume divididos em Unidades Internacionais. Nem sempre podemos administra-los como são fornecidos, em alguns casos é necessário mistura-los com água; só então infundir o volume equivalente à quantidade solicitada.

Também existe a situação na qual é prescrita uma quantidade em massa, por exemplo, 1000 mg, e o medicamento é gotas ou em xarope, logo será necessário saber a quantidade de gotas equivalentes a 1000 mg, ou ainda, quantos mililitros de xarope representam 1000

mg.

Podemos destacar os seguintes preparos e cálculos para administrar medicamentos:

• Macerar comprimidos e misturar com água.

• Diluir frasco pó com Água Destilada;

• Diluir frasco Penicilina Cristalina (cristais) com Água Destilada;

• Calcular a quantidade em gotas equivalente as quantidades em miligramas;

• Calcular a quantidade de mililitro de Heparina ou Insulina equivalente a Unidades Internacionais;

• Calcular a quantidade em miligramas correspondente a determinado mililitros de xarope.

Tenho uma boa notícia! Maioria dos cálculos (90%) serão feitos por regra de três. Então se você entender os primeiros exemplos poderá aplica-los em quase todos os problemas da vida prática. Ok!

29



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **1.2) Comprimidos**

Os medicamentos em comprimidos apresentam quantidades definidas, por exemplo, “captopril 25 mg”, significa que 1 comprimido tem 25 mg.

Como precederemos para administrar 50 mg deste remédio?

Por “Regra de Três”.

Regra de Três

1 comp 25 mg

$$\mathbf{x\ comp}$$

$$\mathbf{50\ mg}$$

Multiplicar Cruzado

$$\mathbf{25\ mg \times x = 1\ comp \times 50\ mg}$$

Se tem mg em cima

$$\mathbf{1\ comp \times 50\ mg}$$

e embaixo, podemos

$$\mathbf{x =}$$

$$\mathbf{25\ mg}$$

cortar, por isso a

unidade mg some.

$$\mathbf{x = 1\ comp \times 2}$$

$$\mathbf{x = 2\ comprimidos}$$

Em uma “Regra de Três” a primeira linha será a referência, ou seja, o que vem escrito no medicamento; e a segunda linha, a quantidade prescrita; por exemplo, qual será quantidade de cápsulas para administrar 1.500 mg de Amoxicilina?

30



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **1ª linha - Medicamento**

1 cápsula 500 mg

X

1.500

2ª Linha – Prescrição

cápsulas

mg

1 cápsula

500 mg

x cápsula

1500 mg

500 mg × x = 1 cápsula × 1500 mg

1 cápsula × 1500 mg

x =

500 mg

x = 1 cápsula × 3

x = 3 cápsulas

Antes de partimos para os exercícios, resolveremos outro exemplo: Há caixas de um medicamento com 12,5 mg por comprimido.

Necessita-se administrar 75mg. Qual será a quantidade de comprimidos?

12,5

1ª linha - Medicamento

1 comp

mg

2ª Linha – Prescrição

X comp

75

mg



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1 comp 12, 5 mg

x comp

75 mg

12, 5 mg × x = 1 comp × 75 mg

1 comp × 75 mg

x =

12, 5 mg

x = 1 comp × 6

x = 6 comprimidos

1.3) Xaropes

Um Xarope pode conter diferentes volumes, por exemplo:

• 50 ml

• 250 ml

• 500 ml

• 1000 ml (1 litro).

Observe a imagem a seguir:

Neste xarope é indicado que cada mililitro corresponde a 50

mg. **Não importa a quantidade (100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml) sempre haverá 50 mg em 1 mililitro.**

 É importante destacar essa informação, pois podemos nos enganar e achar que em 100 ml contém apenas 50 mg. **Nunca** coloque o volume total do xarope na regra de três. OK!

Vamos resolver alguns exemplos:

Exemplo 01) Foi prescrito 200 mg de dipirona. Temos na unidade 100

ml deste medicamento com a seguinte concentração: 50 mg/ml. Qual o volume a ser administrado?

Observação: note que no hospital poderiam existir 250 ml, 500 ml, 1000 ml, uma piscina cheia deste xarope. O importante é saber que a cada mililitro tem 50 mg de dipirona.

1ª linha - Medicamento

50 mg

1 ml

2ª Linha – Prescrição

200 mg x ml

$$\mathbf{50\ mg}$$

$$\mathbf{1\ ml}$$

$$\mathbf{200\ mg}$$

$$\mathbf{x\ ml}$$

$$\mathbf{50\ mg \times x = 1\ ml \times 200\ mg}$$

$$\mathbf{1\ ml \times 200\ mg}$$

$$\mathbf{x =}$$

$$\mathbf{50\ mg}$$

$$\mathbf{x = 1\ ml \times 4}$$

$$\mathbf{x = 4\ ml}$$

Exemplo 02) Temos na unidade 250 ml de um antibiótico a 100 mg/3

ml. Qual o volume para administrarmos 300 mg?

Observação: note que na unidade poderiam existir 250 ml, 500 ml, 1000 ml, uma lagoa cheia deste xarope. O importante é saber que a cada 3 mililitros tem 100 mg de antibiótico.



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **1ª linha - Medicamento**

100 mg

3 ml

2ª Linha – Prescrição

300 mg x ml

100 mg

3 ml

300 mg

x ml

100 mg × x = 3 ml × 300 mg

3 ml × 300 mg

x =

100 mg

x = 3 ml × 3

x = 9 ml

1.4) Gotas

Um mililitro equivale a vinte gotas. Isso significa que para preencher uma seringa de 1 ml serão necessários pingar 20 gotas.

Se a prescrição solicitar 2 ml, deveremos colocar 40 gotas em um recipiente. Se forem solicitados 3 ml, serão 60 gotas; e caso seja apenas 0,5 ml, serão administrados 10 gotas.

Já podemos afirmar que é uma “Regra de Três” também.

Mas. . Devemos atentar a um fato. Observe a imagem a seguir: 34

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Note que o fabricante do medicamento descreve 500 mg por 1

ml, e **não 500 mg por gotas**. Portanto se o médico prescrever 1000 mg deste medicamento teremos que fazer duas regras de três: Primeira regra de três: Descobrir quantos mililitros conteram 1000 mg.

1ª linha - Medicamento

500 mg

1 ml

2ª Linha – Prescrição

1000 mg x ml

$$\mathbf{500\ mg}$$

$$\mathbf{1\ ml}$$

$$\mathbf{1000\ mg\ x\ ml}$$

$$\mathbf{500\ mg \times x = 1\ ml \times 1000\ mg}$$

$$\mathbf{1\ ml \times 1000\ mg}$$

$$\mathbf{x =}$$

$$\mathbf{500\ mg}$$

$$\mathbf{x = 1\ ml \times 2}$$

$$\mathbf{x = 2\ ml}$$

Segunda regra de três: Descobrir quantas gotas equivalem a 2

ml.

$$\mathbf{20\ gotas}$$

$$\mathbf{1\ ml}$$

$$\mathbf{x\ gotas\ 2\ ml}$$

$$\mathbf{1\ ml \times x = 2\ ml \times 20\ gotas}$$

$$\mathbf{2\ ml \times 20\ gotas}$$

$$\mathbf{x =}$$

$$\mathbf{1\ ml}$$

$$\mathbf{x = 2 \times 20\ gotas}$$

$$\mathbf{x = 40\ gotas}$$

Portanto serão administradas 40 gotas do medicamento para atender a prescrição de 1000 mg.



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Existe uma maneira de fazer este cálculo em uma etapa.

Nós sabemos que 1 ml equivale a 20 gotas, então em vez de colocarmos 500 mg para 1 ml na primeira Regra de Três, colocaremos 500 mg para 20 gotas:

1ª linha – Medicamento

500 mg

20

gotas

2ª Linha – Prescrição

1000 mg x gotas

500 mg

20 gotas

$$1000\ mg\ x\ gotas$$

$$500\ mg \times x = 20\ gotas \times 1000\ mg$$

$$20\ gotas \times 1000\ mg$$

$$x =$$

$$500\ mg$$

$$x = 20\ gotas \times 2$$

$$x = 40\ gotas$$

Vamos resolver mais um exemplo: Em uma prescrição é solicitado a administração de ibuprofeno 300 mg. Há na unidade Ibuprofeno 100mg/ml em gotas. Quantas gotas serão necessárias?

Em vez de escrever 100 mg a cada 1 ml, escreveremos 100 mg a cada 20 gotas, pois 1ml equivale a 20 gotas: 36



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **1ª linha - Medicamento**

100 mg

20

gotas

2ª Linha – Prescrição

300 mg x gotas

100 mg

20 gotas

$$300\ mg\ x\ gotas$$

$$100\ mg \times x = 20\ gotas \times 300\ mg$$

$$20\ gotas \times 300\ mg$$

$$x =$$

$$100\ mg$$

$$x = 20\ gotas \times 3$$

$$x = 60\ gotas$$

Resolveremos um último exemplo antes de solucionarmos os exercícios.

Exemplo 03) Administrar 50 mg de

Parecetamol. Na unidade há Parecetamol 200

mg/ml em gotas. Qual será a quantidade de gotas?

Em vez de escrever 200 mg a cada 1

ml, escreveremos 200 mg a cada 20 gotas, pois 1ml equivale a 20 gotas:

1ª linha - Medicamento

200 mg

20

gotas

2ª Linha – Prescrição

50 mg x gotas

37



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

200 mg

20 gotas

50 mg

x gotas

200 mg × x = 20 gotas × 50 mg

20 gotas × 50 mg

x =

200 mg

1000 gotas

x =

200

x = 5 gotas

1.5) Ampolas

Nas ampolas de Haloperidol esta informado que a cada 1 ml estão contidos 5 mg. Isso pode ser observado por meio da concentração 5mg/ml.

Suponha uma prescrição solicitando a administração de 15 mg de Haloperidol. Quantos mililitros deverão ser infundidos?

1ª linha - Medicamento

5 mg

1 ml

2ª Linha – Prescrição

15 mg x ml

5 mg

1 ml

15 mg x ml

5 mg . x = 1 ml . 15 mg

1 ml . 15 mg

x =

5 mg

x = 3 ml

38





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Exemplo 02: Prescrito 15 mg de Furosemida. Temos na unidade ampolas de 2 ml na concentração de 20

mg/ 2ml. Qual será o volume administrado?

Resolução

1ª linha – Número

com a barra

20 mg

2 ml

(medicamento)

2ª Linha –

15 mg x ml

Prescrição

20 mg

2 ml

15 mg x ml

20 mg . x = 2 ml . 15 mg

2 ml . 15 mg

30 ml

x =

∴ x =

20 mg

20

x = 1, 5 ml

1.6)

Dexametasona (Decadron)

A ampola de Dexametasona (Decadron é

nome comercial) gera confusão pois a dosagem pode ser 8mg/2ml ou 4 mg/ml

em ampolas de 2 ml, 4 ml, 5 ml, ou ainda com outras quantidades de volume. Na hora de fazer os cálculo, o profissional pode se confundir e anotar o volume total da ampola, quando deveria anotar o número após a barra, por exemplo, peguemos uma ampola de 4 ml e concentração de 8 mg/2 ml.

Isso significa que contém

8 mg a cada 2 ml (pois 8 mg/2 ml)

 E **não** 8 mg a cada 4ml (volume total da ampola).

(ERRADOOOO)

Vamos combinar assim: A Primeira linha da regra de três será o número que esta com a barra “ / ”. A segunda linha será a prescrição.

Vamos ao exemplo:

Prescrito 6 mg de Decadron. Há na unidade ampolas com 4

mg/ml em ampolas de 2 ml. Qual será o volume administrado?

1ª linha – Número com a

4 mg

1 ml

barra (medicamento)

2ª Linha – Prescrição

6 mg

x ml

4 mg

1 ml

6 mg x ml

4 mg . x = 1 ml . 6 mg

1 ml . 6 mg

x =

4 mg

x = 1 ml . 1,5

x = 1, 5 ml

Prescrito 5 mg de Decadron. Temos ampolas de 4 ml na concentração de 8 mg/2 ml. Qual será o volume administrado?

1ª linha – Número com a

8 mg

2 ml

barra (medicamento)

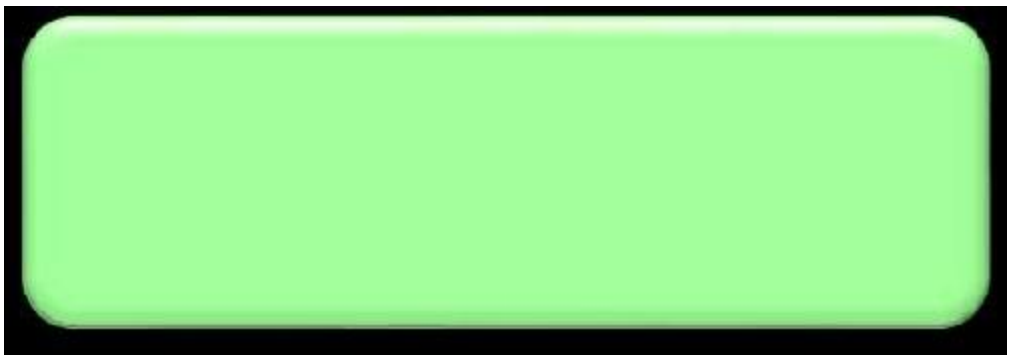
2ª Linha – Prescrição

5 mg

x ml

40

[redacted]



[redacted]

[redacted]











Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 8 mg

2 ml

5 mg x ml

8 mg . x = 2 ml . 5 mg

2 ml . 5 mg

10 ml

x =

∴ x =

8 mg

8

x = 1, 25 ml

1.7) Diluição de medicamento pó contidos em frascos Diluir significa distribuir a porção sólida em um líquido, por exemplo, 1000

mg sólidos podem ser distribuídos em cada partizinha de 10 ml de água destilada.

Na figura a seguir, cada carinha representa 100 mg e ocupa 1ml. Somando as dez, resultam em 1000 mg.

Se desejarmos retirar 200 mg, tiraremos 2 ml, ou seja, duas carinhas.

Se desejarmos retirar 600 mg, tiraremos 6 ml, ou seja, seis carinhas.

Ser desejarmos retirar 1000 mg, tiraremos 10 ml, ou seja, dez carinhas.

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire No dia a dia fazemos os cálculos por “Regra de Três”. Vamos imaginar que foram prescritos apenas 350 mg. Quantos mililitros serão retirados da seringa?

$$\mathbf{1000\ mg}$$

$$\mathbf{10\ ml}$$

Regra de Três

$$\mathbf{350\ mg}$$

$$\mathbf{x\ ml}$$

Multiplicar Cruzado

$$\mathbf{1000\ mg \times x = 10\ ml \times 350\ mg}$$

Se tiver zero em

cima

e

zero

$$\mathbf{10\ ml \times 350\ mg}$$

embaixo, podemos

$$\mathbf{x =}$$

$$\mathbf{1000\ mg}$$

corta-los.

$$\mathbf{1\ ml \times 35}$$

A unidade mg sumiu

$$\mathbf{x =}$$

$$\mathbf{10}$$

porque foi cortada

anteriormente.

$$\mathbf{x = 1\ ml \times 3,\ 5}$$

mg/mg = 1

$$\mathbf{x = 3,\ 5\ ml}$$

Vamos analisar duas questões antes de iniciarmos a lista de exercícios?

A) Durante a preparação do antibiótico vancomicina, 500 mg são diluídos em 10 ml de água destilada para atender a uma prescrição de 450 mg, devemos aspirar o seguinte volume:

$$500\ mg$$

$$10\ ml$$

Regra de Três

$$450\ mg$$

$$x\ ml$$

Multiplica Cruzado

$$500\ mg \times x = 10\ ml \times 450\ mg$$

Se tiver zero em

$$10\ ml \times 450\ mg$$

cima

e

zero

$$x =$$

$$500\ mg$$

embaixo,

pode

corta-los.

$$1\ ml \times 45$$

$$x =$$

$$5$$

A unidade mg sumiu

porque foi cortada

$$\mathbf{x = 1\ ml \times 9}$$

anteriormente.

$$\mathbf{x = 9\ ml}$$

mg/mg = 1

42

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire B) Na preparação de um antibiótico, 200 mg foram diluídos em 10 ml de água destilada. Deseja-se administrar 8 ml, quantos mg serão infundidos?

$$\mathbf{200\ mg}$$

$$\mathbf{10\ ml}$$

Regra de Três

$$\mathbf{x\ mg\ 8\ ml}$$

Multiplica Cruzado

$$\mathbf{10\ ml \times x\ mg = 200\ mg \times 8\ ml}$$

Se tiver zero em

cima

e

zero

$$\mathbf{200\ mg \times 8\ ml}$$

$\mathbf{x =}$

embaixo,

pode

$\mathbf{10\ ml}$

corta-los.

$\mathbf{20\ mg \times 8}$

$\mathbf{x =}$

A unidade ml sumiu

$\mathbf{1}$

porque foi cortada

anteriormente.

$\mathbf{x = 20\ mg \times 8}$

ml/ml = 1

$\mathbf{x = 160\ mg}$

C) Na preparação de um antibiótico, 1,0 mg foi diluída em 20

ml de água destilada. Deseja-se administrar 800 mg, qual será o volume administrado?

$\mathbf{1000\ mg}$

$\mathbf{20\ ml}$

$\mathbf{800\ mg}$

x ml

1,0 g = 1000 mg

1000 mg × x = 20 ml × 800 mg

20 ml × 800 mg

x =

1000 mg

2 ml × 8

x =

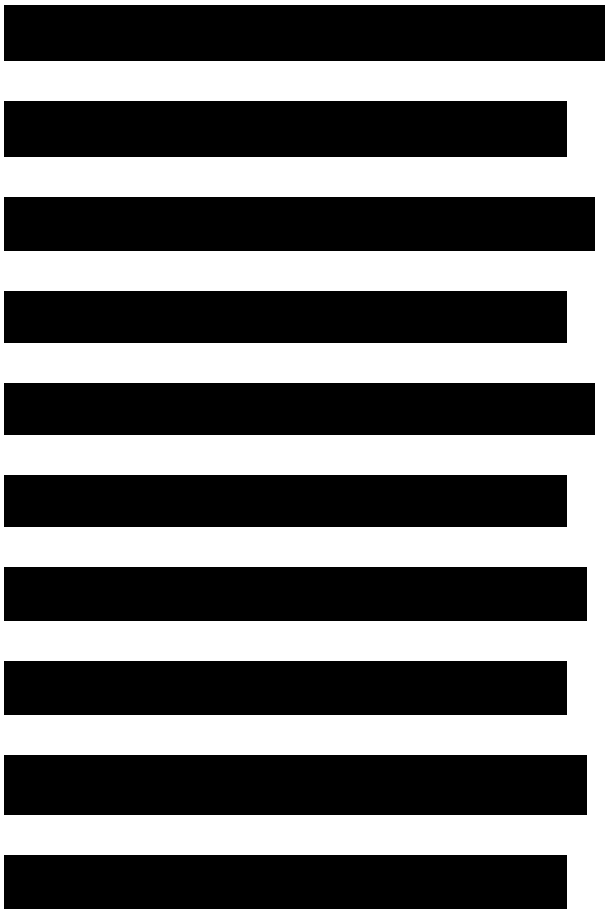
1

x = 16 ml

43



[redacted]



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire D) Na preparação de um antibiótico, 1,0 mg foi diluída em 20 ml de água destilada. Deseja-se administrar 600 mg, qual será o volume administrado?

1000 mg

20 ml

800 mg

x ml

1,0 g = 1000 mg

1000 mg × x = 20 ml × 800 mg

20 ml × 800 mg

x =

1000 mg

2 ml × 8

x =

1

x = 16 ml

A imagem abaixo também ilustra 1000 mg (1g) distribuídos em 10 ml.

0,0 ml = 000 mg

1,0 ml = 100 mg

2,0 ml = 200 mg

3,0 ml = 300 mg

mgmg

4,0 ml = 400 mg

5,0 ml = 500 mg

6,0 ml = 600 mg

7,0 ml = 700 mg

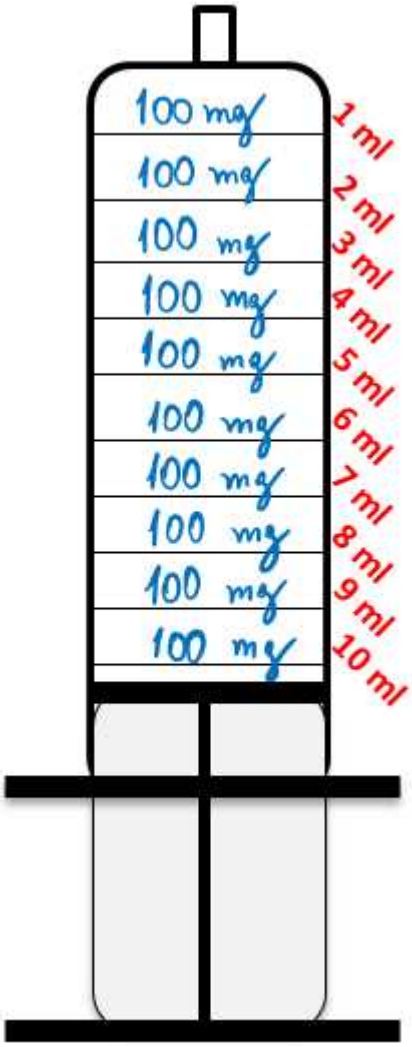
8,0 ml = 800 mg

9,0 ml = 9

00 mg

10,0 ml = 1000 mg

44



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **1.8) Rediluição**

A rediluição será indicada quando a dose a ser administrada for muito pequena em relação a quantidade contida no frasco. Na imagem ao lado temos 1000 mg de um medicamento diluído em 10 ml.

Se precisarmos administrar 1000 mg, infundiremos 10ml.

Se prescrito 100 mg, infundiremos 1

ml.

Mas se for preciso infundir apenas 10

mg, conseguiremos obter um volume

considerável para infusão com esta seringa?

Não. Porque deveríamos administrar

0,1 ml.

A solução para a situação será diluir duas vezes. A primeira já fizermos. Agora basta retirar 1 ml (que contém 100 mg) desta seringa e misturar com 9 ml de Água Destilada, dessa forma, teremos a segunda diluição. Em seguida, aplica-se a Regra de Três:

100 mg 10 ml

10 mg

x ml

100 mg . x = 10 ml . 10 mg

10 ml . 10 mg

x =

100 mg

x = 1 ml

45

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Exemplo 01) Prescrito 2 mg de uma medicação que contém 200 mg/10

ml. Faça rediluição para administrar essa dosagem.

Resolução:

Vai uma dica aqui. Pegue 1 ml da primeira diluição. Esqueça por enquanto a dosagem de 2mg. Volte a trabalhar com ela na segunda diluição.

Primeira diluição

x . 10 ml = 200 mg . 1 ml

200 mg 10 ml

200 mg . 1 ml

x =

$\therefore \mathbf{x = 20\ mg}$

x mg

1 ml

10 ml

Segunda diluição

x . 20 mg = 2 mg . 10 ml

20 mg

10 ml

2 mg . 10 ml

20 ml

x =

∴ x =

2 mg

x ml

20 mg

20

x = 1 ml

Exemplo 02) Prescrito 20 000 UI de uma medicação que está diluída 5 000 000 UI em 10 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

Resolução:

Pegue 1 ml da primeira diluição. Posteriormente pegue também 1 ml da segunda diluição, e por fim, encontre o volume necessário.

Primeira diluição

x . 10 ml = 5.000.000 UI . 1 ml 5.000.000 UI 10 ml

5.000.000 UI . 1 ml

x =

∴ **x = 500. 000 UI**

x UI

1 ml

10 ml

46

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Segunda diluição**

x . 10 ml = 500.000 UI . 1 ml

500.000 UI . 1 ml

500.000 UI

10 ml

x =

∴ **x = 50. 000 UI**

10 ml

x UI

1 ml

x . 50.000 UI = 20.000 UI . 1 ml **Volume a ser**

administrado

20.000 UI . 1 ml

20.000 ml

x =

∴ x =

50.000 UI

50.000

50.000 UI 1 ml

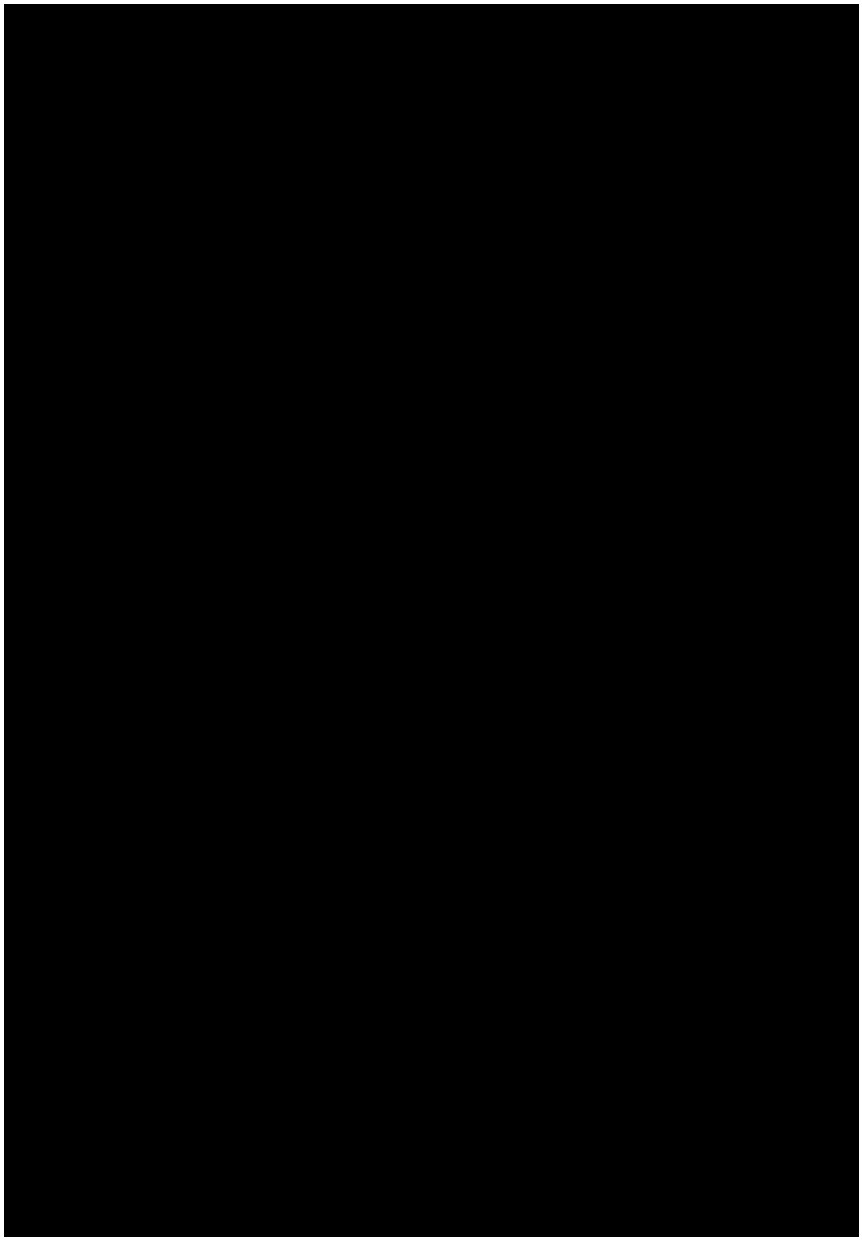
20.000 UI

x ml

x = 0, 4 ml

47

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 48











































Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Curiosidade: Como funciona a regra de três?

A regra de três é uma proporção. Ao passo que aumentamos ou diminuímos um lado (mg) temos que fazer o mesmo do outro lado, no outro parâmetro (ml).

1000 mg Agora são

10 ml

500 mg

Serão

5 ml

Reduziu pela metade

Também tem que

reduzir pela metade

1000 mg Agora são

10 ml

100 mg

será

1 ml

Reduziu **dez** vezes

Também tem que

reduzir **dez** vezes

1000 mg Agora são

10 ml

250 mg

serão

2,5 ml

Reduziu **quatro** vezes

Também tem que

(250 + 250 + 250 + 250 = 1000)

reduzir **quatro** vezes

Ou

(**4** x 250 = 1000)

Exercícios

As resoluções estão no final da lista. Bons estudos!

51

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Exercícios**

(Comprimidos)

1.1) Foram prescritos 100 mg de Diclofenaco de sódio, temos na unidade Diclofenaco de sódio comprimidos 50 mg. Quantos comprimidos serão necessários?

1.2) O paciente deverá tomar 750 mg de paracetamol. Na unidade há comprimidos de 250 mg. Quantos comprimidos serão necessários?

1.3) Na prescrição esta descrito Azitromicina 1000 mg. Temos no hospital comprimidos de 250 mg, quantos deveremos administrar?

1.4) Um paciente deverá tomar 850 mg de metformina. Temos na unidade comprimidos de 425 mg. Quantos comprimidos deverão ser administrados?

1.5) Foram prescritos 500 mg de Dipirona. Há no hospital comprimidos de 250 mg. Qual será a quantidade de comprimidos?

1.6) Prescrito 75 mg de Losarta Potássica. Temos na unidade comprimidos de 25 mg. Quantos comprimidos serão administrados?

1.7) Extra 02) O paciente deverá tomas 40mg de Furosemida. Temos na unidade comprimidos de 10 mg de Furosemida por comprimido.

Quantos comprimidos deverão ser administrados?

1.8) Temos na unidade Cloridratado de Propranolol 40 mg por comprimido. Para ser administrados 80 mg, quantos comprimidos serão necessários?

1.9) Um paciente deverá tomar 50 mg de Atenolol. Temos na unidade comprimidos deste medicamentos na dosagem de 25 mg por comprimido. Quantos Comprimidos serão necessários?

1.10) Prescrito 500 mg de Metildopa. Temos na unidade comprimidos de 125 mg. Quantos deverão ser administrados.

 1.11) Prescrito 50 mg de Losartana Potássica. Há nos hospital comprimidos de 12,5 mg. Quantos deverão ser administrados?

1.12) Uma caixa de Plasil tem 30 comprimidos. Foram prescritos 2

comprimidos por dia. Quantos dias durarão a caixa de Plasil?

1.13) A prescrição de 45 mg de Fenorbarbital 2 vezes ao dia foi dada a um paciente que apresenta convulsões. A administração deve ser via oral, às 8h e às 22h. Caso o Fenobarbital , seja encontrado na forma de comprimidos de 15 mg, quantos comprimidos deverão ser administrados?

1.14) Prescrito 60 mg de fenobarbital duas vezes ao dia, via oral, às 8h e às 20h. O Fenorbabital é encontrado na forma de comprimido de 15

mg. Quantos comprimidos deverão ser administrados?

1.15) Prescrição de 60 mg de Fenitoína por 24 horas via oral, 2 vezes ao dia. Se esta medicação fosse encontrada na forma de comprimidos de 15 mg, o total de comprimidos administração em cada horário seria?

1.16) Foram administrados dois comprimidos de 100 mg de Diclofenaco de sódio, Quantos mg deste medicamento foram ingeridos pelo paciente?

1.17) O profissional administrou dois comprimidos de paracetamol 250 mg. O paciente deveria ter tomado 1000 mg de paracetamol. A dosagem foi administrada corretamente?

1.18) Na prescrição esta descrito Azitromicina 1000 mg. Foram administrados 4 comprimidos de 150 mg. Esta dosagem foi administrada corretamente?

1.19) Um comprimido de Digoxina 0,25 mg foi diluído em 20 ml de água filtrada. Para administrar 0,10 mg, a quantidade em ml a ser aspirada é igual a?

1.20) Prescrição Médica: Levotiroxina sódica (Puran T4) 75 MCG VO ás 6 horas; dispomos no hospital de Puran T4 em comprimidos de 100

 mcg. Utilize água destilada 10 ml para diluir os comprimidos, assim pode-se oferecer ao paciente uma dose exata. Quantos ml devemos administrar?

Xaropes

1.21) Foi prescrito 200 mg de um xarope. Temos na unidade o xarope referido na seguinte composição 50 mg/ml. Quantos mililitros serão administrados?

1.22) Prescritos 6 mg de Maleato de Dexclorfeniramina. Temos na unidade xarope de 2 mg/ml. Quantos mililitros serão administrados?

1.23) Foi prescrito 750 mg de Amoxicilina. Temos na unidade xaropes de 250 mg/5 ml. Quantos mililitros serão necessários para

atender a prescrição?

1.24) Prescrito Xarope Acetilcisteína 40 mg/2 ml. Quantos mililitros serão necessários para administrar 80 mg?

1.25) Serão necessários administrar 90 mg de Cloridrato de Ambroxol 30 mg/5 ml. Qual será o volume a ser administrado?

1.26) Prescrito 15 mg de Droproprizina xarope 3mg/ml. Qual será o volume a ser administrado?

1.27) Serão administrados 6 mg de Cloridrato de ambroxol xarope 3mg/ml. Qual será o volume correspondente a esta dosagem?

1.28) Prescrito Transpulmin xarope na dosagem de 200 mg. Temos na unidade este xarope na concentração 100 mg/15 ml. Quantos mililitros serão administrados?

1.29) Prescrito Bisolvan Xarope 8 mg/5 ml da dosagem de 24 mg.

Quantos mililitros serão administrados?

1.30) Prescrito Cloridrato de Hidroxizina 2 mg/ml na quantidade de 5

mg; Qual será o volume a ser administrado?

 1.31) Foram prescritos Cloridrato de ambroxol 20 mg. Temos na unidade xarope com 6 mg/ml. Quantos mililitros serão necessários para atender a prescrição?

1.32) Foram administrados 10 mg de Cloridrato de Ambroxol. Quantos mililitros o paciente tomou sabendo que a concentração do xarope é 6

mg/ml?

1.33) Prescrito Amoxicilina 500 mg suspensão oral de 8/8 horas.

Quantos ml da suspensão oral serão administrados diariamente, considerado que a apresentação farmacêutica disponível é de 250

mg/5 ml?

1.34) Um Xarope contém 100 ml e a concentração de 5 mg/5ml.

Quantos mililitros serão necessários para administrar 30 mg?

1.35) Um Frasco de 200 ml de um xarope contém 5mg/5ml do medicamento. Qual será a quantidade em ml para administrar 50 mg?

1.36) Um paciente tomou por engano 2 ml de Amoxicilina 250 mg/5ml.

Quantos miligramas ele ingeriu?

1.37) Um paciente tomou 2 ml de Maleato de Dexclorfeniramina 1 mg/

0,5 ml. Quantos miligramas ele tomou?

1.38) Foram administrados 40 ml de um xarope de concentração de 5mg/2ml. Quantos mg há nesta quantidade de volume?

1.39) Foram administrados 90 ml de um xarope de concentração de 5mg/2ml. Quantos mg há nesta quantidade de volume?

Gotas

1.40) Foram prescritos 30 mg de Diclofecano de potássio 15mg/ml gotas. Quantas gotas serão necessárias para atender a solicitação?

1.41) Foram prescritos 1000 mg de dipirona gotas 500 mg/ml. Quantas gotas serão necessárias para administrar essa

quantidade?

 1.42) Prescrito Simeticon gotas 75mg/ml. Dever ser administrado 150

mg. Quantas gotas serão administradas?

1.43) Prescrito 15 mg de Dramin B6 gotas 5 mg/ml. Quantas gotas deverão ser administradas?

1.44) Prescrito 2 mg de Bromiprida gotas 4 mg/ml. Quantas mililitros gotas deverão ser administradas?

1.45) Um frasco de 30 ml tem a seguinte concentração 500 mg/ml.

Quantas gotas serão necessárias para administrar 1.000 mg?

1.46) Um frasco de 80 ml esta escrito a seguinte concentração 400

mg/ml. Quantas gotas serão necessárias para administrar 1.200 mg?

1.47) Prescrito Ibuprofeno 100 mg/ml (gotas) na quantidade de 150

mg. Quantos gotas serão necessárias?

1.48) Um paciente tomará 50 mg de Dimeticona 75 mg/ml gotas. Qual será a quantidade de gotas?

1.49) Se 1 ml contém 20 gotas, quantas gotas há em 28 ml?

1.50) Sabemos que 1 ml tem 20 gotas. Quantas gotas há em um frasco de 500 ml de SF?

1.51) Prescritas 20 gotas de Luftal de 6/6 horas. Quantos ml serão administrados em 24 horas?

1.52) Se 1 ml tem 20 gotas, quantos ml há em 83 gotas?

1.53) Prescrita 6 ml de Amoxicilina via oral. Quantas gotas devo administrar?

1.54) Foram administrados 45 gotas de Diclofecano de Potássio 15mg/ml (gotas). Quantas miligramas foram administradas?

1.55) Um paciente tomou 30 gotas de Dipirona gotas 500 mg/ml.

Quantos miligramas ele tomou?

 1.56) Foram administrados 10 gotas de Dimeticona 75 mg/ml (gotas).

Quantos miligramas foram administrados?

1.57) Um frasco de 80 ml esta escrito a seguinte concentração 400

mg/ml. Foram administrados 80 gotas. Quantas mg desse medicamento recebeu este paciente?

1.58) Um frasco de 50 ml esta escrito a seguinte concentração: 250

mg/ml. Foram administrados 50 gotas. Quantas mg desse medicamento recebeu este paciente?

1.59) Um frasco de 10 ml esta escrito a seguinte concentração 25

mg/ml. Foram administrados 40 gotas. Quantas mg desse medicamento recebeu este paciente?

Ampolas

1.60) Um frasco-ampola de Gentamicina de 500 mg possui 2 ml. Para cumprir uma prescrição de 450 mg, deve-se aspirar?

1.61) Foram prescritas 15 mg de Garamicina. Sabendo-se que uma ampola de 2 ml contém 20 mg, a quantidade em mililitros a ser aplicada?

1.62) Uma dose de 350 mg de Gentamicina deverá ser administrada.

Dispõe-se de ampolas de 2 ml contendo 500 mg. Qual o volume o profissional deverá aspirar?

1.63) Forma prescritos 12 mg de Garamicina intramuscular.

Encontram-se ampolas do antibiótica contendo 80 mg/2 ml. Para administrar a dose prescrita, o enfermeiro deverá aspirar?

1.64) Uma dose de 350 mg de Gentamicina deverá ser administrada.

Dispõe-se de ampolas de 2 ml contendo 500 mg. Qual o volume o profissional deverá aspirar?

1.65) Para administrar 20 mg de Gentamicina, tempos ampolas de 2 ml com 80 mg. Quantos ml devemos administrar?

 1.66) Prescritos 7 mg de uma determinada medicação com apresentação 100mg/2 ml. Como devemos proceder para aplicar a medicação?

1.67) Prescrito 0,1 mg de atropina. Existem ampolas de 0,25 mg/ml.

Você administrará?

1.68) Prescrito 50 mg de Aminofilina. Tenho ampola de 250mg/10ml.

Quanto devo aplicar?

1.69) Prescrita Cefalotina 500mg endovenosa. Tenho frasco com 250

mg/ml. Quanto devo administrar?

1.70) Prescrita Garamicina 25 mg intramuscular. Temos ampolas de 2

ml com 40 mg/ml. Quanto devo administrar?

1.71) Prescrita Amicacina 150 mg. Temos frasco-ampola de 500mg/2ml. Quando devo administrar?

1.72) Um frasco de Amicacina de 500 mg possui 2 ml. Para cumprir uma prescrição de 450 mg, deve-se aspirar volume de?

1.73) A prescrição médica indica que uma dose de 350 ml de Amicacina deverá ser administrada. Dispõe-se de ampolas de 2ml, contendo 500 mg. O profissional da enfermagem deverá aspirar da ampola a seguinte quantidade da droga em mililitro?

1.74) Para administrar 20 mg de gentamicina, temos ampolas de 2 ml com 80 mg. Quanto devemos administrar em mililitros?

1.75) Foi prescrito 40 mg de Metilprednisolona. Há frascos de 500 mg e 125 mg e ampolas de água destilada de 5 ml, devo aspirar respectivamente de cada frasco após diluição?

1.76) Foram prescritos 150 mg de Ampicilina EV. Existem no posto de enfermagem frascos de 500 mg. Ao diluirmos o conteúdo do frasco em 5 ml de água destilada, quantos mililitros deveremos aplicar?

 1.77) Cada ampola de Amiodarona de 3ml contém 150 mg do produto.

Em um frasco de soro foram colocados 2,5 ml. A quantidade total do produto em gramas utilizadas é?

1.78) Prescrito 0,3 ml de Adrenalina subcutânea; havendo somente seringas de 100 U/ml, a enfermeira deve aspirar, para administrar o medicamento na dosagem correta, a seguinte medida?

1.79) O que é solução decimal

a) 0,5 ml de droga + 9,5 ml de água destilada b) 2 ml da droga + 8 ml de água destilada c) 1 ml da droga + 9 ml de água destilada d) 1,5 ml de droga + 8,5 de água destilada 1.80) Calcule a quantidade de Aminofilina a ser administrada de acordo com a seguinte prescrição médica: 120mg de Aminofilina diluída em 50 ml de SG 5% para correr em 1 hora. Disponíveis somente ampola de Aminofilina a 2,4%?

1.81) Prescritos 2 U de ocitocina a serem acrescidos em 500 ml SG a 0,5%. Sabe-se que a ampola contém 1 ml = 5 U. Quanto deverá ser aspirado a fim de obter a dose prescrita?

1.82) Prescrita 10 mg de Dimorf a cada 8 horas. Temos: ampolas de 0,01 g/ml. Quantos ml serão administrados por horário?

1.83) Prescrita 1/3 da ampola de Dolantina que tem 2 ml. Quantos ml da droga serão administrados?

1.84) Prescrito Binotal 125 mg. Temos frasco com 265 mg/ml. Quantos ml serão administrados?

1.85) Prescrito 0,3 ml de Gentamicina IM de doze em doze horas. O

hospital possui seringas de 100 U. Para administrar a medicação prescrita, o profissional de enfermagem deverá aspirar?

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Decadron**

1.86) Foi prescrito para um paciente 2 mg de Decadron. Na enfermaria existem frascos de Decadron de 2,5 ml contendo 4 mg por ml. Para atender a prescrição, deve-se aspirar o volume de?

1.87) Prescritos 6 mg de Dexametasona. Deve-se aspirar do frasco de 2,5 ml, contendo 4 mg/ml, o volume equivalente a?

1.88) O Decadron é apresentado em frasco-ampola com 2,5 ml, com 4mg/ml da substância. Quantas miligramas contém o frasco?

1.89) Prescrito 1 mg de Dexametasona. Tenho frasco-ampola com 4

mg/ml. Quanto devo administrar?

1.90) Um frasco de Dexametasona de 10 mg possui 2,5 ml. Para cumprir uma prescrição de 4 mg, devemos aspirar o seguinte volume em mililitro?

1.91) Um frasco-ampola de Decadron de 10 mg possui 2,5ml. Para cumprir uma prescrição de 2 mg devemos aspirar?

1.92) Prescrito 0,8 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?

1.93) Prescrito 1,2 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?

1.94) Prescrito 3,2 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?

1.95) Prescrito 3,5 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?

Diluição de Medicamento em pó contido em Frasco 1.96) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir em 10 ml de água

destilada para atender a uma prescrição de 350 mg, devemos aspirar?

60

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.97) Diluir 1 g do antibiótico conhecido como Meropenem em 10 ml de água destilada para atender a uma prescrição de 150 mg. Qual o volume a ser aspirado?

1.98) Administrar 250 mg de Ampicilina diluídos em 10 ml de água destilada e dispomos de frasco de 1,0 grama. Qual deve ser o volume aspirado após a diluição do medicamentos?

1.99) Qual a quantidade em ml que corresponde a 100 mg de uma medicação que se apresenta em frascos de 1 g diluídos em 5 ml?

1.100) Prescrição de Vancomicina 20mg em 12/12 horas diluídos em 10 ml. Tenho na unidade frasco-ampola com 1 g.

1.101) Prescrita Vancomicina 90mg endovenosa. Tenho frasco de 500

mg e diluente de 5 ml. Quanto devo administrar?

1.102) Prescrita Cefalotina 1 g endovenosa. Temos frascos de 500 mg e diluente de 10 ml. Quantos ml devo administrar?

1.103) Prescritos 800 mg de Keflin. Tem frasco de 1g para ser diluídos 10 ml. Quantos ml deverão ser administrados?

1.104) Administrado 6 ml de 1 grama de Keflin diluídos 10 ml. Quantas mg foram administrados?

1.105) Prescrito Claranfenicol 0,75g. Temos frasco-ampola com 1 g e diluente de 10 ml. Quanto devo administrar?

1.106) Temos de administrar 300 mg de um determinado medicamento e existem à nossa disposição a medicação na

apresentação frasco/ampola 1g em 5 ml. Qual o volume que será administrado?

1.107) Administrar 250 mg de Ceftriaxiona EV de 6 em 6 hora. Na unidade, há frascos do medicamento contendo 1 g, ampolas de diluente de 10 ml e frascos de 500 ml de Soro Glicosado a 5 %. Para administrar a dosagem prescrita, o enfermeiro deverá utilizar o diluente e aspirar?

 1.108) Foi prescrito 200 mg de Cefalotina EV de seis em seis horas. Na unidade há frascos do medicamentos contendo 1g e ampolas de diluente de 10 ml, e frascos de 500 ml de soro glicosado a 5%. Para administrar a dosagem prescrita, deve-se utilizar o diluente e aspirar?

1.109) Diluir 500 mg de Cefepime em 10 ml de água destilada. Quando formos aspirar 6 ml desta solução, a quantidade em miligrama administrada será?

1.110) A quantidade em mililitro que corresponde a 100 mg de um medicações que se apresenta em frascos de 1 g diluídos em 5 ml é de?

1.111) Quantos mililitros correspondem a 100 mg de uma medicação que se apresenta em frascos de 1 grama em 5 ml?

1.112) Prescrita 1.000 mg de Cefalexina, VO, 2x/dia. Temos comprimidos de 1g. Quantos comprimidos irei administrar em cada horário?

1.113) Prescritos 300 mg de Keflin. Tem frasco de 1g para ser diluídos 10 ml. Quantos ml deverão ser administrados?

1.114) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir em 20 ml de água destilada para atender a uma prescrição de 450 mg, devemos

aspirar?

1.115) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir em 20 ml de água destilada para atender a uma prescrição de 200 mg, devemos aspirar? r

Rediluição

1.116) Prescrito 45 mg de uma medicação que contém 500 mg/10 ml.

Faça rediluição para administrar essa dosagem.

1.117) Prescrito 40 mg de uma medicação que contém 1000 mg/10 ml.

Faça rediluição para administrar essa dosagem.

 1.118) Prescrito 45 mg de Amplicilina que contém 500 mg/10 ml. Faça rediluição para administrar essa dosagem.

1.119) O Solumedrol de 125 mg foi diluído em 10 ml. Faça a Rediluição para administrar 7,5 mg.

1.120) Prescrito 4 mg de Garamicina na concentração de 40 mg/2ml.

Faça rediluição para administrar essa dosagem.

1.121) Prescrito 10 000 UI de uma medicação que está diluída 5 000

000 UI em 10 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

1.122) Prescrito 20 000 UI de uma medicação que está diluída 10 000

000 UI em 10 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

1.123) Prescrito 100 000 UI de uma medicação que está diluída 5 000

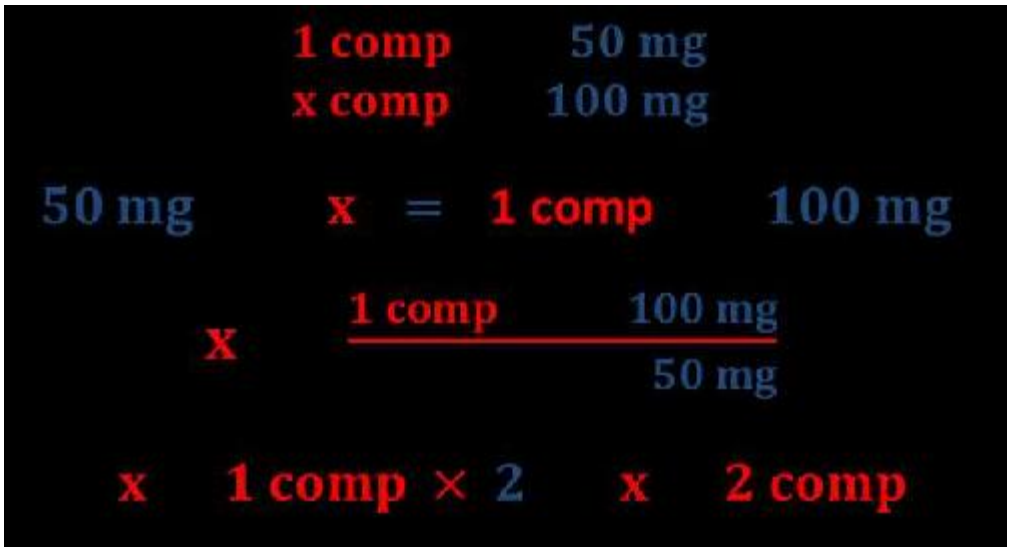
000 UI em 10 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

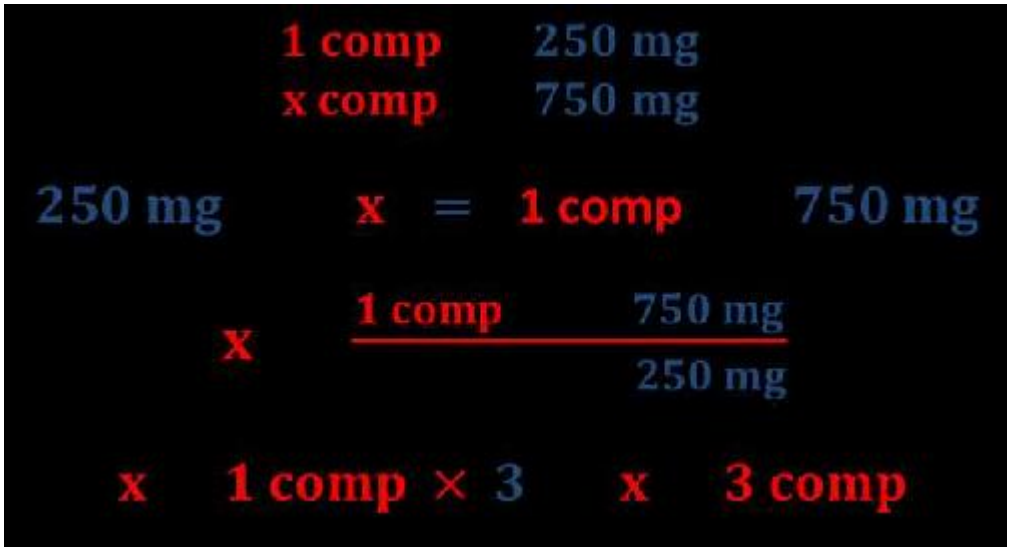
1.124) Prescrito 50 000 UI de uma medicação que está diluída 5 000

000 UI em 20 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

1.125) Prescrito 100 000 UI de uma medicação que está diluída 10 000

000 UI em 20 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Exercícios de Diluição com Resolução Comprimidos**

1.1) Foram prescritos 100 mg de Diclofenaco de sódio, temos na unidade Diclofenaco de sódio comprimidos 50 mg. Quantos comprimidos serão necessários?

1.2) O paciente deverá tomar 750 mg de paracetamol. Na unidade há comprimidos de 250 mg. Quantos comprimidos serão necessários?

1.3) Na prescrição esta descrito Azitromicina 1000 mg. Temos no hospital comprimidos de 250 mg, quantos deveremos administrar?

1 comp 250 mg
x comp 1000 mg

250 mg x = 1 comp 1000 mg

$$x = \frac{1\ \text{comp} \quad 1000\ \text{mg}}{250\ \text{mg}}$$

x 1 comp × 4 x 4 comp

1 comp 850 mg
x comp 425 mg

850 mg x = 1 comp 425 mg

$$x = \frac{1\ \text{comp} \quad 850\ \text{mg}}{425\ \text{mg}}$$

x 1 comp × 2 x 2 comp

1 comp 250 mg
x comp 500 mg

250 mg x = 1 comp 500 mg

$$x = \frac{1\ \text{comp} \quad 500\ \text{mg}}{250\ \text{mg}}$$

x 1 comp × 2 x 2 comp

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1.4) Um paciente deverá tomar 850 mg de metformina. Temos na unidade comprimidos de 425 mg. Quantos comprimidos deverão ser administrados?

1.5) Foram prescritos 500 mg de Dipirona. Há no hospital comprimidos de 250 mg. Qual será a quantidade de comprimidos?

65

$$\begin{array}{ll} 25\ \text{mg} & 1\ \text{comp} \\ 75\ \text{mg} & x\ \text{comp} \end{array}$$

$$x\ \text{com} \times 25\ \text{mg} = 1\ \text{comp} \times 75\ \text{mg}$$

$$x = \frac{1\ \text{comp} \times 75\ \text{mg}}{25\ \text{mg}}$$

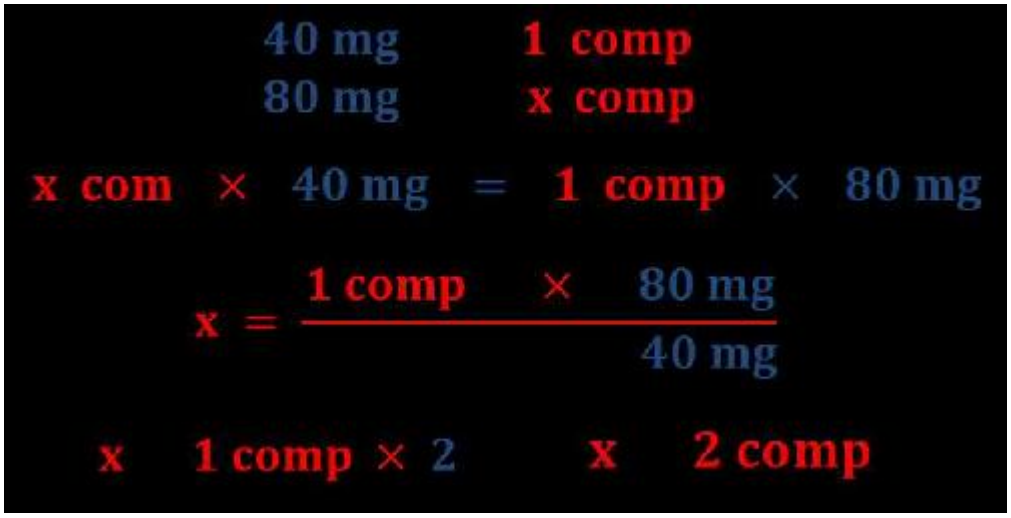
$$x \quad 1\ \text{comp} \times 3 \qquad x \quad 3\ \text{comp}$$

$$\begin{array}{ll} 10\ \text{mg} & 1\ \text{comp} \\ 40\ \text{mg} & x\ \text{comp} \end{array}$$

$$x\ \text{com} \times 10\ \text{mg} = 1\ \text{comp} \times 40\ \text{mg}$$

$$x = \frac{1\ \text{comp} \times 40\ \text{mg}}{10\ \text{mg}}$$

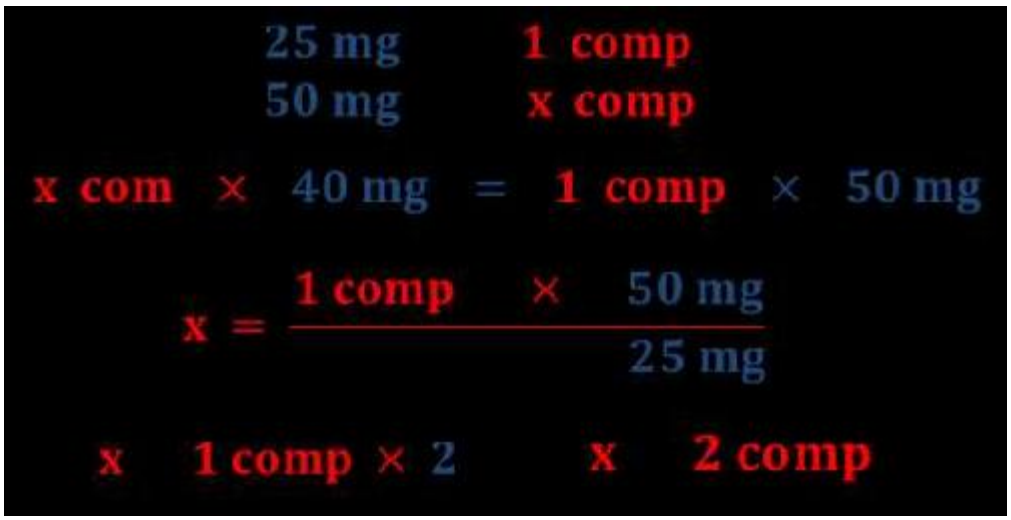
$$x \quad 1\ \text{comp} \times 4 \qquad x \quad 4\ \text{comp}$$

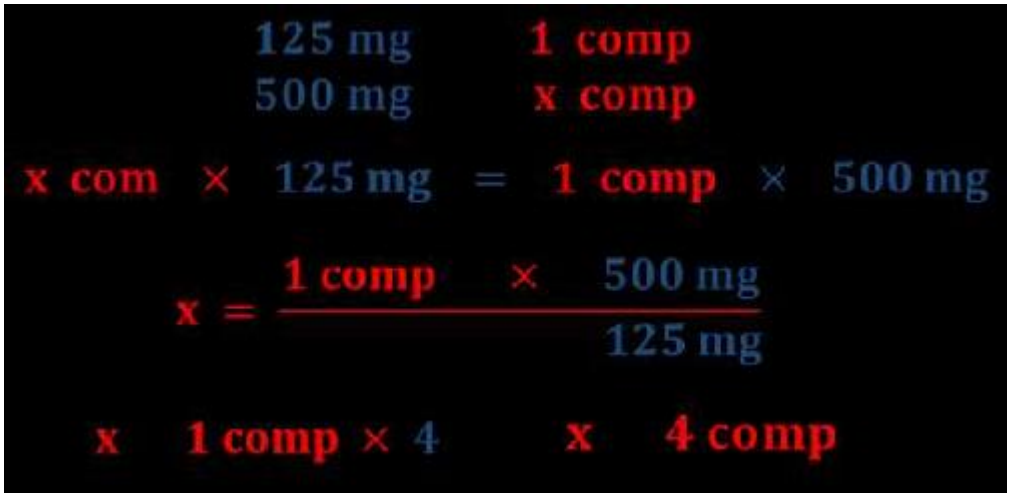


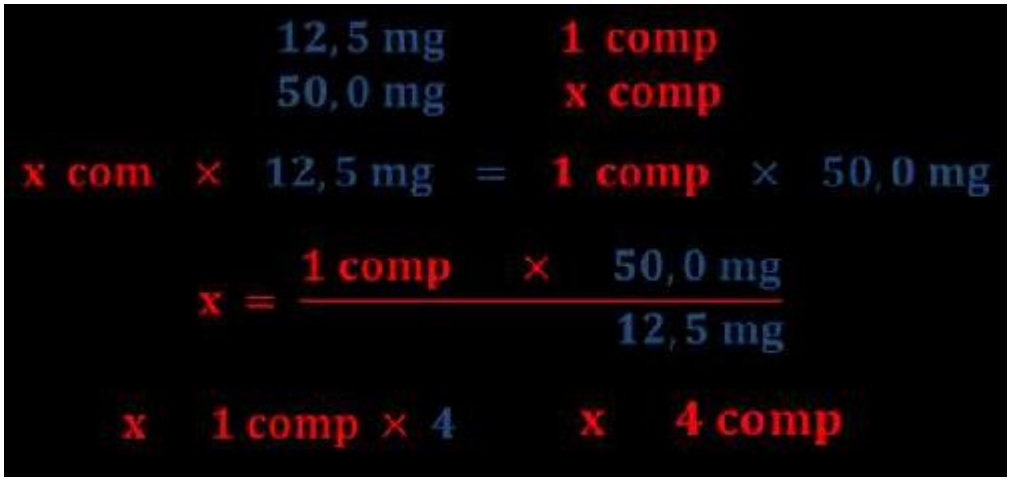
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.6) Prescrito 75 mg de Losarta Potássica. Temos na unidade comprimidos de 25 mg. Quantos comprimidos serão administrados?

1.7) O paciente deverá tomar 40mg de Furosemida. Temos na unidade comprimidos de 10 mg de Furosemida por comprimido. Quantos comprimidos deverão ser administrados?

1.8) Temos na unidade Cloridratado de Propranolol 40 mg por comprimido. Para ser administrados 80 mg, quantos comprimidos serão necessários?



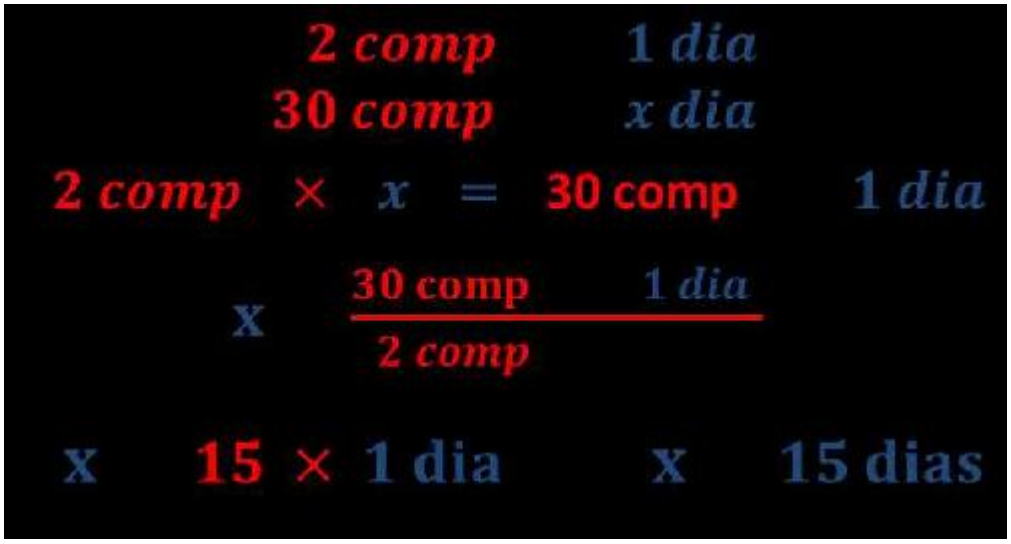


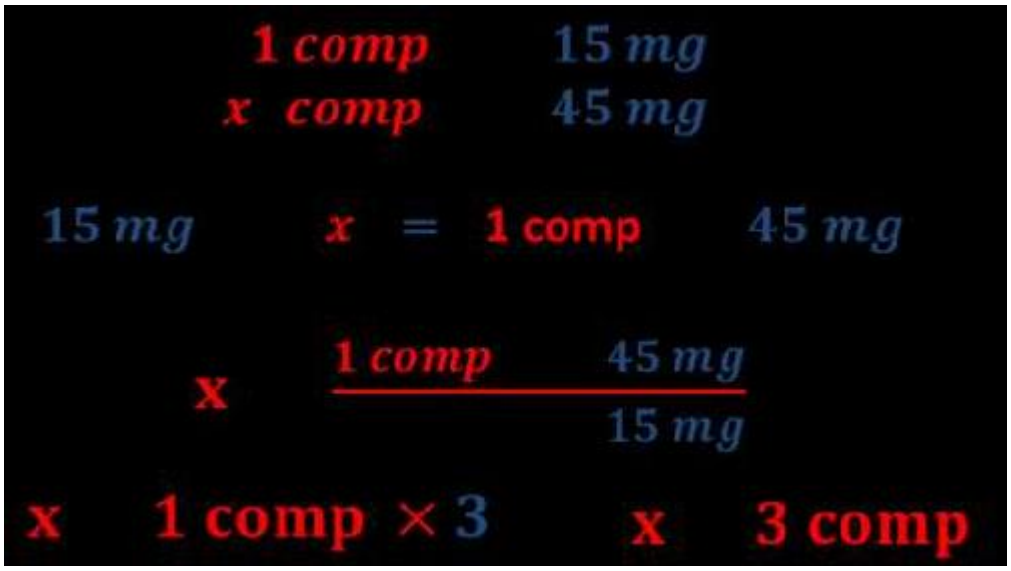


Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.9) Um paciente deverá tomar 50 mg de Atenolol. Temos na unidade comprimidos deste medicamento na dosagem de 25 mg por comprimido. Quantos Comprimidos serão necessários?

1.10) Prescrito 500 mg de Metildopa. Temos na unidade comprimidos de 125 mg. Quantos deverão ser administrados.

1.11) Prescrito 50 mg de Losartana Potássica. Há nos hospital comprimidos de 12,5 mg. Quantos deverão ser administrados?

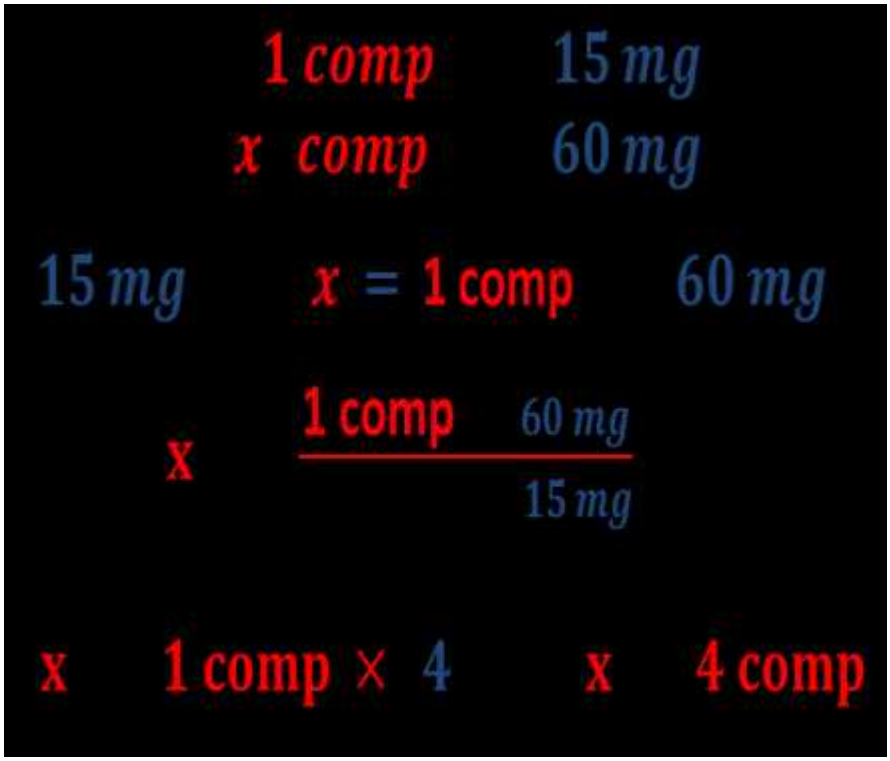


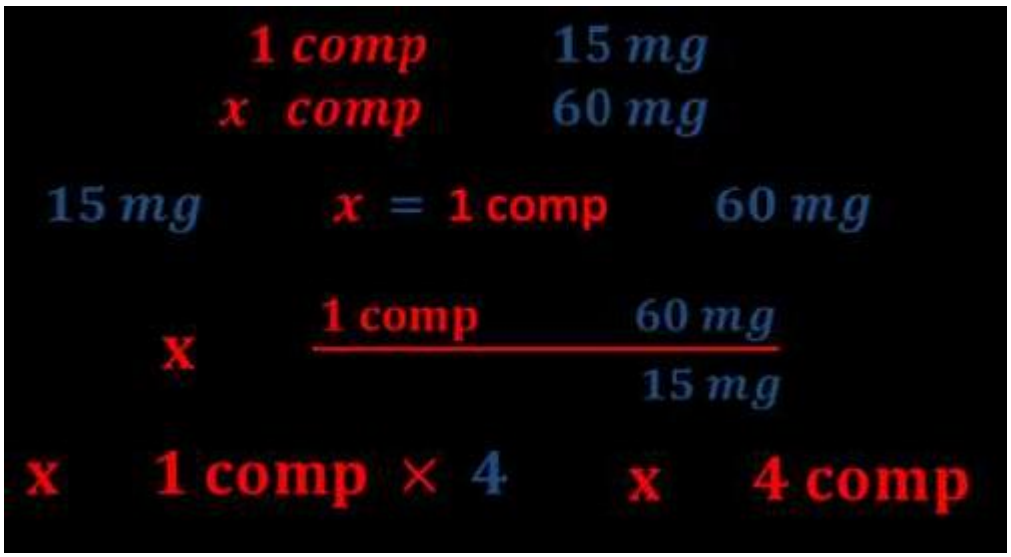


Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.12) Uma caixa de Plasil tem 30 comprimidos. Foram prescritos 2

comprimidos por dia. Quantos dias durará a caixa de Plasil?

1.13) A prescrição de 45 mg de Fenorbarbital 2 vezes ao dia foi dada a um paciente que apresenta convulsões. A administração deve ser via oral, às 8h e às 22h. Caso o Fenobarbital seja encontrado na forma de comprimidos de 15 mg, quantos comprimidos deverão ser administrados?





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.14) Prescrito 60 mg de fenobarbital duas vezes ao dia, via oral, às 8h e às 20h. O Fenorbabital é encontrado na forma de comprimido de 15

mg. Quantos comprimidos deverão ser administrados?

Às

8h

serão

administrados

4

comprimidos.

Às

20h também serão

4

comprimidos.

Portanto durante o

dia o paciente vai

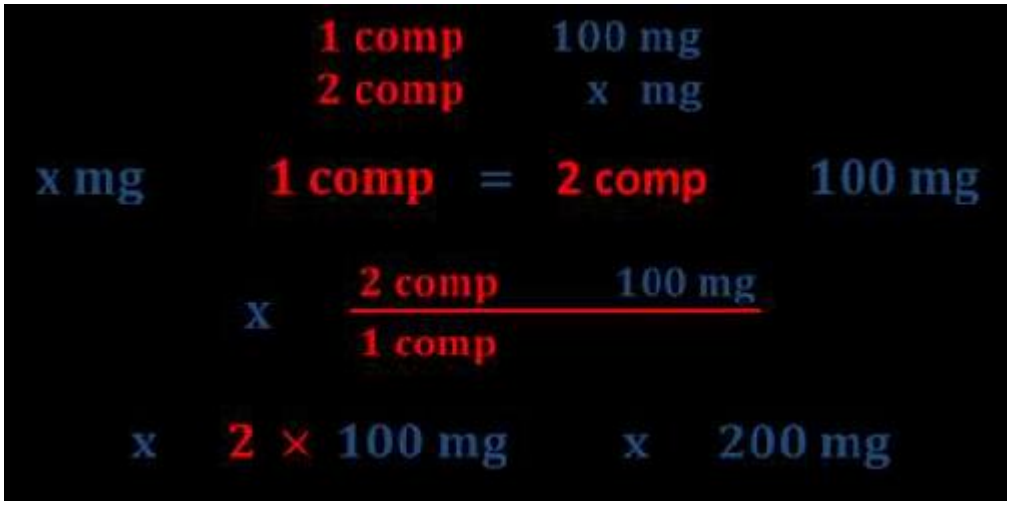
ingerir

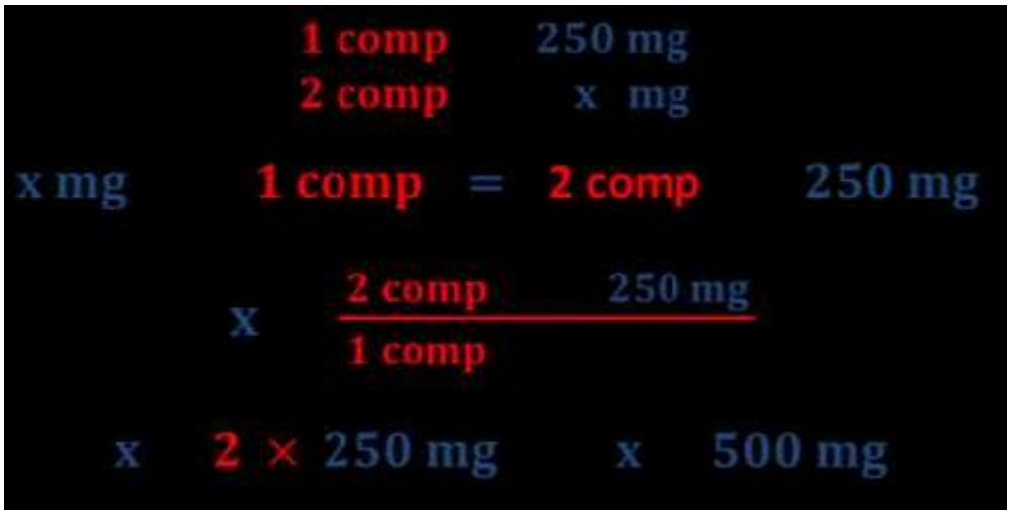
8

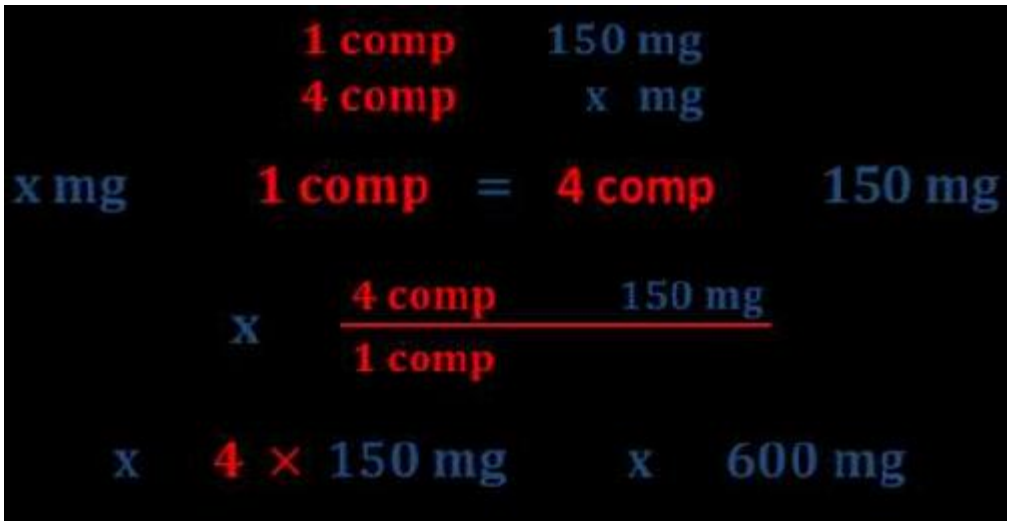
comprimidos.

1.15) Prescrição de 60 mg de Fenitoína por 24 horas via oral, 2 vezes ao dia. Se esta medicação fosse encontrada na forma de comprimidos de 15 mg, o total de comprimidos administração em cada horário seria?

1.16) Foram administrados dois comprimidos de 100 mg de Diclofenaco de sódio, Quantos mg deste medicamento foram ingeridos pelo paciente?







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1.17) O profissional administrou dois comprimidos de paracetamol 250 mg. O paciente deveria ter tomado 1000 mg de paracetamol. A dosagem foi administrada corretamente?

O paciente tomou somente

500 mg.

1 comp - 250 mg

2 comp - 500 mg

Ele deveria tomar 1000 mg

1 comp - 250 mg

2 comp - 500 mg

3 comp - 750 mg

Foram administrados 500mg, porém deveriam 4 comp - 1000 mg

ser 1000 mg (4 comp), portanto a dosagem **NÃO**

foi administrada corretamente.

1.18) Na prescrição esta descrito Azitromicina 1000 mg. Foram administrados 4 comprimidos de 150 mg. Esta dosagem foi administrada corretamente?

O paciente tomou somente

600 mg.

1 comp - 150 mg

2 comp - 300 mg

3 comp - 450 mg

4 comp - 600 mg

Ele deveria tomar 1000 mg

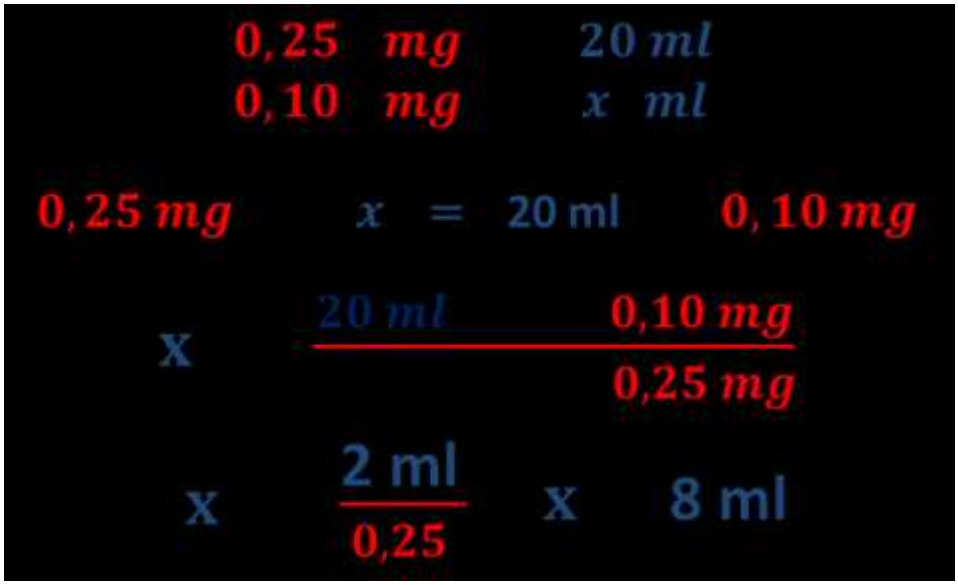
1 comp - 150 mg

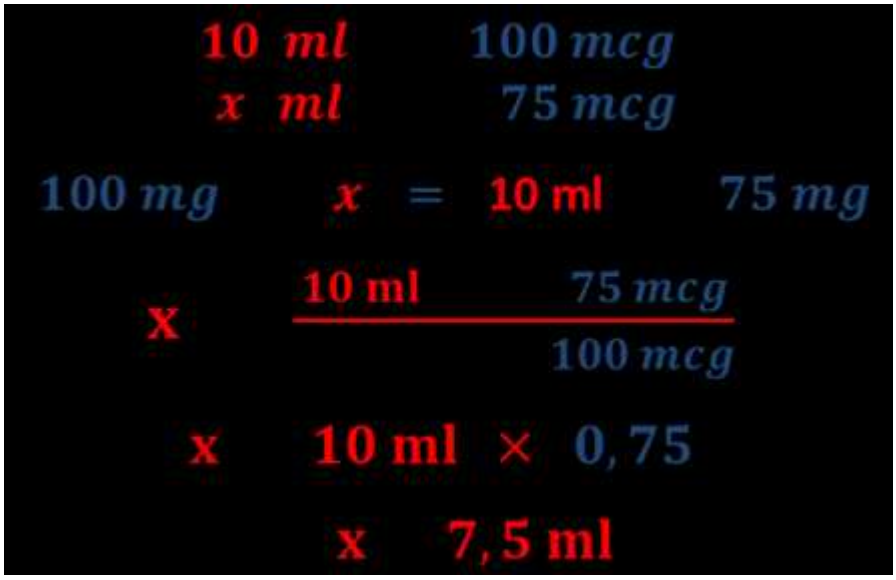
2 comp - 300 mg

3 comp - 450 mg

Foram administrados 600mg, porém deveriam 4 comp - 600 mg

ser 1000 mg (± 7 comp), portanto a dosagem 70





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 5 comp - 750 mg

NÃO foi administrada corretamente.

6 comp - 900 mg

6 + 2/3 comp - 1000 mg

1.19) Um comprimido de Digoxina 0,25 mg foi diluído em 20 ml de água filtrada. Para administrar 0,10 mg, a quantidade em ml a ser aspirada é igual a?

1.20) Prescrição Médica: Levotiroxina sódica (Puran T4) 75 MCG VO ás 6 horas; dispomos no hospital de Puran T4 em comprimidos de 100

mcg. Utilize água destilada 10 ml para diluir os comprimidos, assim pode-se oferecer ao paciente uma dose exata. Quantos ml devemos administrar?

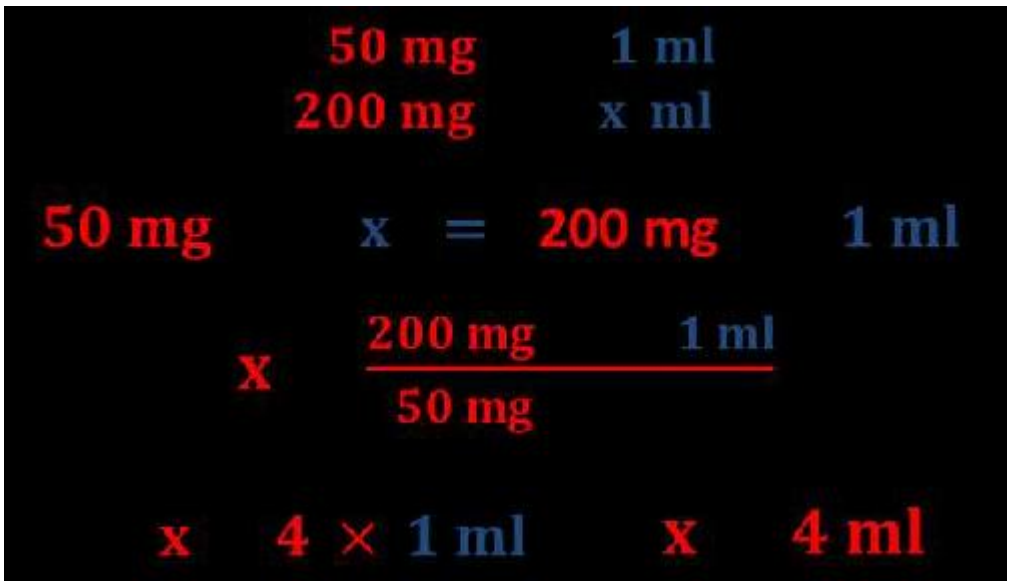
Mcg = micrograma

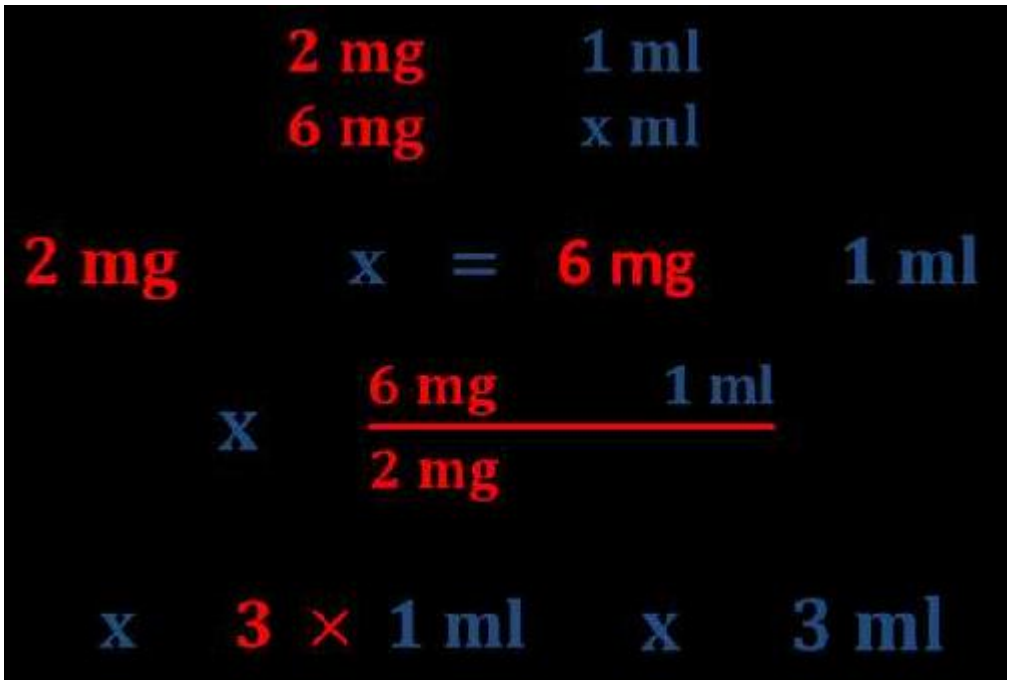
Ver capítulo de

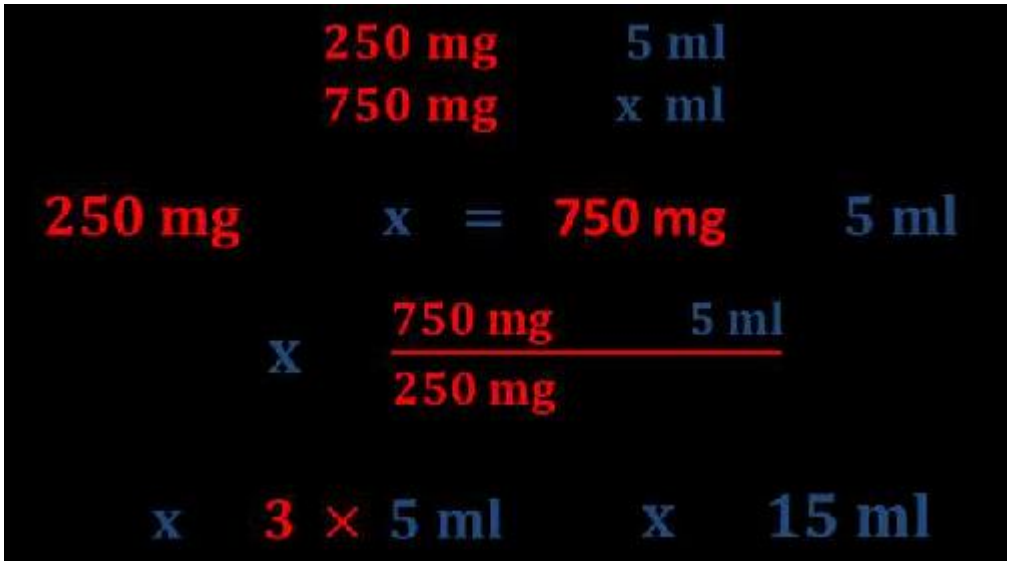
Transformação de

Unidade.

71





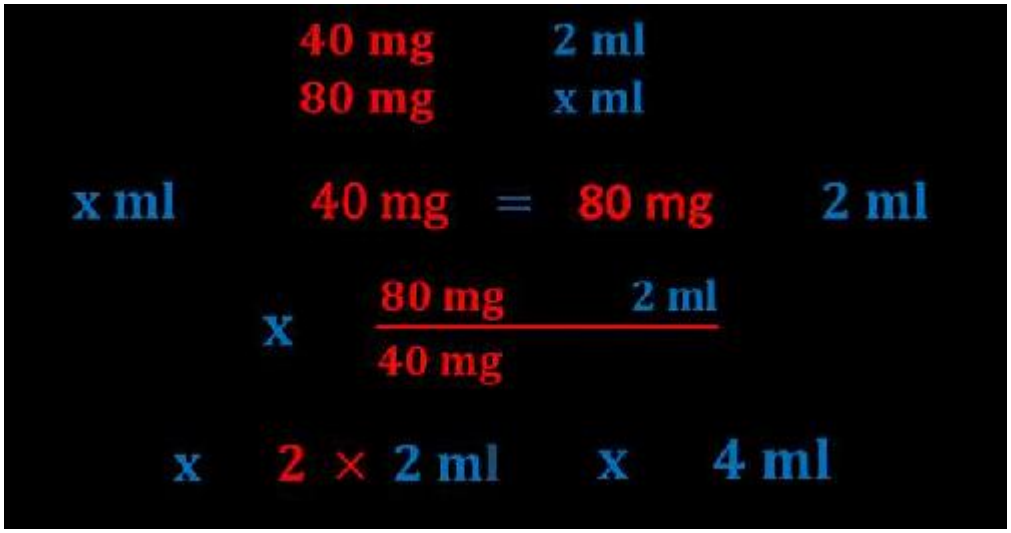


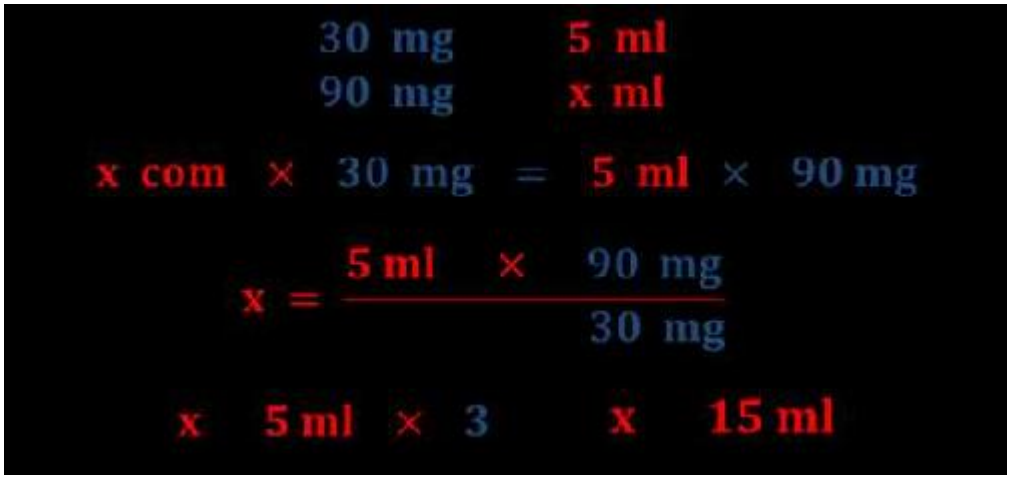
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Xarope**

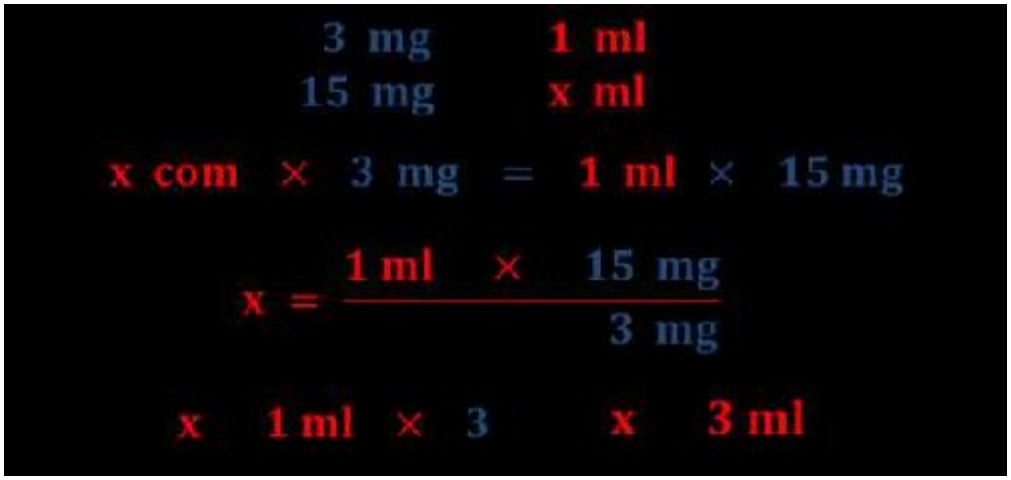
1.21) Foi prescrito 200 mg de um xarope. Temos na unidade o xarope referido na seguinte composição 50 mg/ml. Quantos mililitros serão administrados?

1.22) Prescritos 6 mg de Maleato de Dexclorfeniramina. Temos na unidade xarope de 2 mg/ml. Quantos mililitros serão administrados?

1.23) Foi prescrito 750 mg de Amoxicilina. Temos na unidade xaropes de 250 mg/5 ml. Quantos mililitros serão necessários para atender a prescrição?





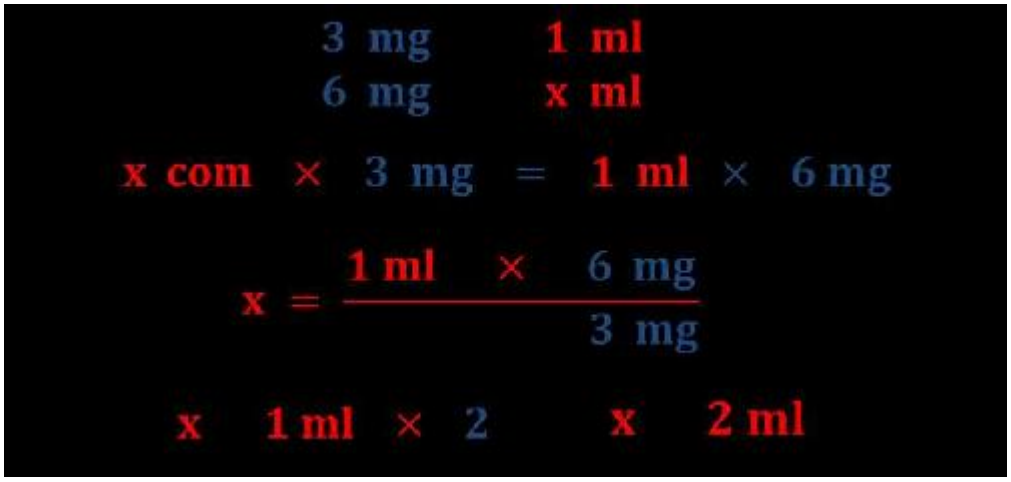


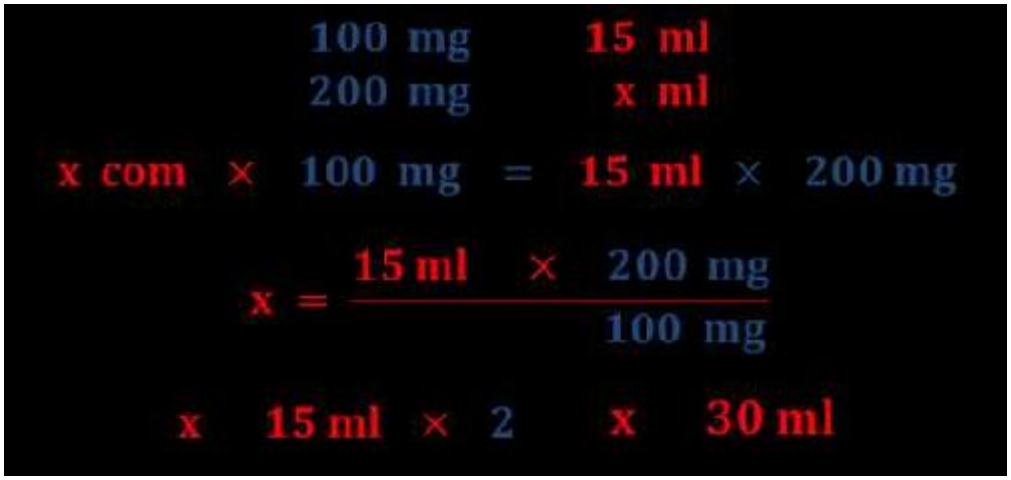
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.24) Prescrito Xarope Acetilcisteína 40 mg/2 ml. Quantos mililitros serão necessários para

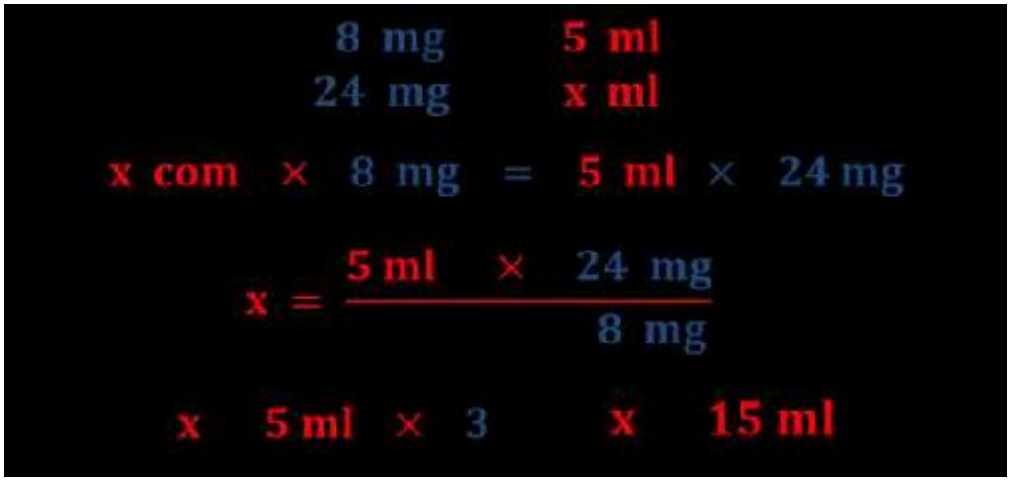
administrar 80 mg?

1.25) Serão necessários administrar 90 mg de Cloridrato de Ambroxol 30 mg/5 ml. Qual será o volume a ser administrado?

1.26) Prescrito 15 mg de Droproprizina xarope 3mg/ml. Qual será o volume a ser administrado?





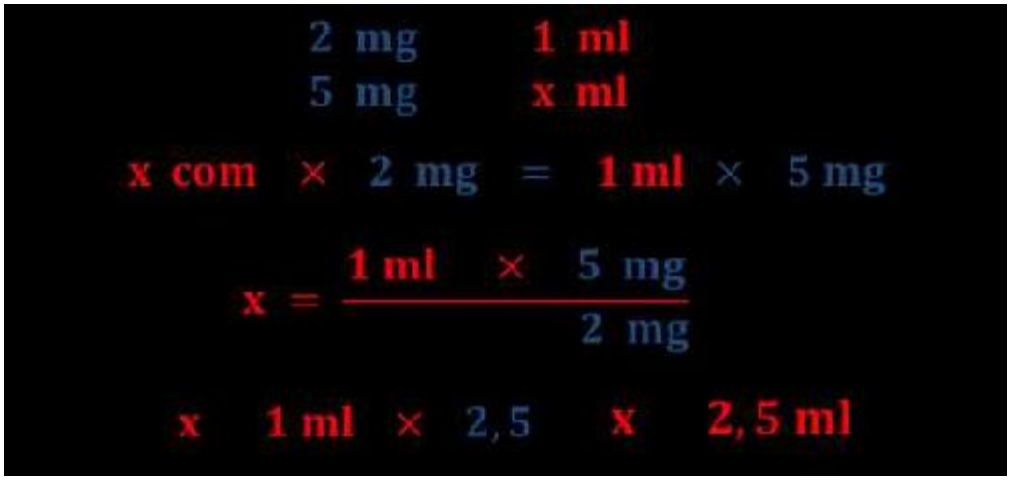


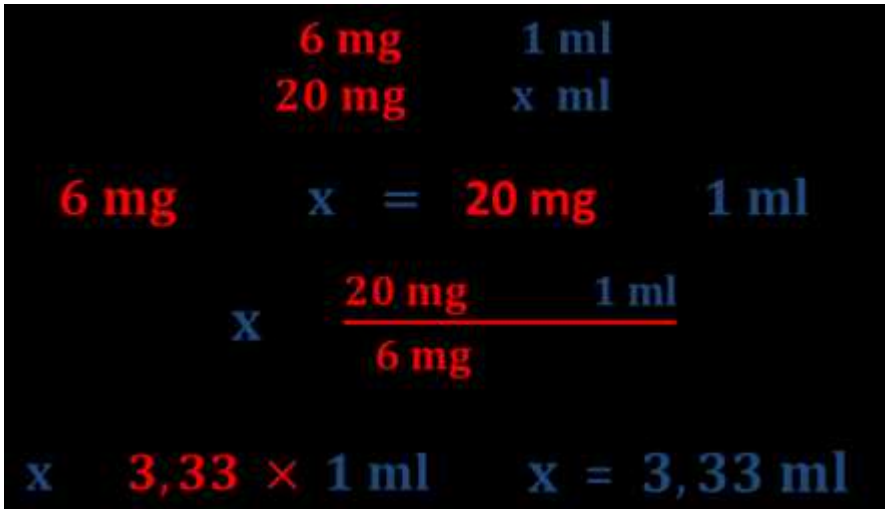
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.27) Serão administrados 6 mg de Cloridrato de ambroxol xarope 3mg/ml. Qual será o volume correspondente a esta dosagem?

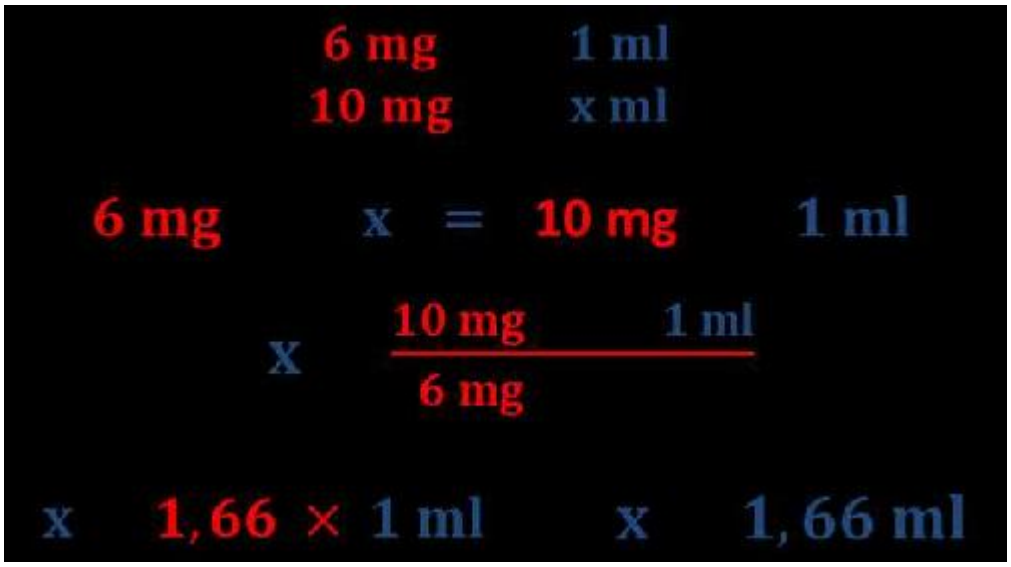
1.28) Prescrito Transpulmin xarope na dosagem de 200 mg. Temos na unidade este xarope na concentração 100 mg/15 ml. Quantos mililitros serão administrados?

1.29) Prescrito Bisolvan Xarope 8 mg/5 ml da dosagem de 24 mg.

Quantos mililitros serão administrados?







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.30) Prescrito Cloridrato de Hidroxizina 2 mg/ml na quantidade de 5

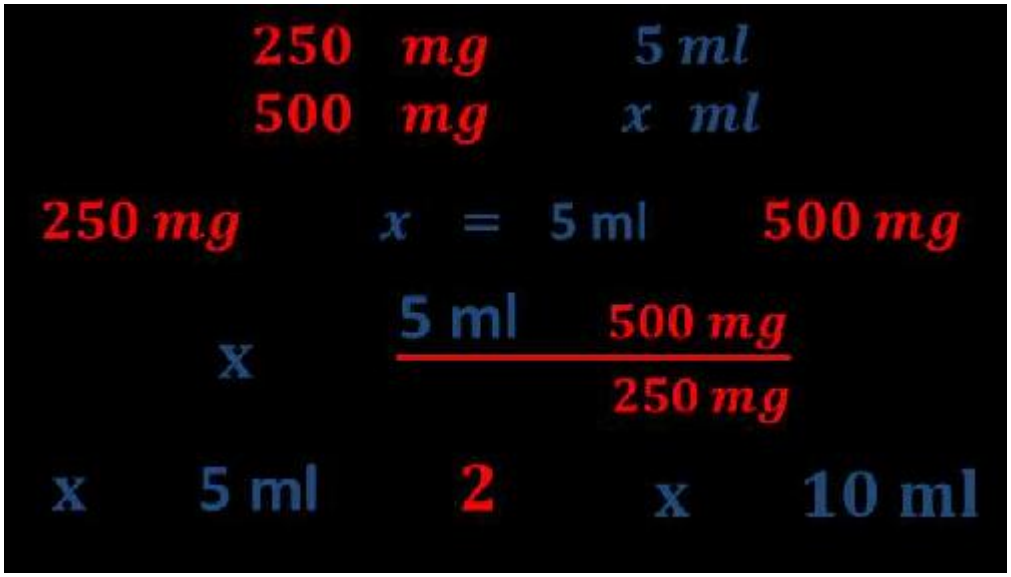
mg; Qual será o volume a ser administrado?

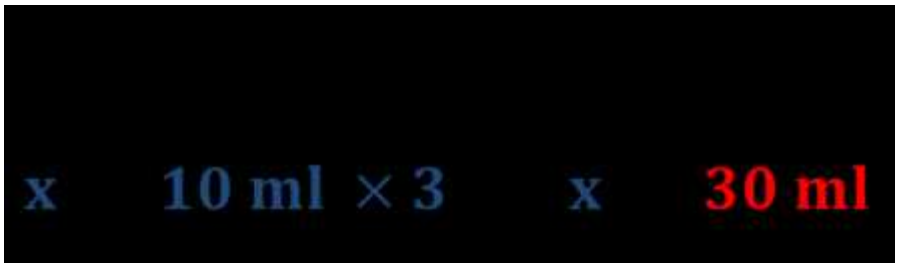
1.31) Foram prescritos Cloridrato de Ambroxol 20 mg. Temos na unidade xarope com 6 mg/ml. Quantos mililitros serão necessários para atender a prescrição?

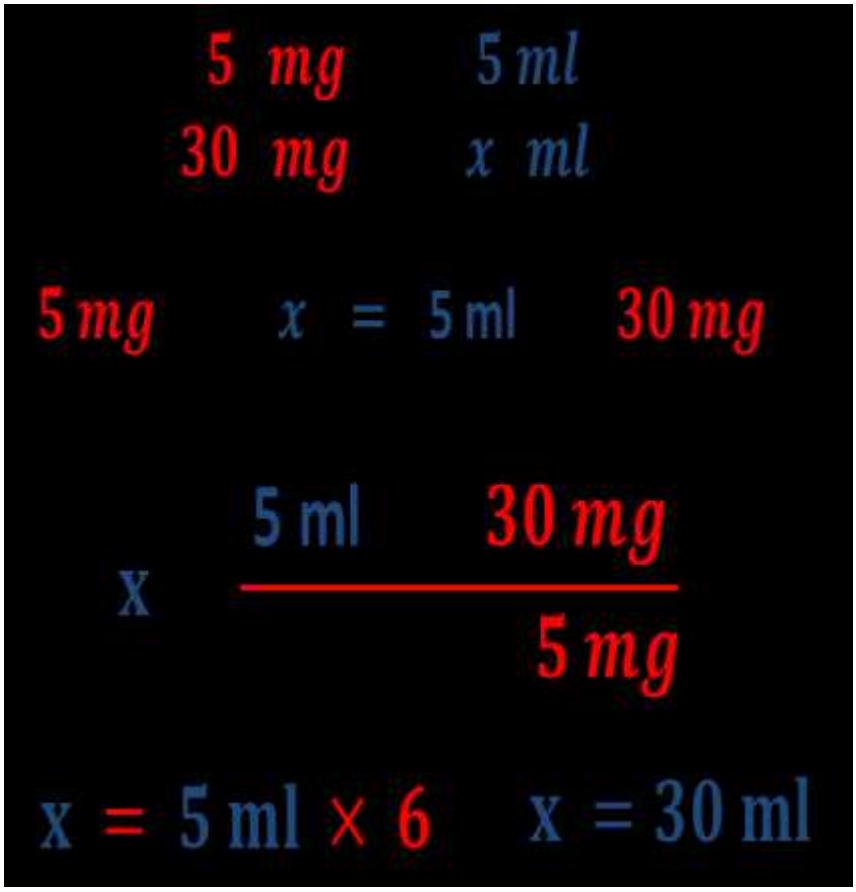
1.32) Foram administrados 10 mg de Cloridrato de Ambroxol. Quantos mililitros o paciente tomou sabendo que a concentração do xarope é 6

mg/ml?

75


250 mg 5 ml
500 mg x ml
250 mg x = 5 ml 500 mg
x 5 ml 500 mg / 250 mg
x 5 ml 2 x 10 ml


x 10 ml × 3 x 30 ml



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.33) Prescrito Amoxicilina 500 mg suspensão oral de 8/8 horas.

Quantos ml da suspensão oral serão administrados diariamente, considerado que a apresentação farmacêutica disponível é de 250

mg/5 ml?

Primeira Linha é a

referência

do

fabricante.

Segunda Linha é o que

queremos, neste caso

a prescrição médica.

O exercício pede o

total no dia, então

multiplicaremos por

três. Suponha que

serão às 8:00 h,

16:00h e às 24:00 h.

1.34) Um Xarope contém 100 ml e a concentração de 5 mg/5ml.

Quantos mililitros serão necessários para administrar 30 mg?

1.35) Um Frasco de 200 ml de um xarope contém 5mg/5ml do medicamento. Qual será a quantidade em ml para administrar 50 mg?

5 mg	5 ml
50 mg	x ml

5 mg x = 5 ml 30 mg

$$x = \frac{5\ \text{ml} \quad 50\ \text{mg}}{5\ \text{mg}}$$

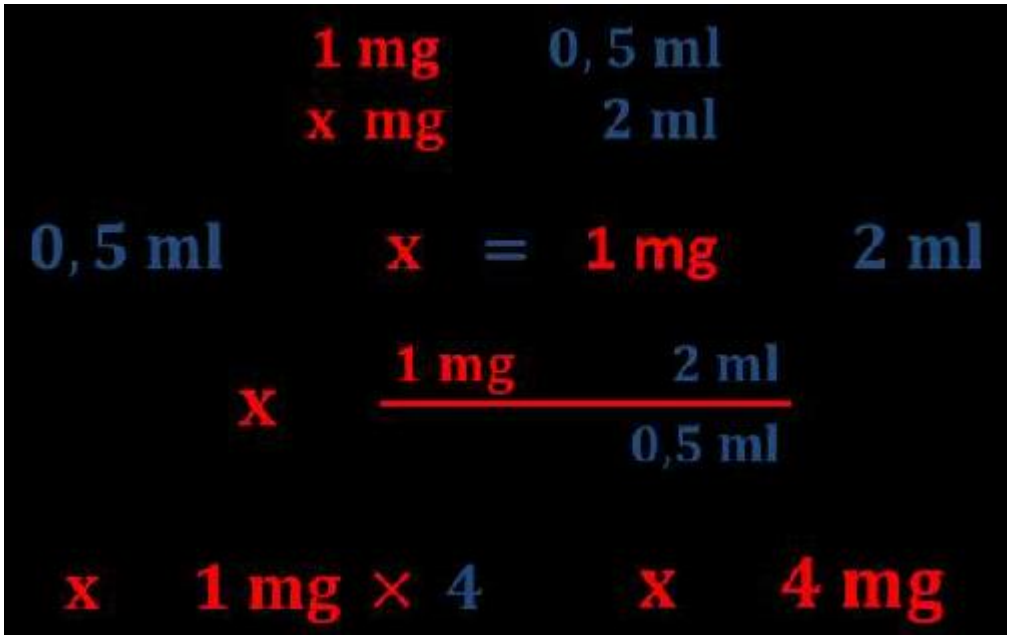
$x = 5\ \text{ml} \times 25 \qquad x = 50\ \text{ml}$

250 mg	5 ml
x mg	2 ml

5 ml x = 250 mg 2 ml

$$x = \frac{250\ \text{mg} \quad 2\ \text{ml}}{5\ \text{ml}}$$

$x \quad 50\ \text{mg} \times 2 \qquad x \quad 100\ \text{mg}$



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1.36) Um paciente tomou por engano 2 ml de Amoxicilina 250 mg/5ml.

Quantos miligramas ele ingeriu?

1.37) Um paciente tomou 2 ml de Maleato de Dexclorfeniramina 1 mg/

0,5 ml. Quantos miligramas ele tomou?

1.38) Foram administrados 40 ml de um xarope de concentração de 5mg/2ml. Quantos mg há nesta quantidade de volume?

$$5\ mg \quad 2\ ml$$
$$x\ mg \quad 40\ ml$$

$$2\ ml \quad x = 40\ \text{ml} \quad 5\ mg$$

$$x \quad \frac{40\ \text{ml} \quad 5\ \text{mg}}{2\ \text{ml}}$$

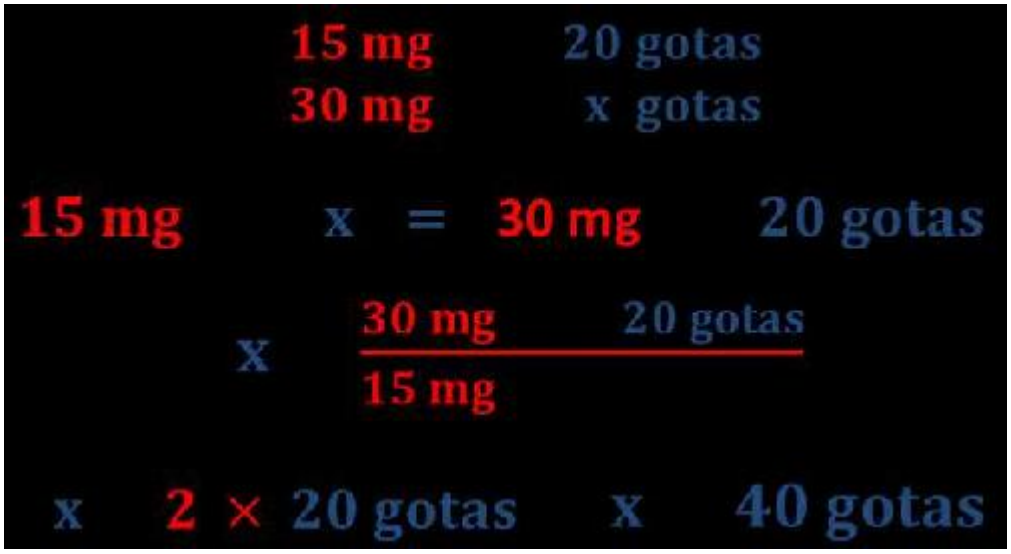
$$x \quad 20 \times 5\ mg \quad x = 100\ \text{mg}$$

$$5\ mg \quad 2\ ml$$
$$x\ mg \quad 90\ ml$$

$$2\ ml \quad x = 90\ \text{ml} \quad 5\ mg$$

$$x \quad \frac{90\ \text{ml} \quad 5\ \text{mg}}{2\ \text{ml}}$$

$$x \quad 45 \times 5\ mg \quad x = 225\ \text{mg}$$



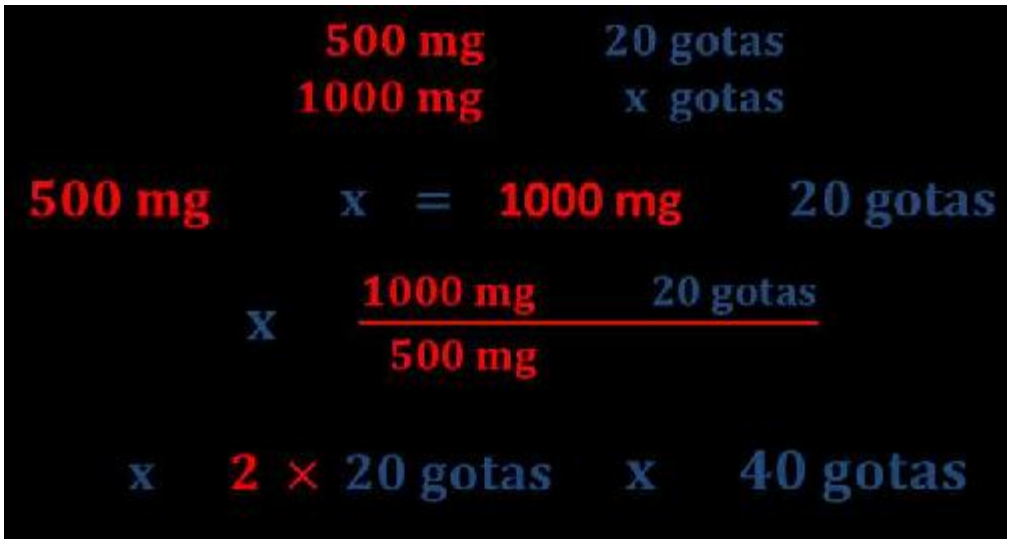
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

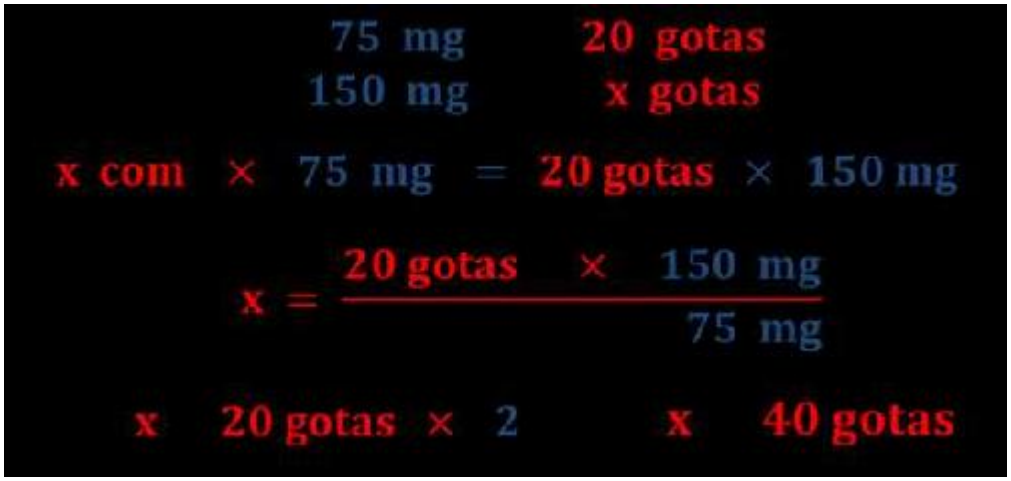
1.39) Foram administrados 90 ml de um xarope de concentração de 5mg/2ml. Quantos mg há nesta quantidade de volume?

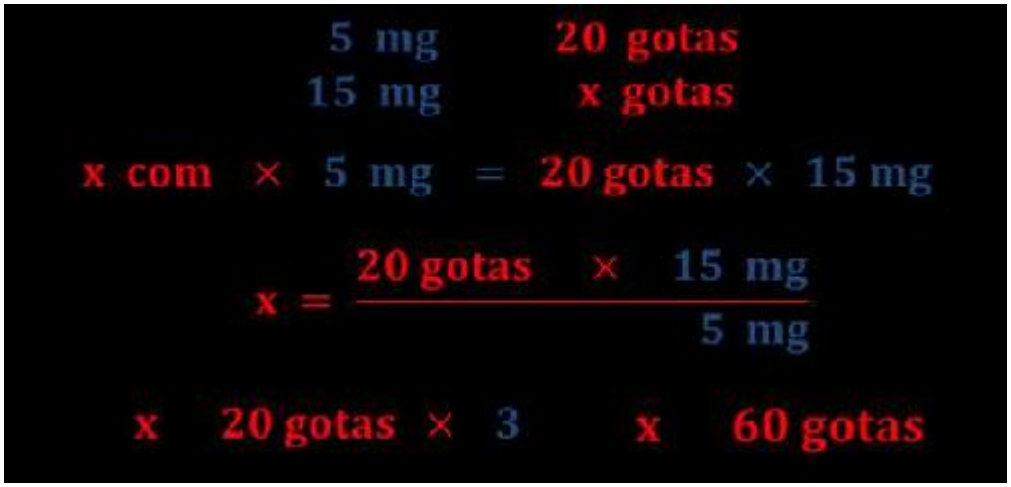
Gotas

1.40) Foram prescritos 30 mg de Diclofecano de potássio 15mg/ml gotas. Quantas gotas serão necessárias para atender a solicitação?

78





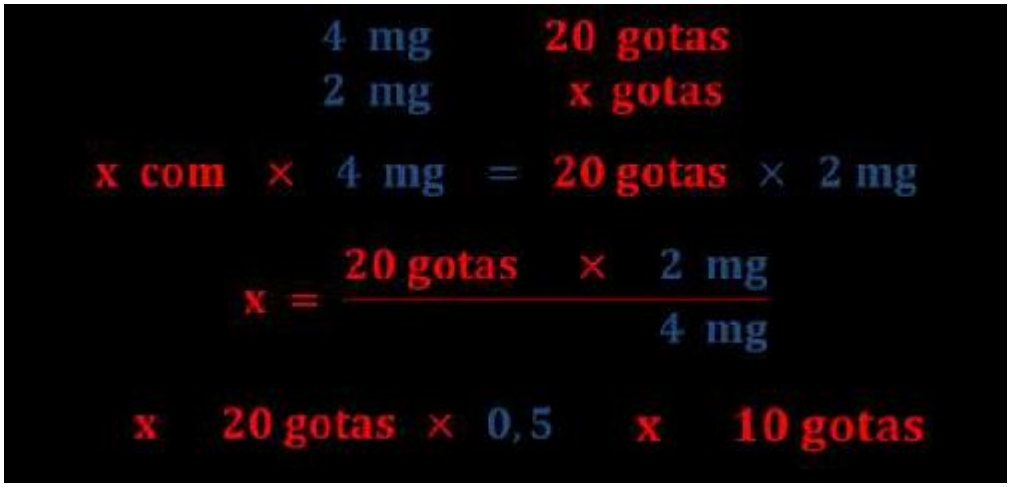


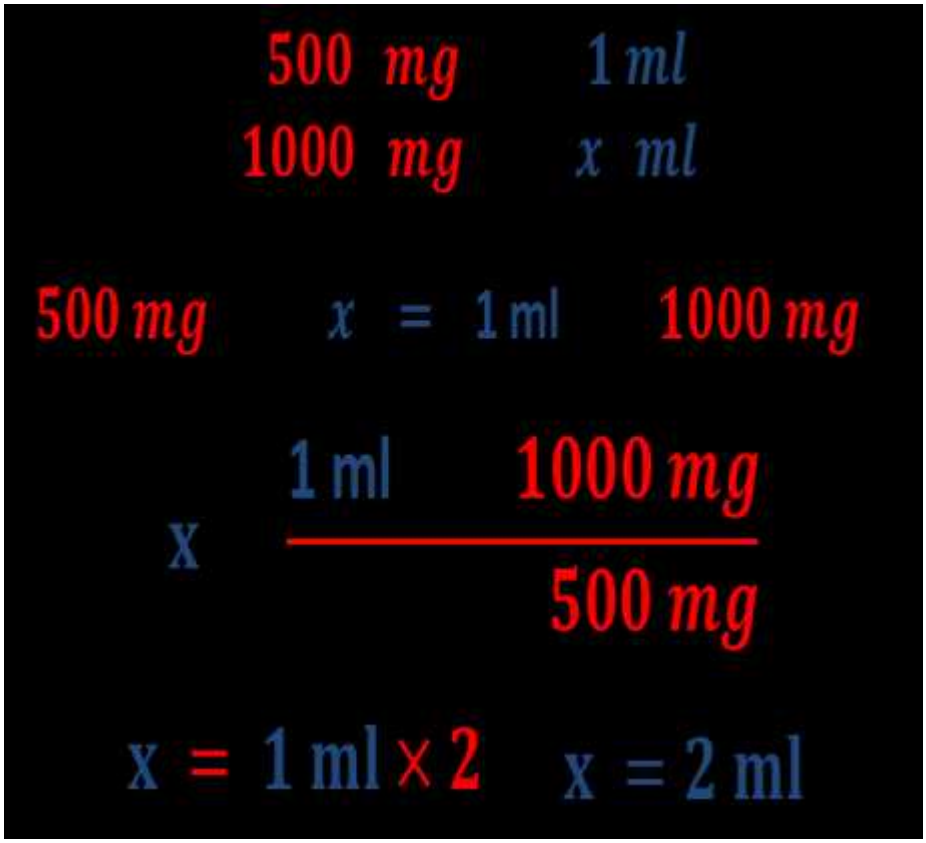
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.41) Foram prescritos 1000 mg de dipirona gotas 500 mg/ml. Quantas gotas serão necessárias para administrar essa quantidade?

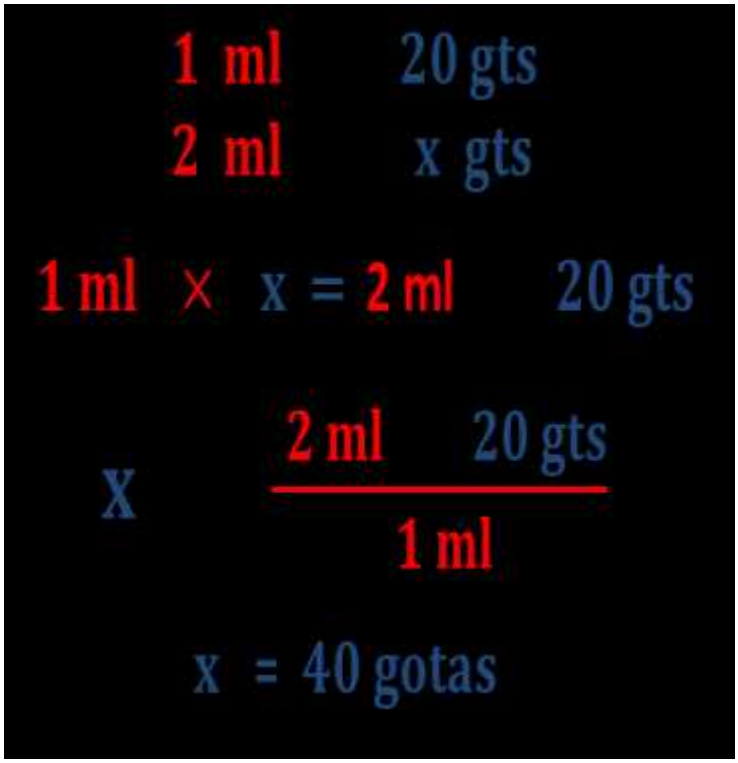
1.42) Prescrito Simeticon gotas 75mg/ml. Dever ser administrado 150

mg. Quantas gotas serão administradas?

1.43) Prescrito 15 mg de Dramin B6 gotas 5 mg/ml. Quantas gotas deverão ser administradas?


4 mg 20 gotas
2 mg x gotas
x com × 4 mg = 20 gotas × 2 mg
x = 20 gotas × 2 mg / 4 mg
x 20 gotas × 0,5 x 10 gotas


500 mg 1 ml
1000 mg x ml
500 mg x = 1 ml 1000 mg
x 1 ml 1000 mg / 500 mg
x = 1 ml × 2 x = 2 ml



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.44) Prescrito 2 mg de Bromiprida gotas 4 mg/ml. Quantas mililitros gotas deverão ser administradas?

1.45) Um frasco de 30 ml tem a seguinte concentração 500 mg/ml.

Quantas gotas serão necessárias para administrar 1.000 mg?

1.46) Um frasco de 80 ml esta escrito a seguinte concentração 400

mg/ml. Quantas gotas serão necessárias para administrar 1.200 mg?

400 mg — 1 ml
1200 mg — x ml

400 mg x = 1 ml 1200 mg

$$x = \frac{1\ \text{ml} \quad 1200\ \text{mg}}{400\ \text{mg}}$$

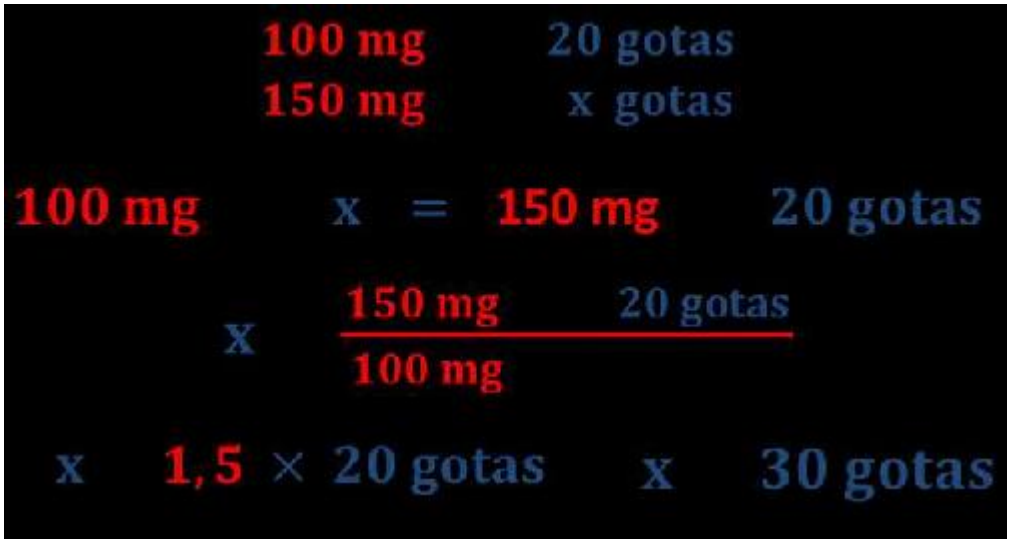
x = 1 ml × 3 x = 3 ml

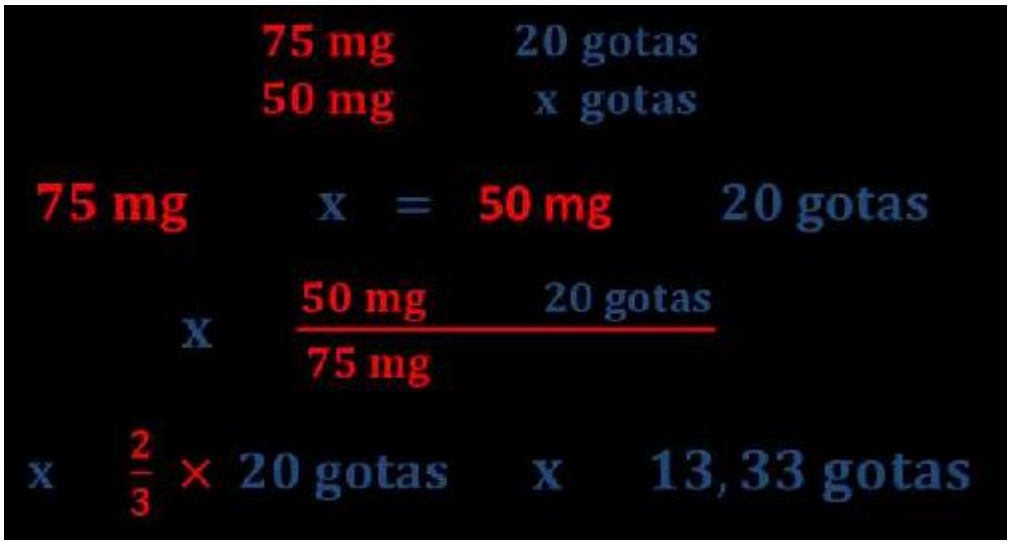
1 ml — 20 gts
3 ml — x gts

1 ml × x = 3 ml 20 gts

$$x = \frac{3\ \text{ml} \times 20\ \text{gts}}{1\ \text{ml}}$$

x = 60 gotas





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1.47) Prescrito Ibuprofeno 100 mg/ml (gotas) na quantidade de 150

mg. Quantos gotas serão necessárias?

1.48) Um paciente tomará 50 mg de Dimeticona 75 mg/ml gotas. Qual será a quantidade de gotas?

50:25= 2

75:25 = 3

Por isso que fica 2/3

Outra maneira:

50 × 20

x =

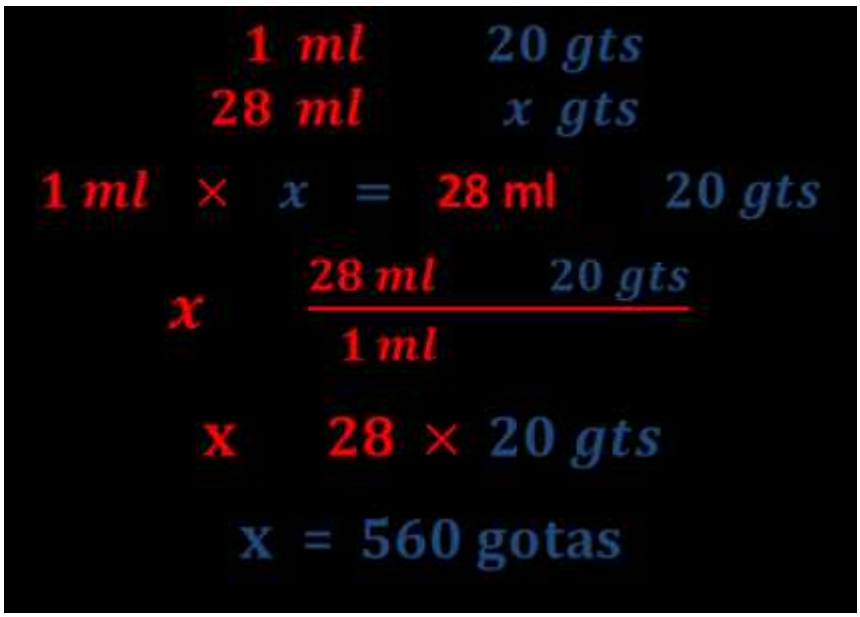
75

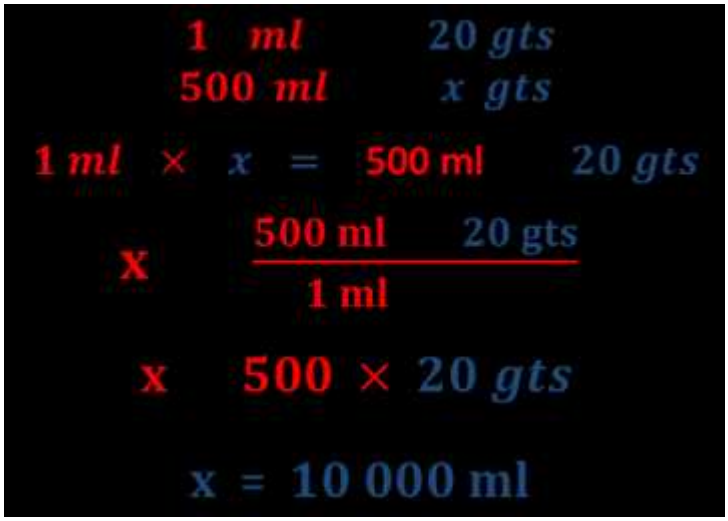
1000

x =

75

81



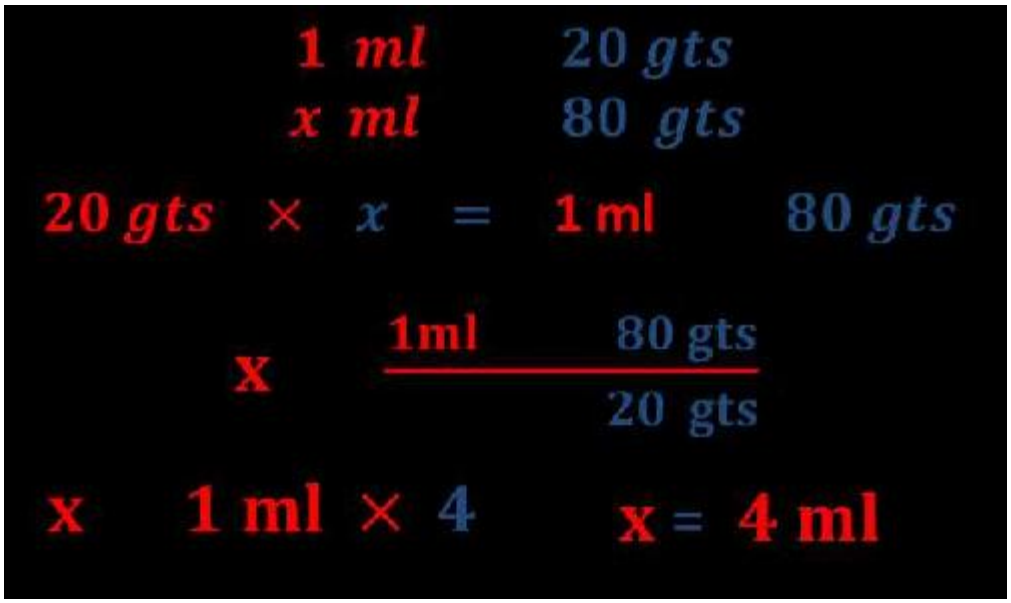


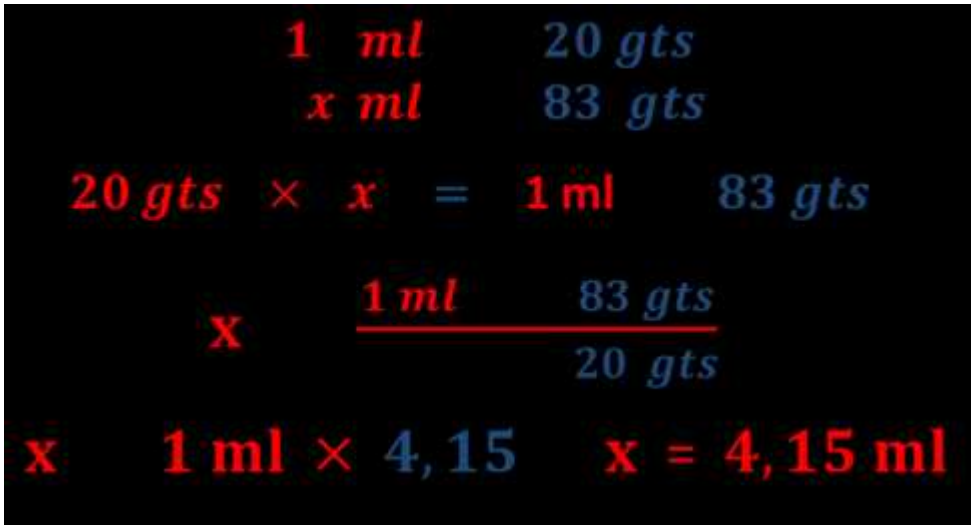
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire x = 13,33 gotas

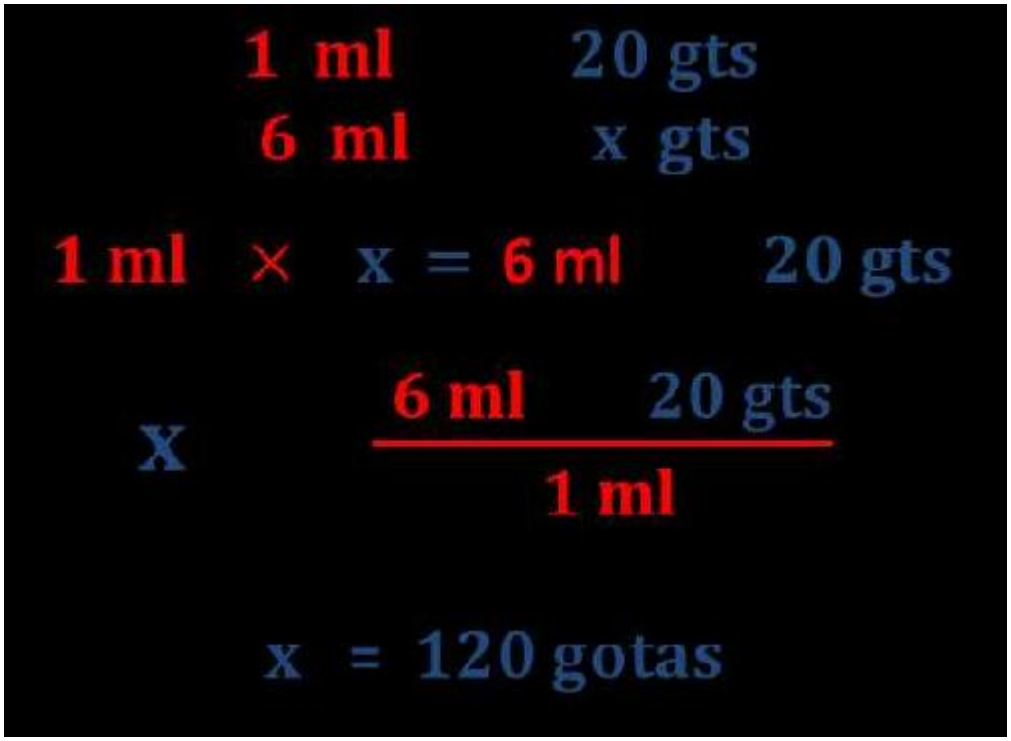
1.49) Se 1 ml contém 20 gotas, quantas gotas há em 28 ml?

1.50) Sabemos que 1 ml tem 20 gotas. Quantas gotas há em um frasco de 500 ml de SF?

1.51) Prescritas 20 gotas de Luftal de 6/6 horas. Quantos ml serão administrados em 24 horas?







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Em cada horário serão administrados 20

gotas, portanto 4 x 20 gotas = 80 gotas.

6/6 horas seria:

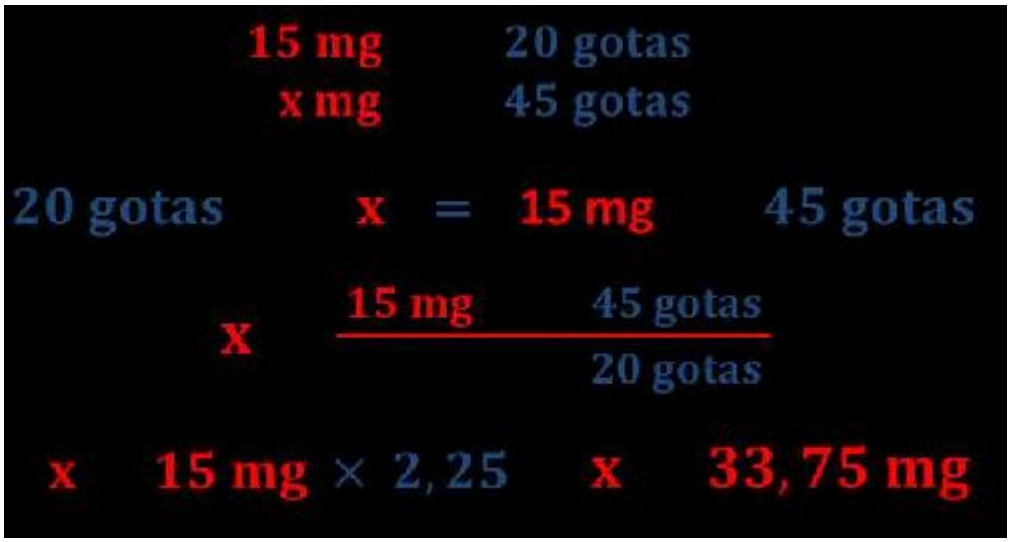
06h -12h – 18h – 24h.

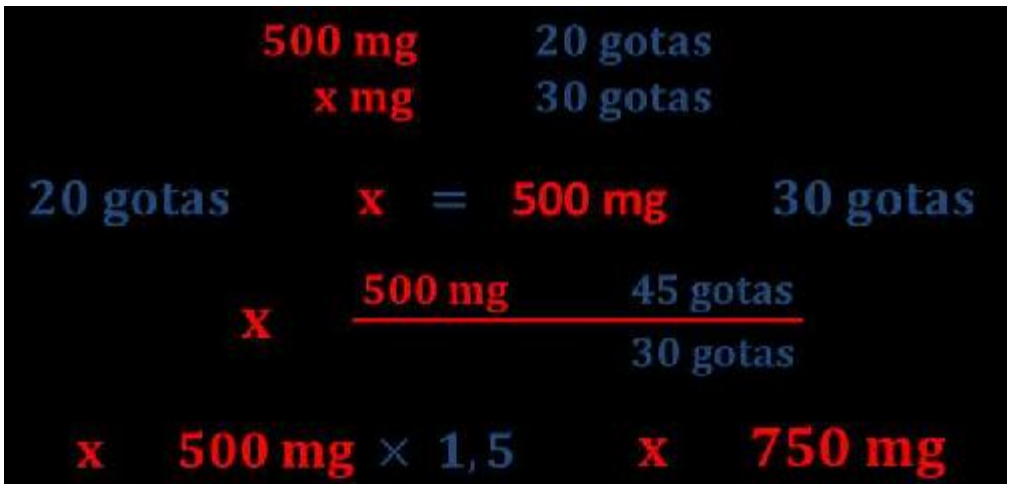
1.52) Se 1 ml tem 20 gotas, quantos ml há em 83 gotas?

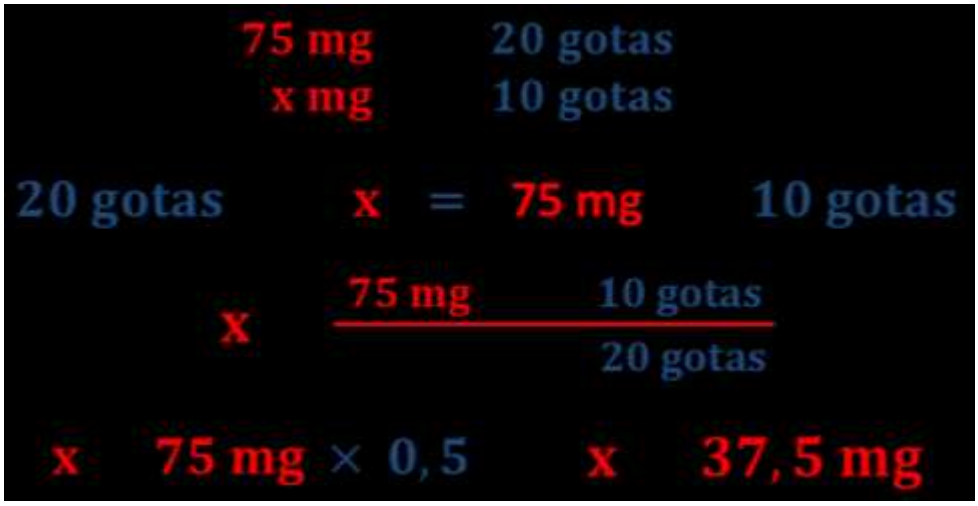
1.53) Prescrita 6 ml de Amoxicilina via oral. Quantas gotas devo administrar?

1.54) Foram administrados 45 gotas de Diclofecano de Potássio 15mg/ml (gotas). Quantas miligramas foram administradas?

83







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1.55) Um paciente tomou 30 gotas de Dipirona gotas 500 mg/ml.

Quantos miligramas ele tomou?

1.56) Foram administrados 10 gotas de Dimeticona 75 mg/ml (gotas).

Quantos miligramas foram administrados?

1.57) Um frasco de 80 ml esta escrito a seguinte concentração 400

mg/ml. Foram administrados 80 gotas. Quantas mg desse medicamento recebeu este paciente?

$$\begin{array}{ll} 20\ gotas & 1\ ml \\ 80\ gotas & x\ ml \end{array}$$

$$20\ gotas \quad x = 1\,ml \quad 80\ gotas$$

$$x \quad \frac{1\,ml \quad 80\ gotas}{20\ gotas}$$

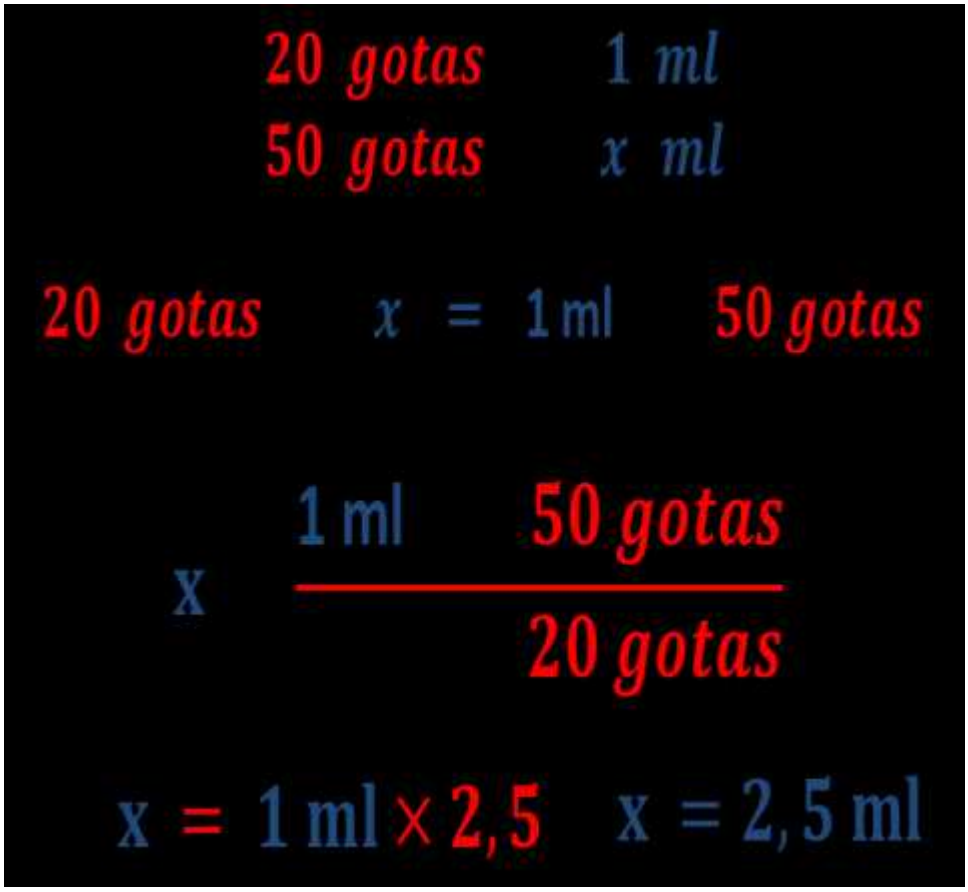
$$x = 1\,ml \times 4 \qquad x = 4\,ml$$

$$\begin{array}{ll} 400\ mg & 1\ ml \\ x\ mg & 4\ ml \end{array}$$

$$1\ ml \quad x = 4\,ml \quad 400\ mg$$

$$x \quad \frac{4\,ml \quad 400\,mg}{1\,ml}$$

$$x \quad 4 \times 400\ mg \qquad x = 1600\,mg$$

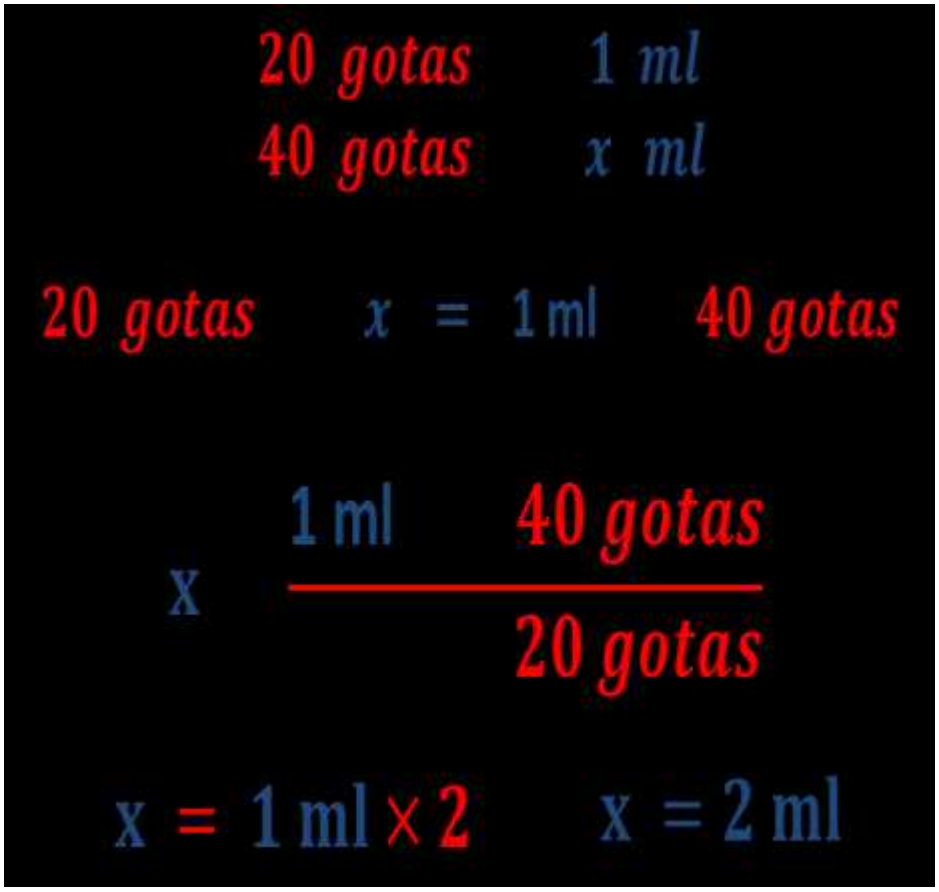


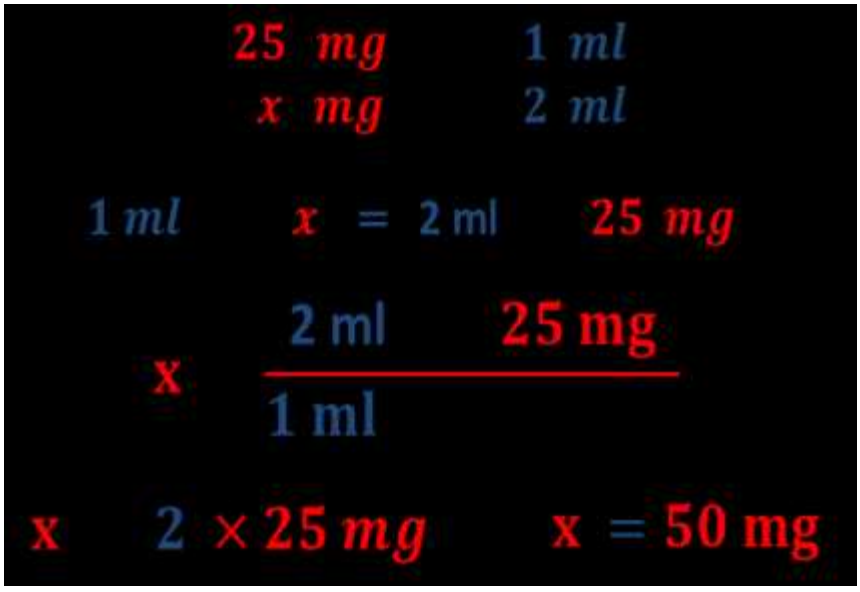
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1.58) Um frasco de 50 ml esta escrito a seguinte concentração: 250

mg/ml. Foram administrados 50 gotas. Quantas mg desse medicamento recebeu este paciente?


250 mg 1 ml
x mg 2,5 ml
1 ml x = 2,5 ml 250 mg
x 2,5 ml 250 mg
1 ml
x 2,5 × 250 mg x = 625 mg





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

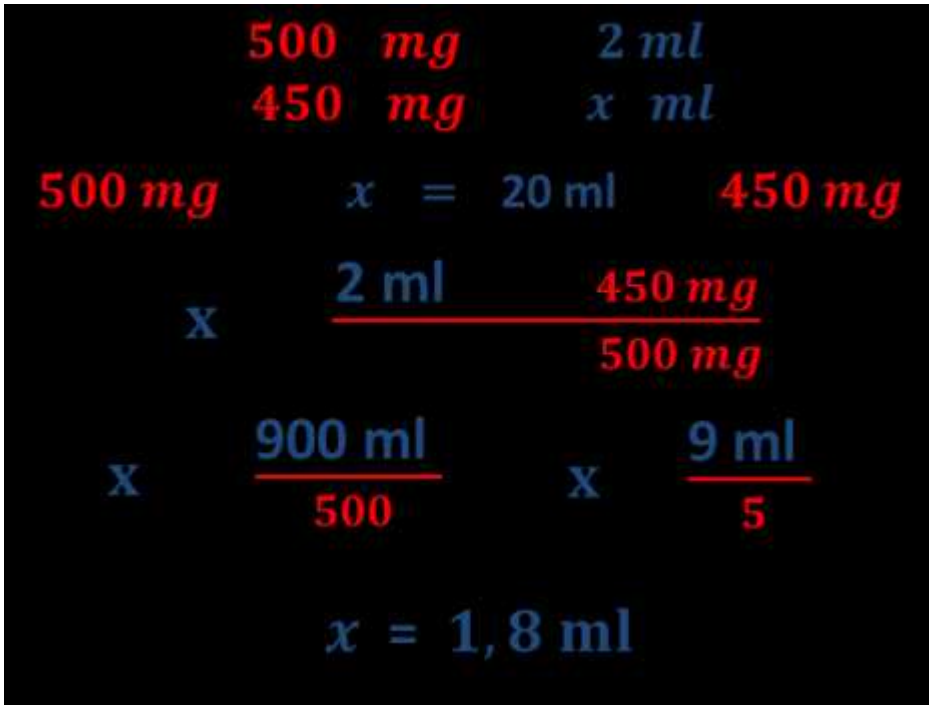
1.59) Um frasco de 10 ml esta escrito a seguinte concentração 25

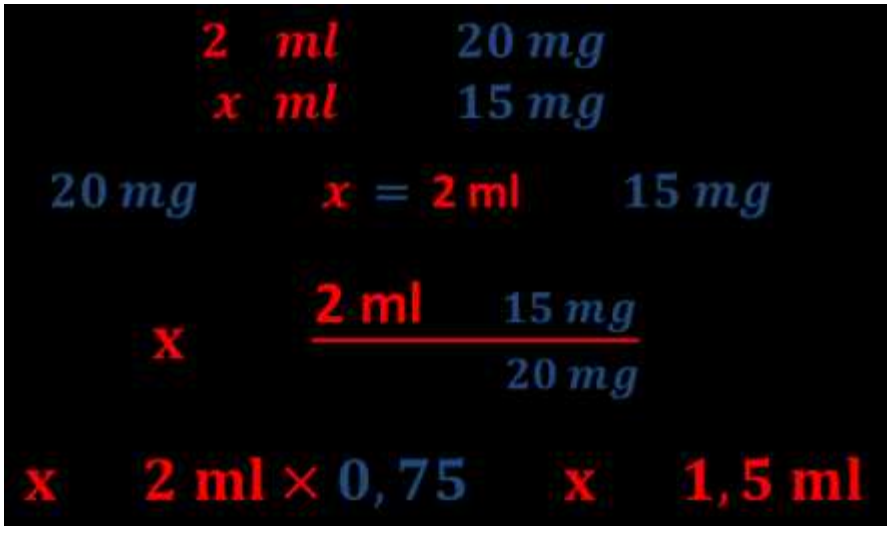
mg/ml. Foram administrados 40 gotas. Quantas mg desse medicamento recebeu este paciente?

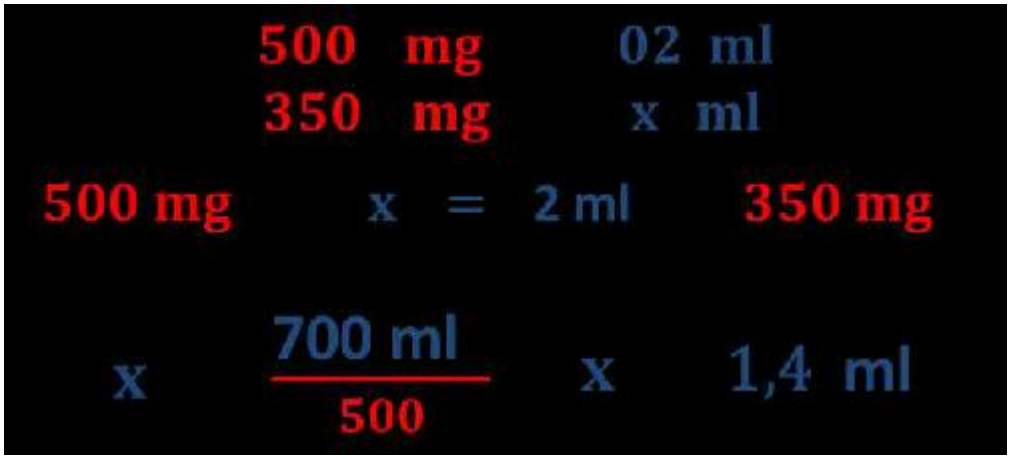
Ampolas

1.60) Um frasco-ampola de Gentamicina de 500 mg possui 2 ml. Para cumprir uma prescrição de 450 mg, deve-se aspirar?

86







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1.61) Foram prescritas 15 mg de Garamicina. Sabendo-se que uma ampola de 2 ml contém 20 mg, a quantidade em mililitros a ser aplicada?

1.62) Uma dose de 350 mg de Gentamicina deverá ser administrada.

Dispõe-se de ampolas de 2 ml contendo 500 mg. Qual o volume o profissional deverá aspirar?

80 mg — 2 ml
12 mg — x ml

80 mg : x = 2 ml : 12 mg

$$x = \frac{2\ ml \times 12\ mg}{80\ mg}$$

$$x = \frac{24\ ml}{80}$$

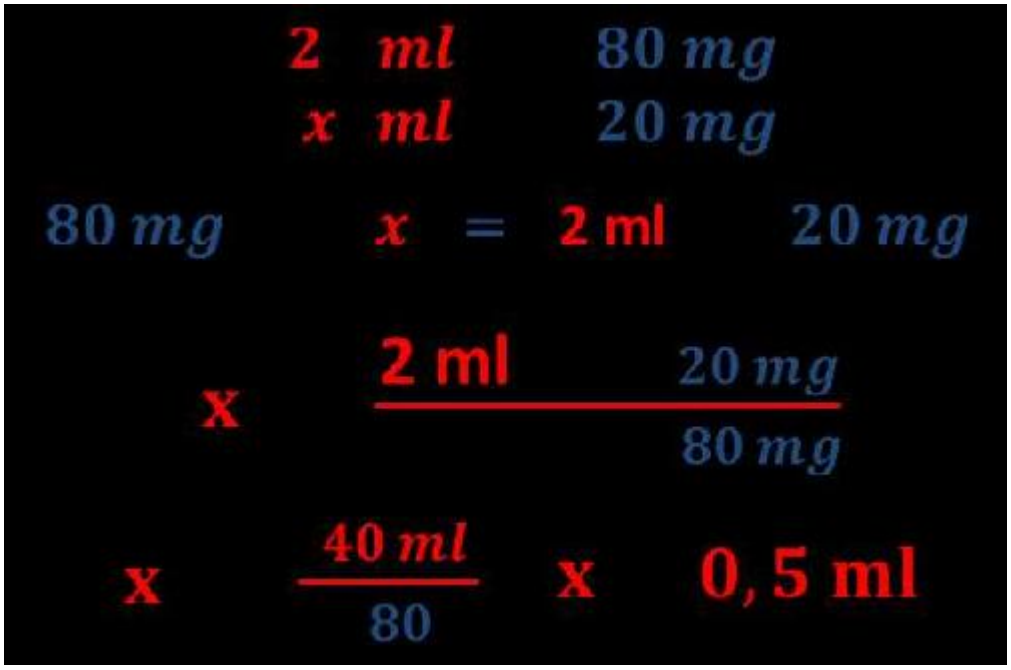
x = 0,3 ml

500 mg — 02 ml
350 mg — x ml

500 mg : x = 2 ml : 350 mg

$$x = \frac{700\ ml}{500}$$

x = 1,4 ml



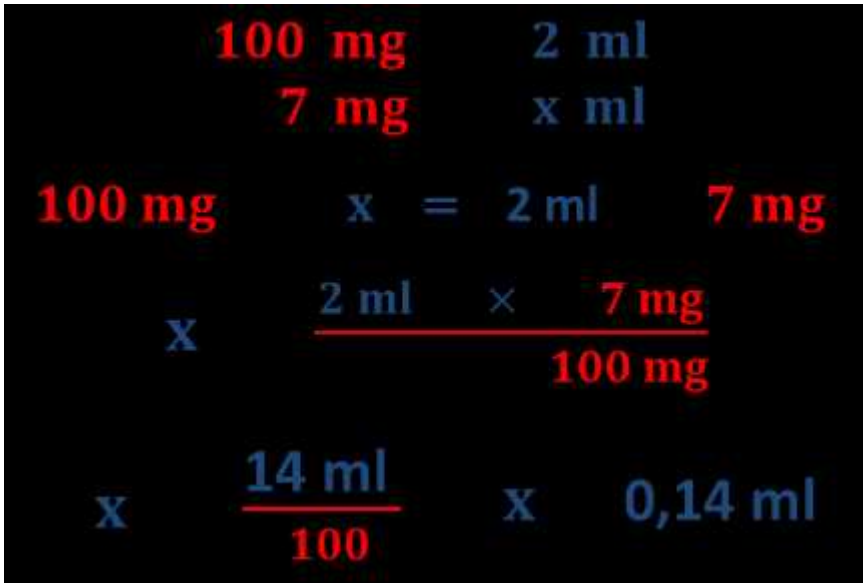
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.63) Forma prescritos 12 mg de Garamicina intramuscular.

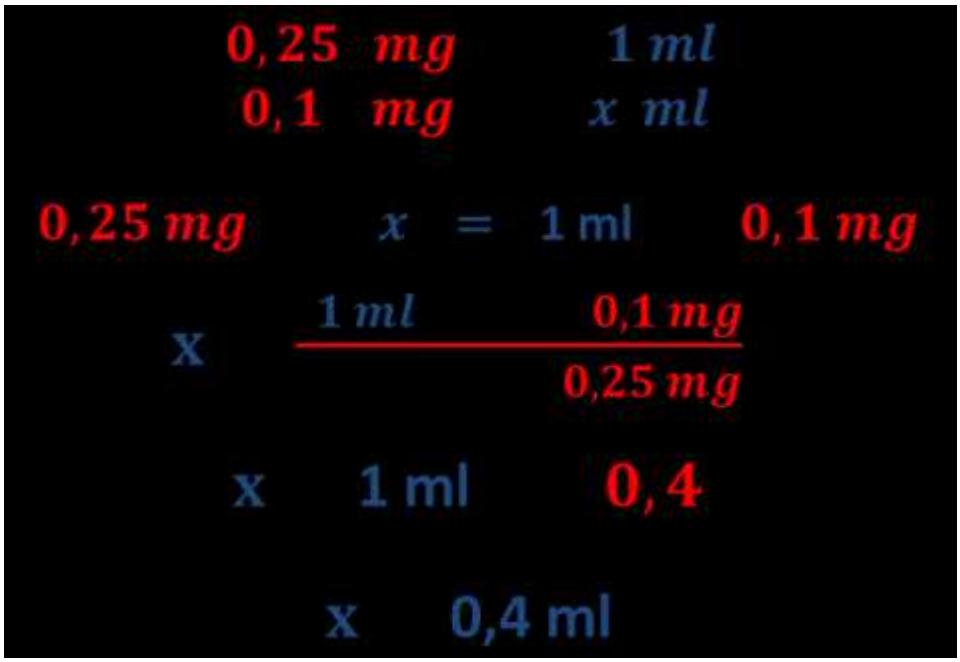
Encontram-se ampolas do antibiótica contendo 80 mg/2 ml. Para administrar a dose prescrita, o enfermeiro deverá aspirar?

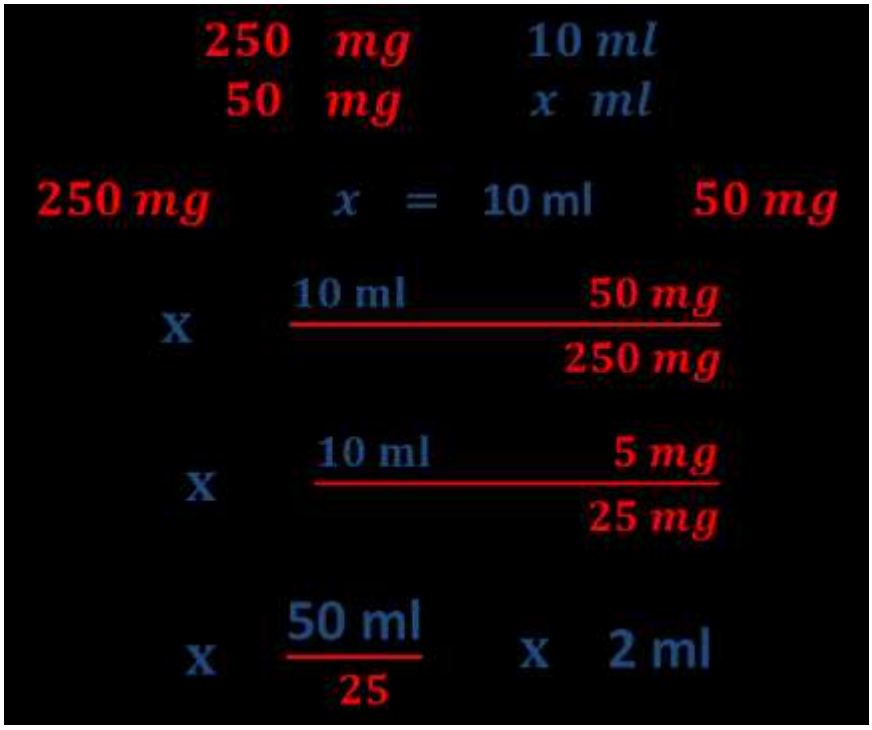
1.64) Uma dose de 350 mg de Gentamicina deverá ser administrada.

Dispõe-se de ampolas de 2 ml contendo 500 mg. Qual o volume o profissional deverá aspirar?

1.65) Para administrar 20 mg de Gentamicina, tempos ampolas de 2 ml com 80 mg. Quantos ml devemos administrar?


100 mg 2 ml
7 mg x ml
100 mg x = 2 ml 7 mg
x 2 ml × 7 mg / 100 mg
x 14 ml / 100 x 0,14 ml


0,25 mg 1 ml
0,1 mg x ml
0,25 mg x = 1 ml 0,1 mg
x 1 ml × 0,1 mg / 0,25 mg
x 1 ml 0,4
x 0,4 ml



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.66) Prescritos 7 mg de uma determinada medicação com apresentação 100mg/2 ml. Como devemos proceder para aplicar a medicação?

1.67) Prescrito 0,1 mg de atropina. Existem ampolas de 0,25 mg/ml.

Você administrará?

1.68) Prescrito 50 mg de Aminofilina. Tenho ampola de 250mg/10ml.

Quanto devo aplicar?

250 mg 1 ml
500 mg x ml

250 mg x = 1 ml 500 mg

$$x = \frac{10\ \text{ml} \quad 500\ \text{mg}}{250\ \text{mg}}$$

x 1 ml × 2 x 2 ml

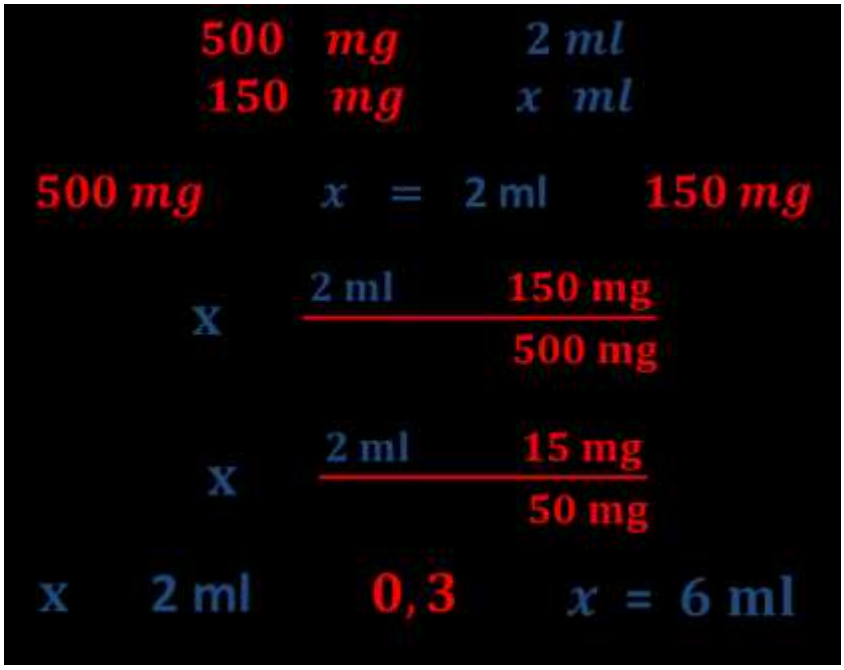
40 mg 1 ml
25 mg x ml

40 mg x = 1 ml 25 mg

$$x = \frac{25\ mg}{40\ mg}$$

x 1 ml 0,625

x 0,625 ml



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.69) Prescrita Cefalotina 500mg endovenosa. Tenho frasco com 250

mg/ml. Quanto devo administrar?

1.70) Prescrita Garamicina 25 mg intramuscular. Temos ampolas de 2

ml com 40 mg/ml. Quanto devo administrar?

1.71) Prescrita Amicacina 150 mg. Temos frasco-ampola de 500mg/2ml. Quando devo administrar?

500 mg 2 ml
450 mg x ml

500 mg x = 2 ml 450 mg

$$x = \frac{2\ \text{ml} \quad 450\ mg}{500\ mg}$$

x 2 ml × 0,9 x 1,8 ml

500 mg 2 ml
350 mg x ml

500 mg x = 2 ml 350 mg

$$x = \frac{2\ ml \quad 350\ mg}{500\ mg}$$

x 2 ml × 0,7 x 1,4 ml

80 mg 2 ml
20 mg x ml

80 mg x = 2 ml 20 mg

$$x = \frac{2\ \text{ml} \quad 20\ mg}{80\ mg}$$

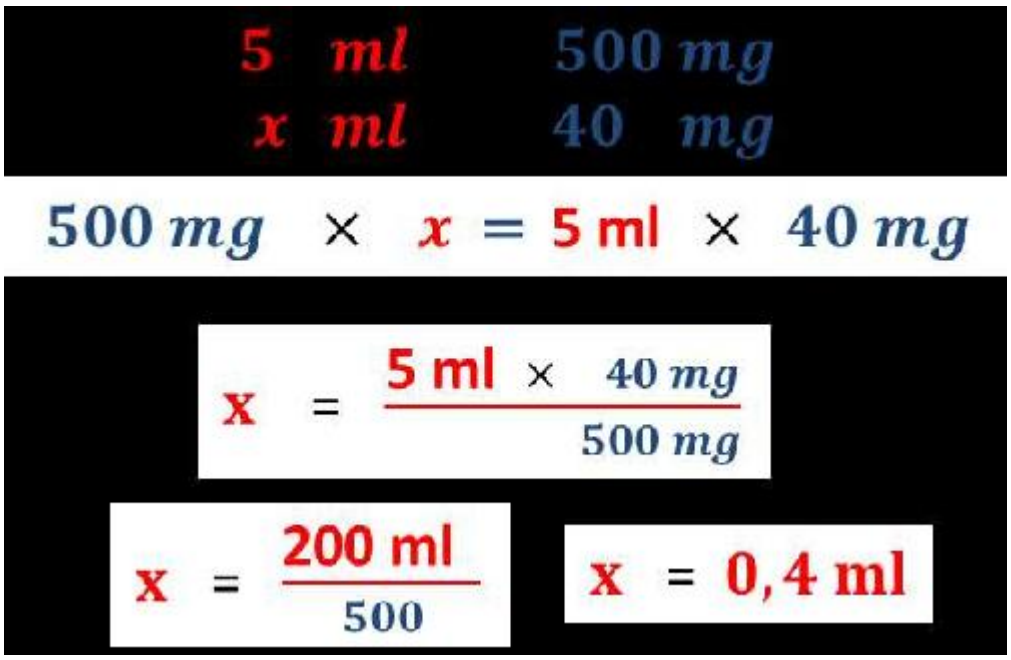
$$x = \frac{40\ \text{ml}}{80}$$

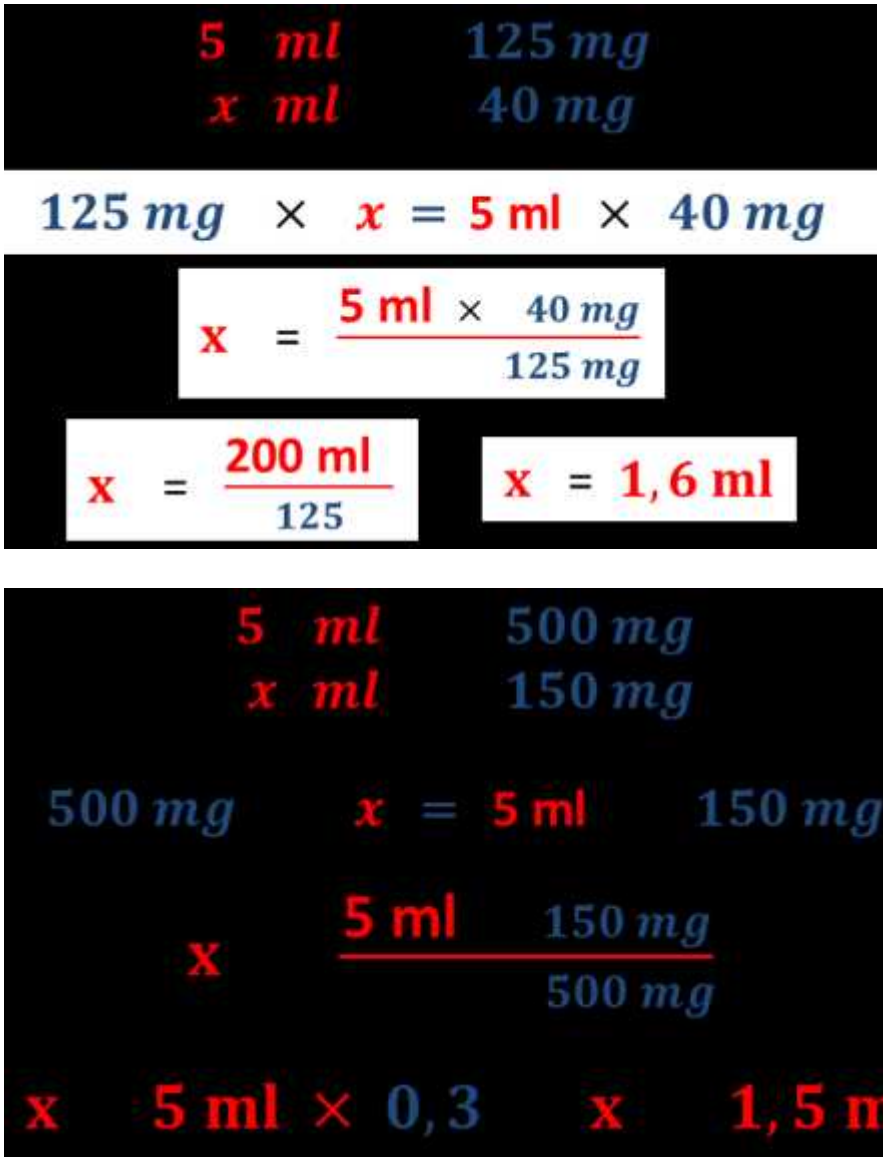
x 0,5 ml

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.72) Um frasco de Amicacina de 500 mg possui 2 ml. Para cumprir uma prescrição de 450 mg, deve-se aspirar volume de?

1.73) A prescrição médica indica que uma dose de 350 ml de Amicacina deverá ser administrada. Dispõe-se de ampolas de 2ml, contendo 500 mg. O profissional da enfermagem deverá aspirar da ampola a seguinte quantidade da droga em mililitro?

1.74) Para administrar 20 mg de gentamicina, temos ampolas de 2 ml com 80 mg. Quanto devemos administrar em mililitros?





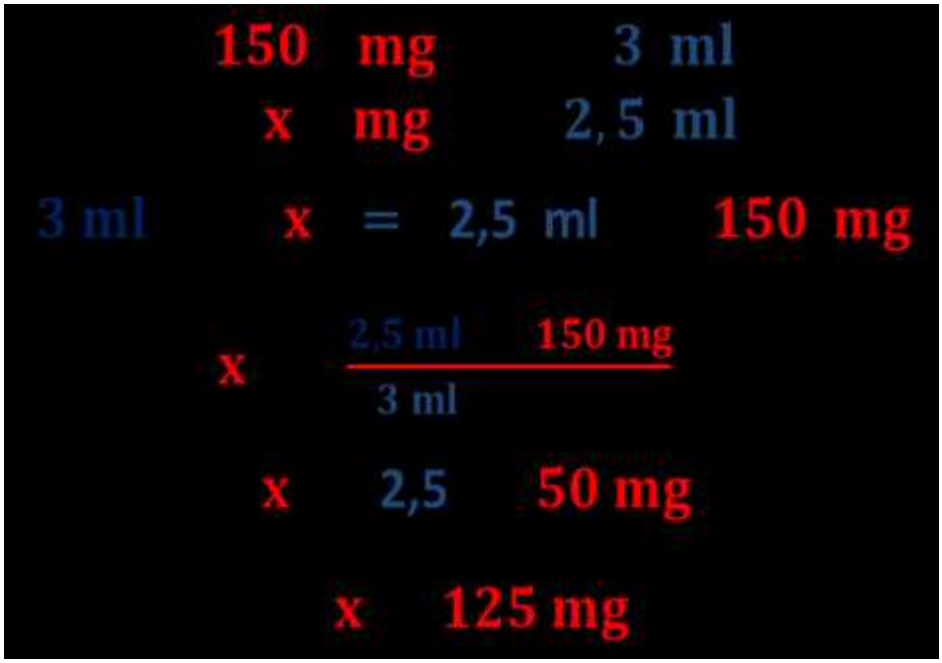
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.75) Foi prescrito 40 mg de Metilprednisolona. Há frascos de 500 mg e 125 mg e ampolas de água destilada de 5 ml, devo aspirar respectivamente de cada frasco após diluição?

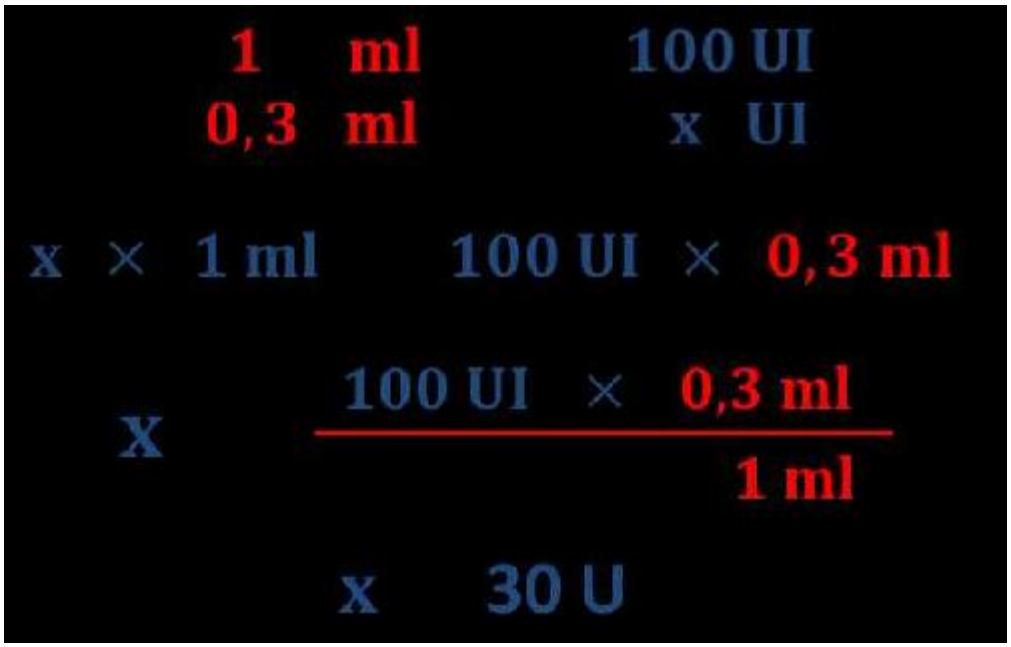
1.76) Foram prescritos 150 mg de Ampicilina EV. Existem no posto de enfermagem frascos de 500 mg. Ao diluirmos o conteúdo do frasco em 5 ml de água destilada, quantos mililitros deveremos aplicar?

1.77) Cada ampola de Amiodarona de 3ml contém 150 mg do produto.

Em um frasco de soro foram colocados 2,5 ml. A quantidade total do produto em gramas utilizadas é?

92





1.78) Prescrito 0,3 ml de Adrenalina subcutânea; havendo somente seringas de 100 U/ml, a enfermeira deve aspirar, para administrar o medicamento na dosagem correta, a seguinte medida?

1.79) O que é solução decimal

a)

0,5 ml de droga + 9,5 ml de água destilada b)

2 ml da droga + 8 ml de água destilada

c)

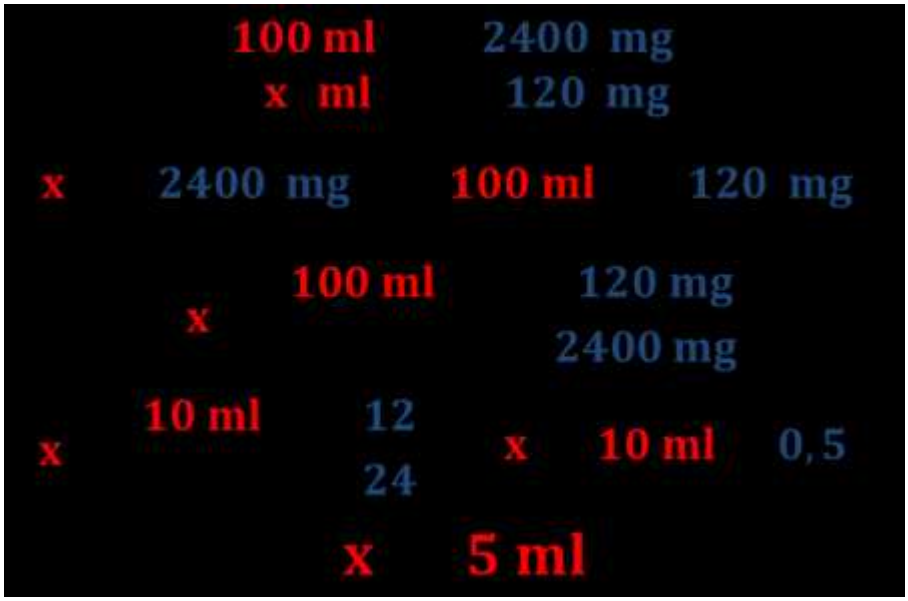
1 ml da droga + 9 ml de água destilada

d)

1,5 ml de droga + 8,5 de água destilada

Se dividirmos uma solução de 10ml por dez resultará em 1 ml. Se este 1 ml for medicação e os 9 ml forem

solvente (água destilada), dizemos que a solução é decimal.



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Aplica-se o mesmo procedimento para outros volumes, por exemplo, 500 ml de solução sendo 50 ml de medicação e 450 ml de solvente. Se dividirmos 500 por 10 chegaremos a 50; portanto esta solução também será uma**

solução decimal.

Uma solução de 200 ml sendo 20 ml de medicação e 180 ml de Água Destilada será também uma solução decimal.

1.80) Calcule a quantidade de Aminofilina a ser administrada de acordo com a seguinte prescrição médica: 120mg de Aminofilina diluída em 50 ml de SG 5% para correr em 1 hora. Disponíveis somente ampola de Aminofilina a 2,4%?

Ampola

Aminofilia

2,4% =

100 ml tem 2,4 g de

Aminofilina

x 1000

g → mg

2,4 g x 1000 = 2400

mg

Acrescente 5 ml de aminofilina 2,4% em

então

50 ml de SG 5%.

100 ml tem 2400 mg

10 ml tem 240 g

E

5 ml tem 120 g

1.81) Prescritos 2 U de ocitocina a serem acrescidos em 500 ml SG a 0,5%. Sabe-se que a ampola contém 1 ml = 5 U. Quanto deverá ser aspirado a fim de obter a dose prescrita?

5 U	500 ml
2 U	x ml

$$5\,U \times x = 500\,ml \quad 2\,U$$

$$x \quad \frac{500\,ml \quad 2\,U}{5\,U}$$

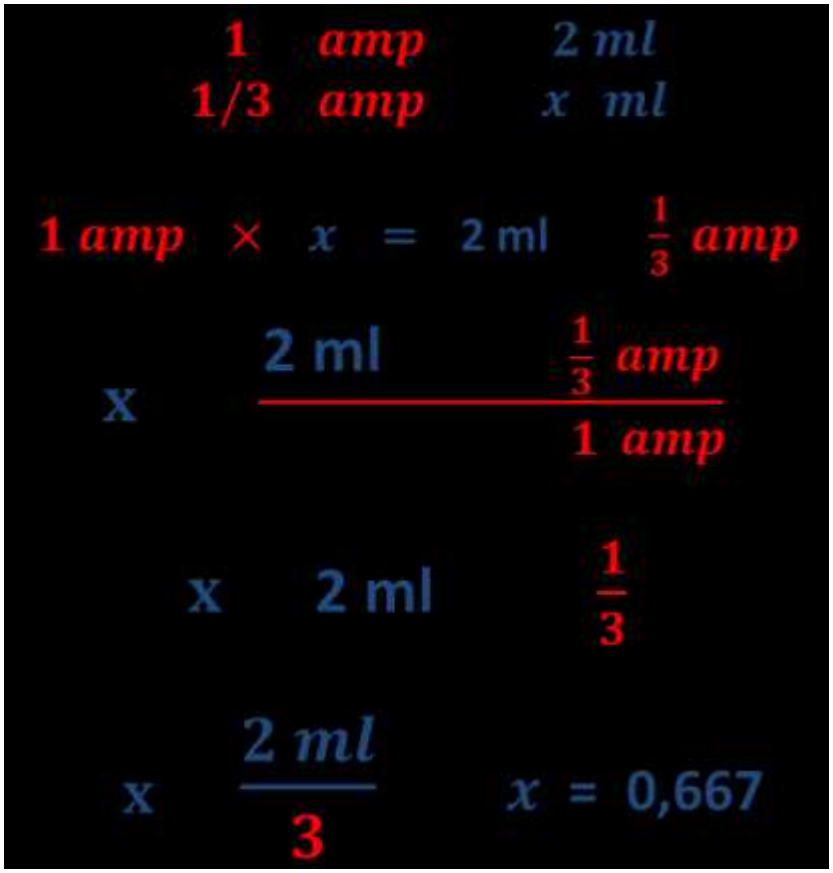
$$x \quad 100\,ml \times 2\,U \quad x \quad 200\,ml$$

10 mg	1 ml
10 mg	x ml

$$10\,mg \quad x = 1\,ml \quad 10\,mg$$

$$x \quad \frac{1\,ml \quad 10\,mg}{10\,mg}$$

$$x \quad 1\,ml \quad 1 \quad x = 1\,ml$$



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Coloque 1 ml no SG**

0,5%. Logo teremos

5 U a cada 500 ml

de Soro.

100 ml - 1 U

200 ml - 2 U

300 ml - 3 U

400 ml - 4 U

500 ml - 5 U

1.82) Prescrita 10 mg de Dimorf a cada 8 horas. Temos: ampolas de 0,01 g/ml. Quantos ml serão administrados por horário?

Faça a transformação

de g para mg:

x 1000

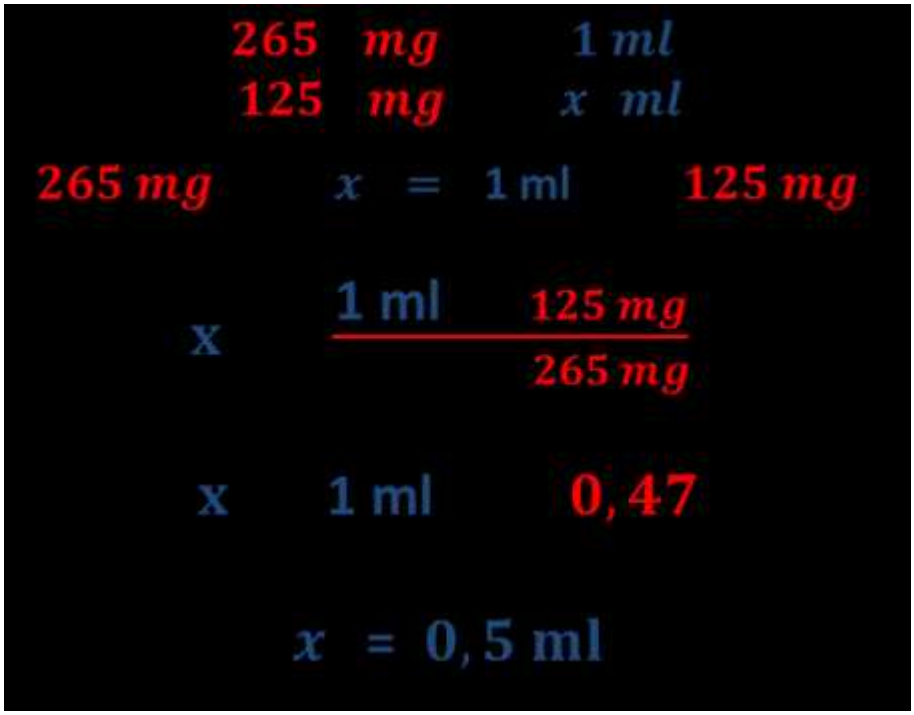
g → mg

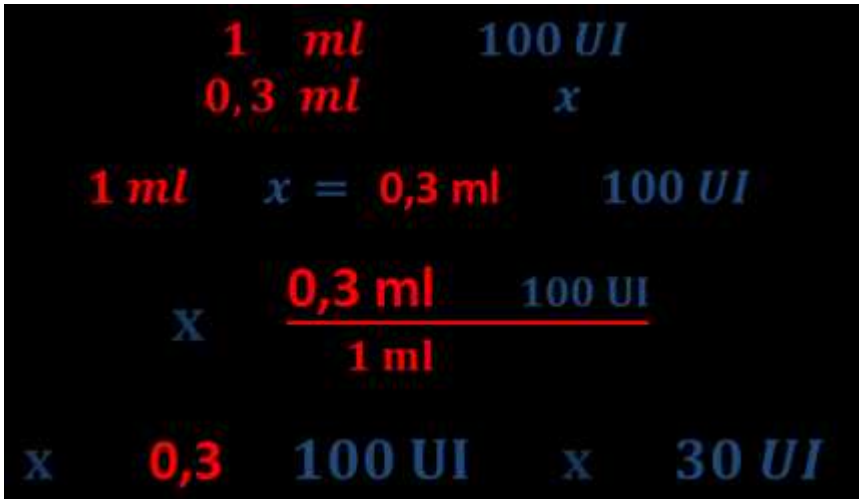
0,01 g x 1000 = 10

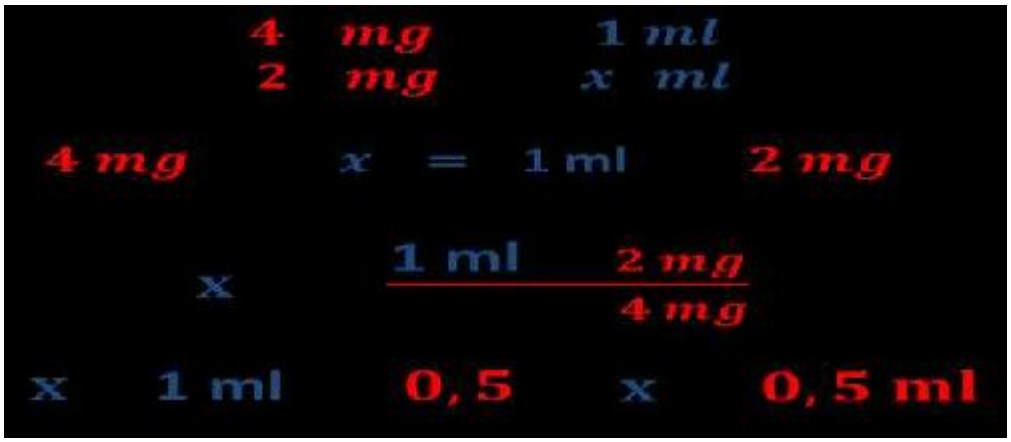
mg

1.83) Prescrita 1/3 da ampola de Dolantina que tem 2 ml. Quantos ml da droga serão administrados?

95







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.84) Prescrito Binotal 125 mg. Temos frasco com 265 mg/ml. Quantos ml serão administrados?

Você

pode

Arredondar de 0,47

ml para 0,50 ml (0,5

ml).

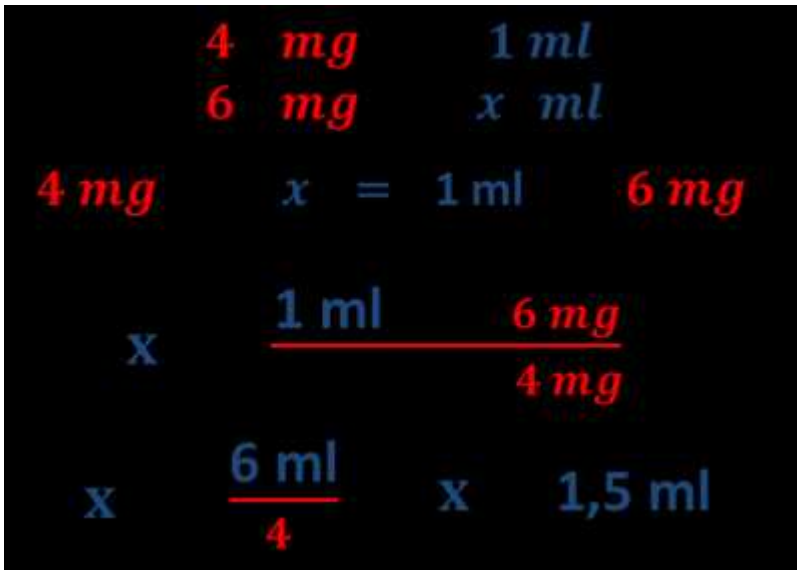
1.85) Prescrito 0,3 ml de Gentamicina IM de doze em doze horas. O

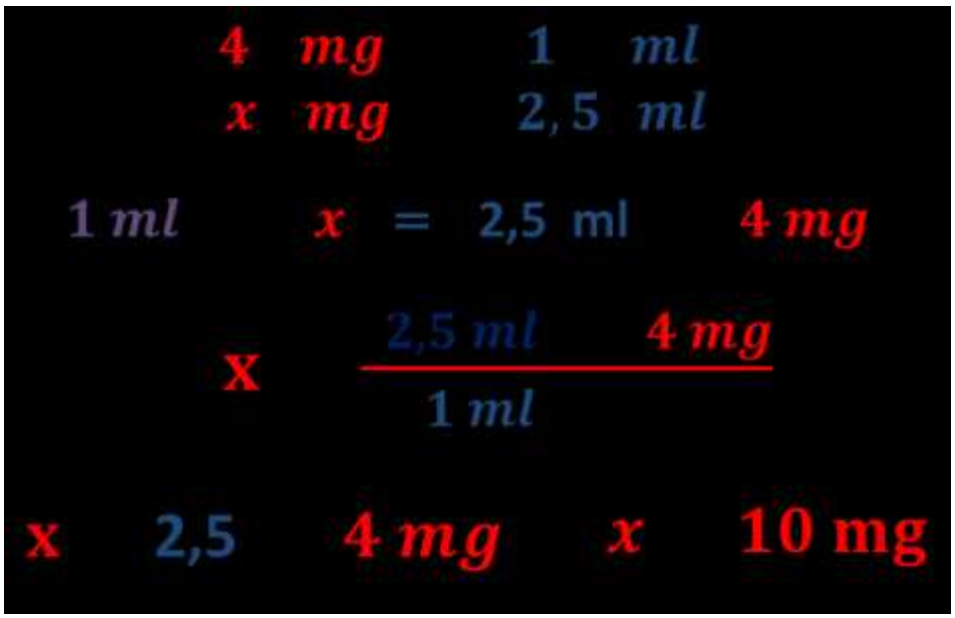
hospital possui seringas de 100 U. Para administrar a medicação prescrita, o profissional de enfermagem deverá aspirar?

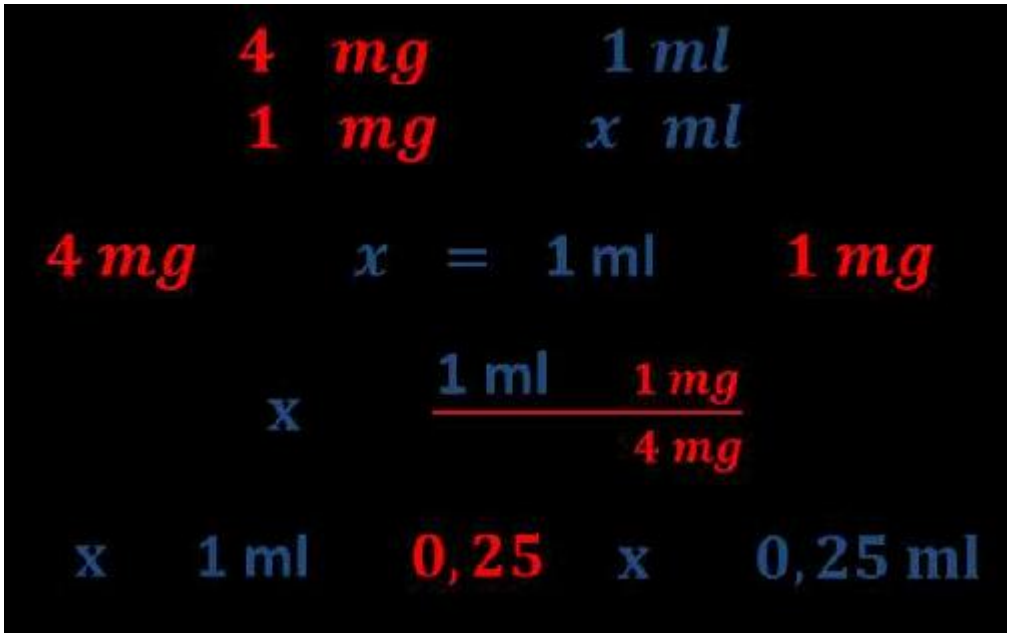
Decadron

1.86) Foi prescrito para um paciente 2 mg de Decadron. Na enfermaria existem frascos de Decadron de 2,5 ml contendo 4 mg por ml. Para atender a prescrição, deve-se aspirar o volume de?

96





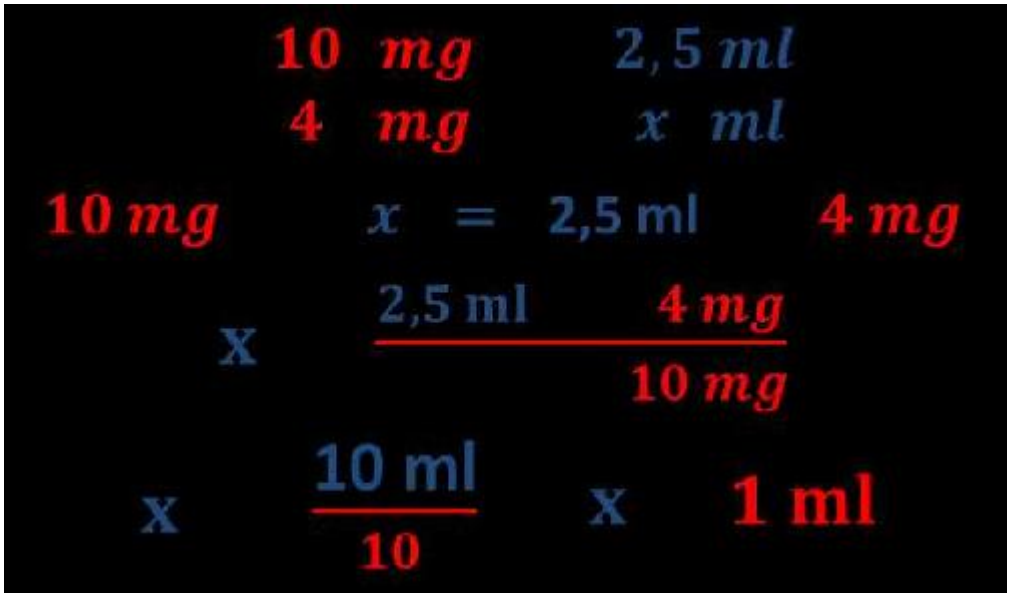


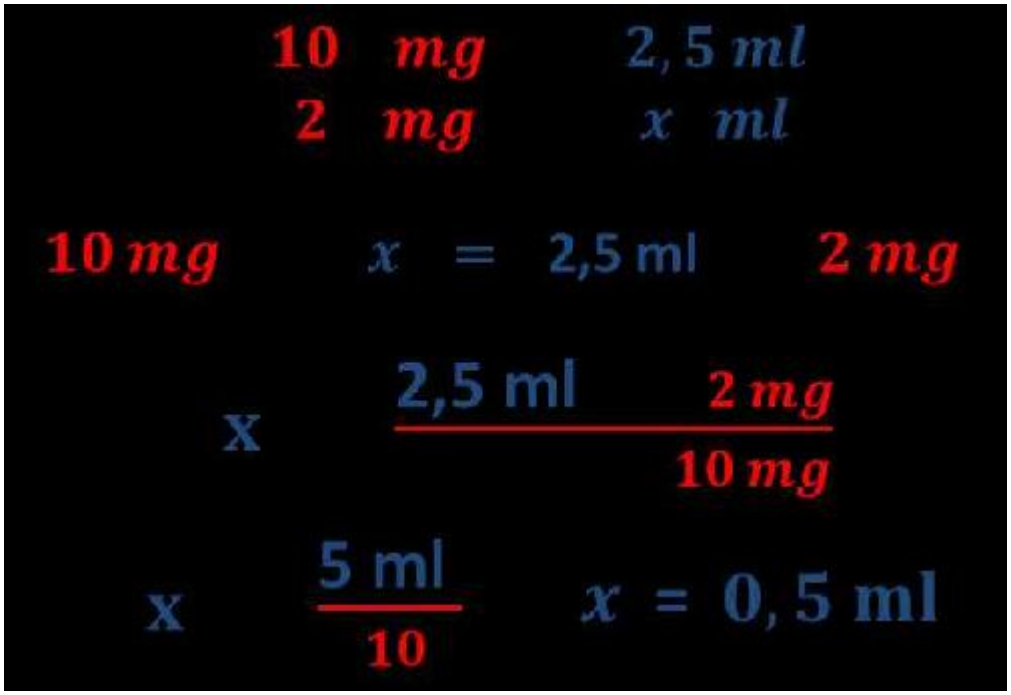
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.87) Prescritos 6 mg de Dexametasona. Deve-se aspirar do frasco de 2,5 ml, contendo 4 mg/ml, o volume equivalente a?

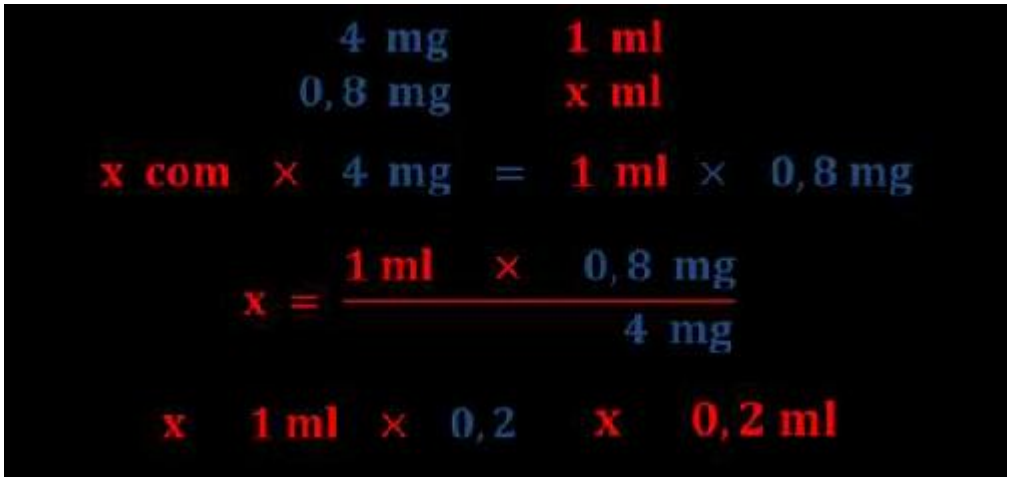
1.88) O Decadron é apresentado em frasco-ampola com 2,5 ml, com 4mg/ml da substância. Quantas miligramas contém o frasco?

1.89) Prescrito 1 mg de Dexametasona. Tenho frasco-ampola com 4

mg/ml. Quanto devo administrar?


10 mg 2,5 ml
4 mg x ml
10 mg x = 2,5 ml 4 mg
x 2,5 ml 4 mg
10 mg
x 10 ml 10 x 1 ml

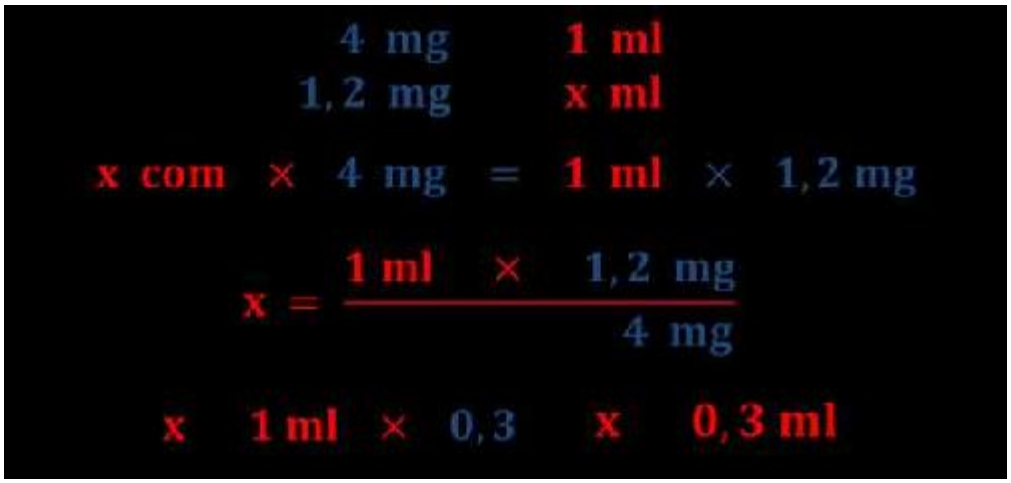

10 mg 2,5 ml
2 mg x ml
10 mg x = 2,5 ml 2 mg
x 2,5 ml 2 mg
10 mg
x 5 ml 10 x = 0,5 ml

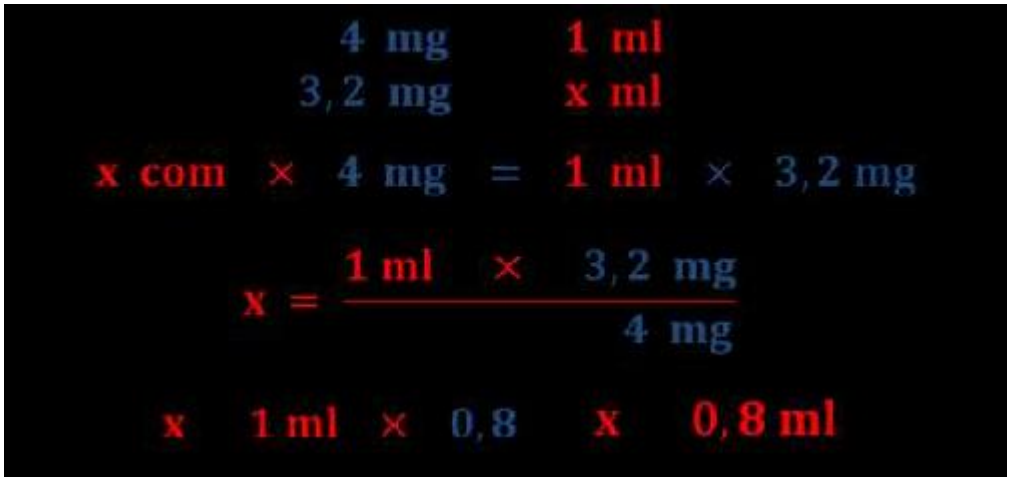


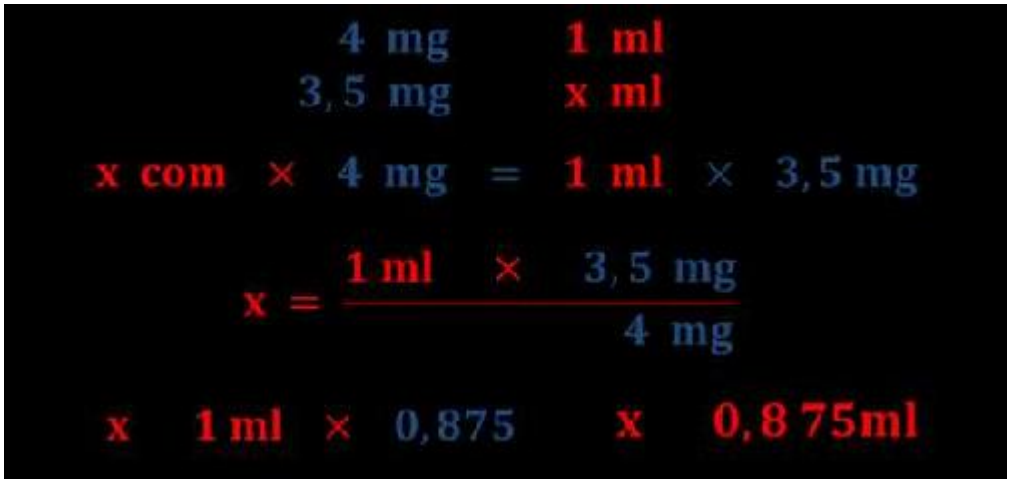
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.90) Um frasco de Dexametasona de 10 mg possui 2,5 ml. Para cumprir uma prescrição de 4 mg, devemos aspirar o seguinte volume em mililitro?

1.91) Um frasco-ampola de Decadron de 10 mg possui 2,5ml. Para cumprir uma prescrição de 2 mg devemos aspirar?

1.92) Prescrito 0,8 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?



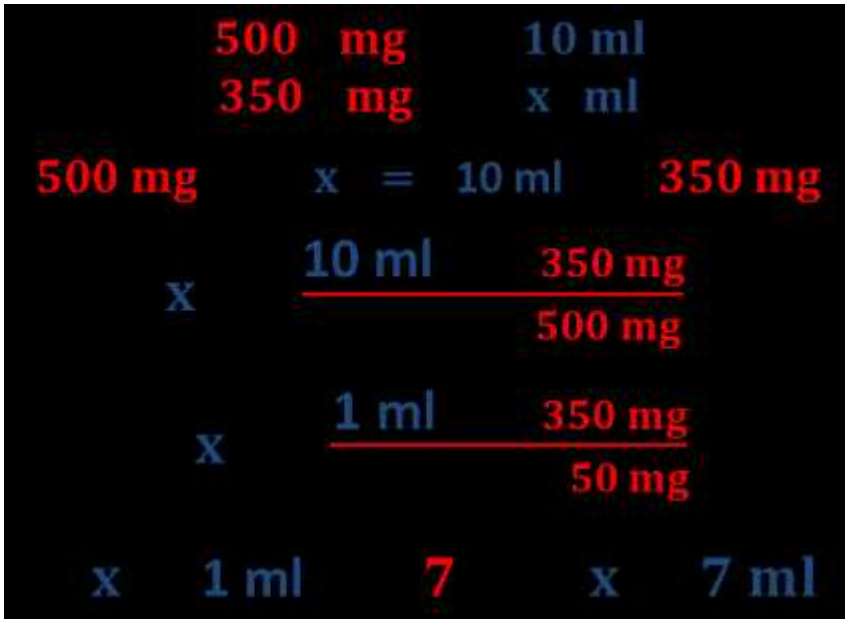


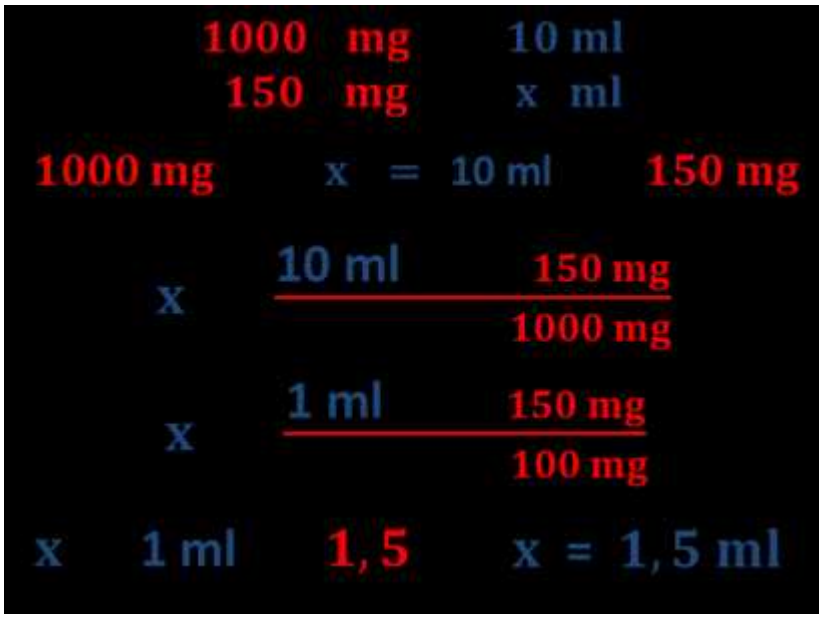


Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.93) Prescrito 1,2 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?

1.94) Prescrito 3,2 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?

1.95) Prescrito 3,5 mg de Decadron 4 mg/ml. Quantos mililitros deverão ser administrados?





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Diluição Medicamento em pó contido em Frasco** 1.96) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir em 10 ml de água destilada para atender a uma prescrição de 350 mg, devemos aspirar?

1.97) Diluir 1 g do antibiótico conhecido como Meropenem em 10 ml de água destilada para atender a uma prescrição de 150 mg. Qual o volume a ser aspirado?

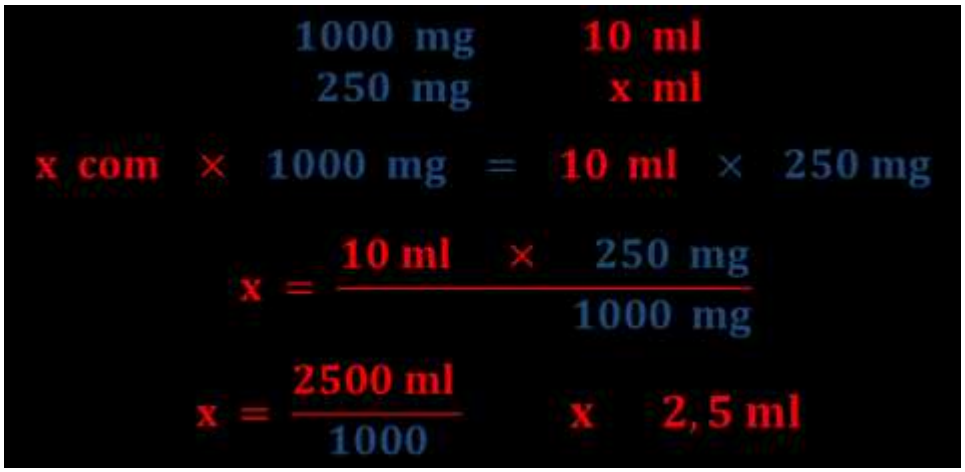
x 1000

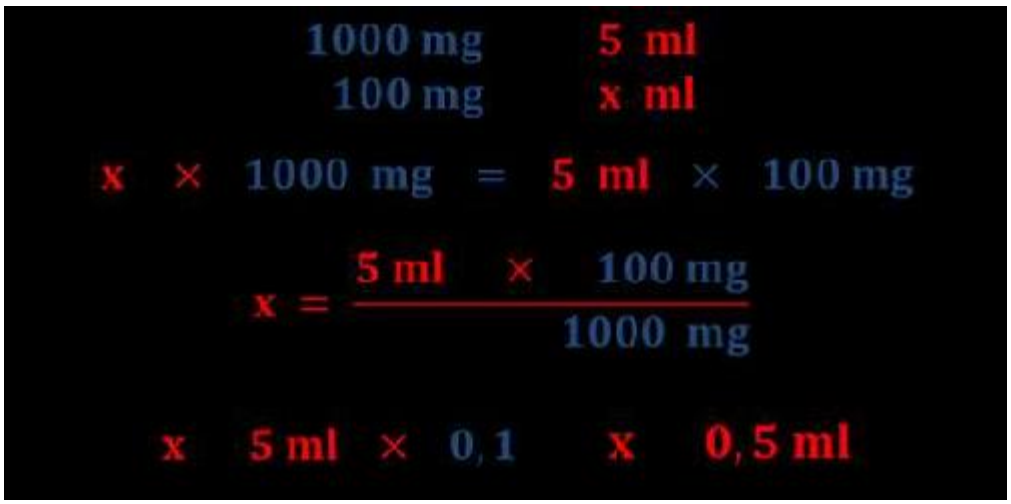
g → mg

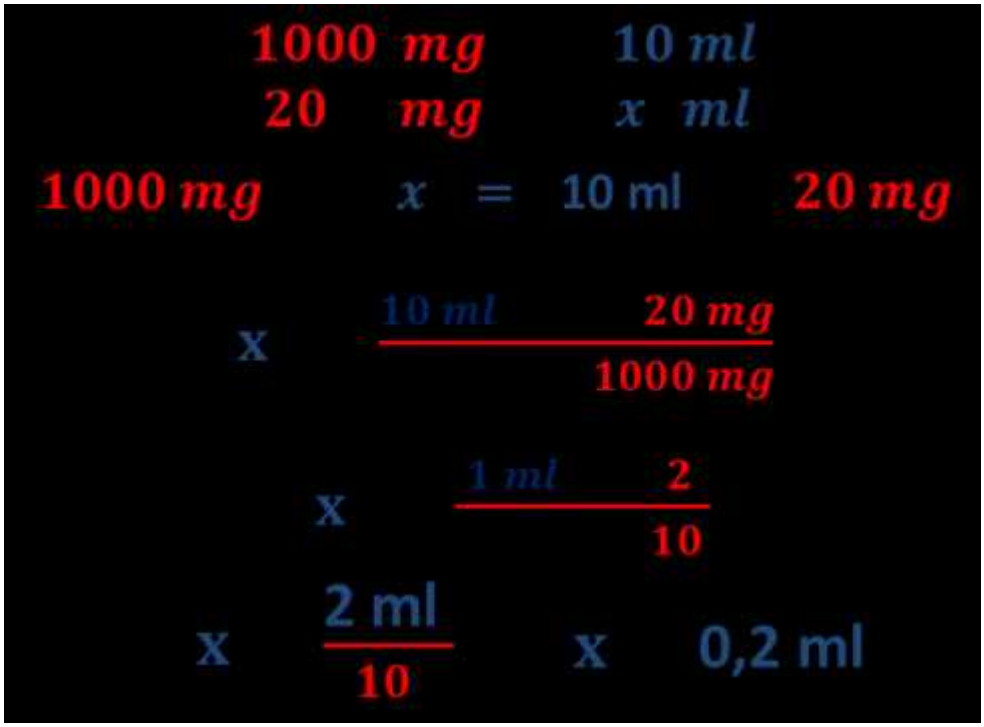
1 g x 1000 = 1000 mg

1.98) Administrar 250 mg de Ampicilina diluídos em 10 ml de água destilada e dispomos de frasco de 1,0 grama. Qual deve ser o volume aspirado após a diluição do medicamentos?

100







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

x 1000

g → mg

1 g x 1000 = 1000 mg

1.99) Qual a quantidade em ml que corresponde a 100 mg de uma medicação que se apresenta em frascos de 1 g diluídos em 5 ml?

x 1000

g → mg

1 g x 1000 = 1000 mg

1.100) Prescrição de Vancomicina 20 mg em 12/12 horas diluídos em 10 ml. Tenho na unidade frasco-ampola com 1 g.

$$\begin{array}{ll} 500\ mg & 5\ ml \\ 90\ mg & x\ ml \end{array}$$

$$500\ mg \qquad x = 5\ \text{ml} \qquad 90\ mg$$

$$x = \frac{5\ \text{ml} \quad 90\ mg}{500\ mg}$$

$$x = \frac{5\ \text{ml} \quad 90\ mg}{500\ mg}$$

$$x \quad 5\ \text{ml} \quad 0,18 \qquad x = 0,9\ \text{ml}$$

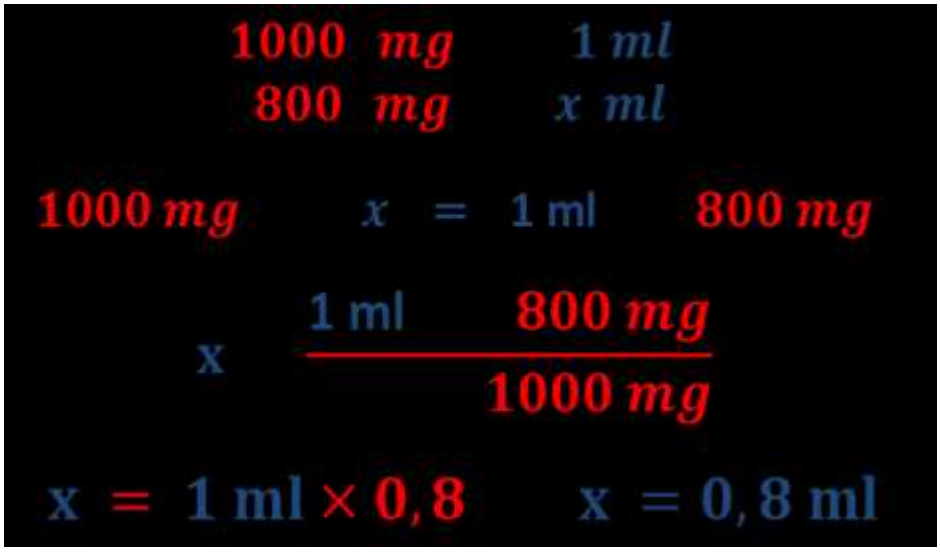
$$\begin{array}{ll} 10\ ml & 500\ mg \\ x\ ml & 1000\ mg \end{array}$$

$$500\ mg \qquad x = 10\ \text{ml} \qquad 1000\ mg$$

$$x = \frac{10\ ml \quad 1000\ mg}{500\ mg}$$

$$x = \frac{10\ ml \quad 10\ mg}{5\ mg}$$

$$x \quad 10\ \text{ml} \times 2 \qquad x \quad 20\ \text{ml}$$



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.101) Prescrita Vancomicina 90mg endovenosa. Tenho frasco de 500

mg e diluente de 5 ml. Quanto devo administrar?

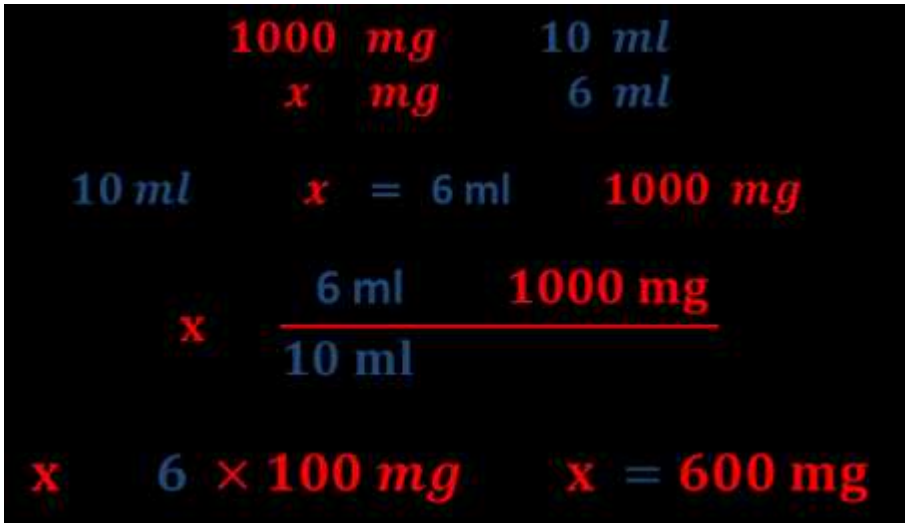
1.102) Prescrita Cefalotina 1 g endovenosa. Temos frascos de 500 mg e diluente de 10 ml. Quantos ml devo administrar?

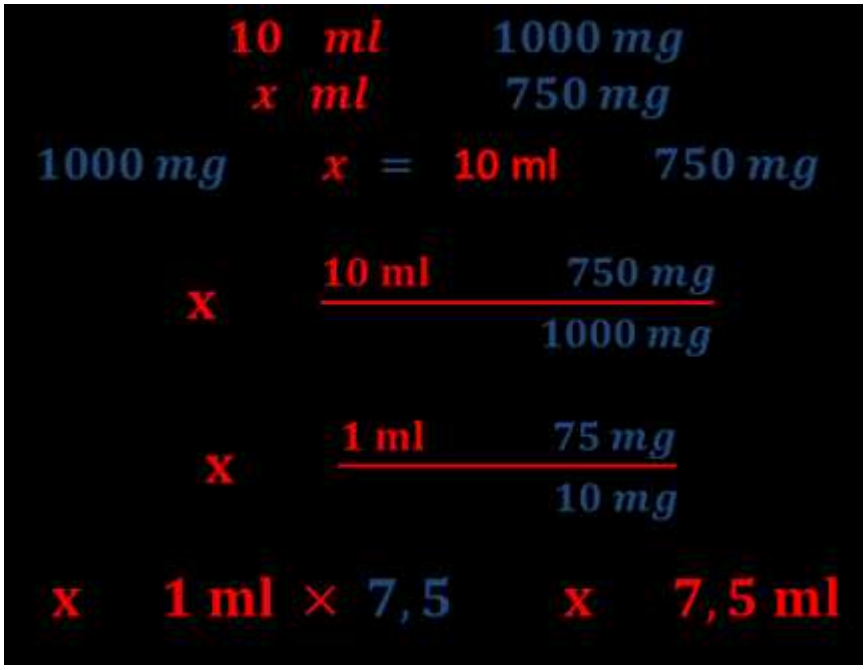
1.103) Prescritos 800 mg de Keflin. Tem frasco de 1g para ser diluídos 10 ml. Quantos ml deverão ser administrados?

x 1000

g → mg

1 g x 1000 = 1000 mg





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.104) Administrado 6 ml de 1 grama de Keflin diluídos 10 ml. Quantas mg foram administrados?

x 1000

g → mg

1 g x 1000 = 1000 mg

1.105) Prescrito Claranfenicol 0,75g. Temos frasco-ampola com 1 g e diluente de 10 ml. Quanto devo administrar?

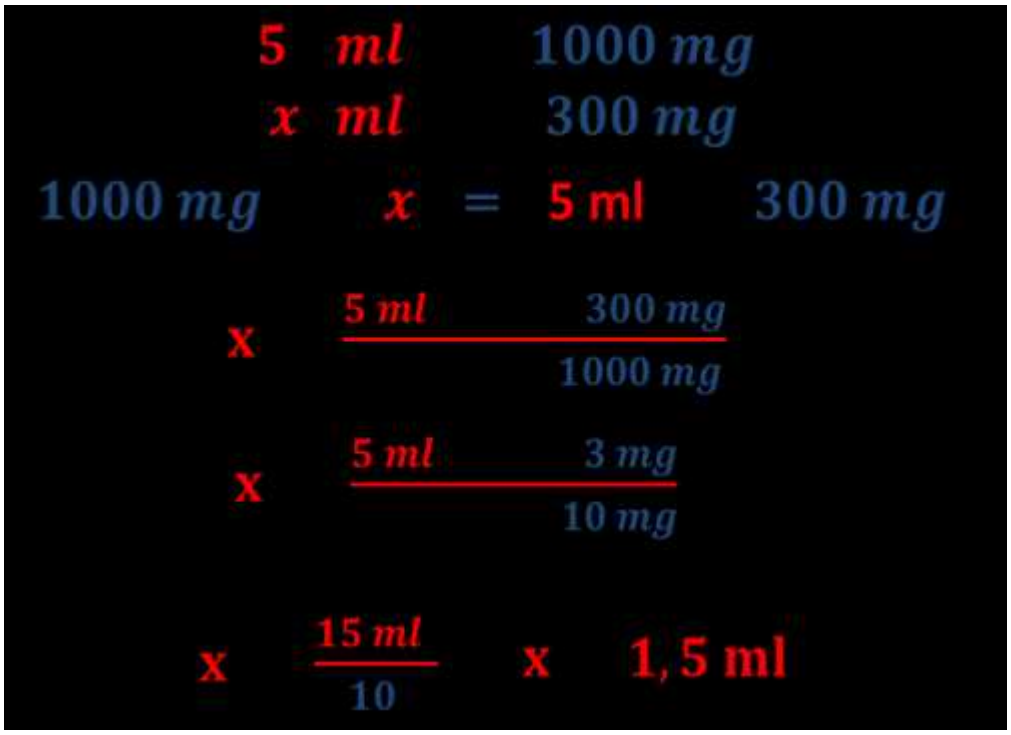
x 1000

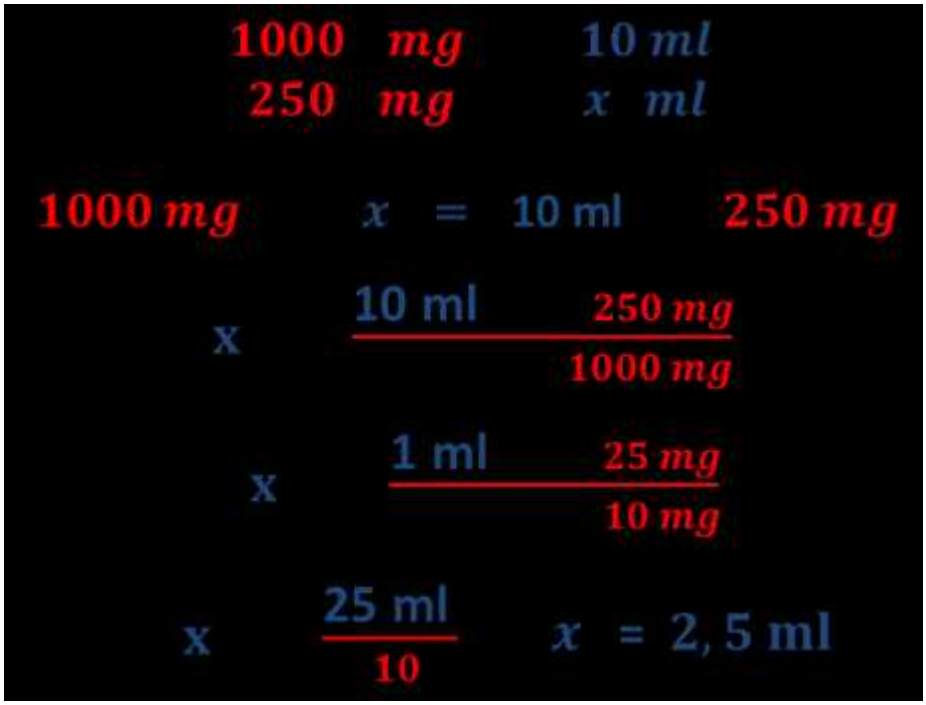
g → mg

1 g x 1000 = 1000 mg

1.106) Temos de administrar 300 mg de um determinado medicamento e existem à nossa disposição a medicação na apresentação frasco/ampola 1g em 5 ml. Qual o volume que será administrado?

103





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1.107) Administrar 250 mg de Ceftriaxiona EV de 6 em 6 hora. Na unidade, há frascos do medicamento contendo 1 g, ampolas de diluente de 10 ml e frascos de 500 ml de Soro Glicosado a 5 %. Para administrar a dosagem prescrita, o enfermeiro deverá utilizar o diluente e aspirar?

x 1000

g → mg

1 g x 1000 = 1000 mg

1.108) Foi prescrito 200 mg de Cefalotina EV de seis em seis horas. Na unidade há frascos do medicamentos contendo 1g e ampolas de diluente de 10 ml, e frascos de 500 ml de soro glicosado a 5%. Para administrar a dosagem prescrita, deve-se utilizar o diluente e aspirar?

1000 mg 10 ml

200 mg x ml

1000 mg x = 10 ml 250 mg

$$x = \frac{10\ \text{ml} \times 200\ \text{mg}}{1000\ \text{mg}}$$

$$x = \frac{1\ \text{ml} \times 2\ \text{mg}}{1\ \text{mg}}$$

x 1 ml 2 x = 2 ml

500 mg 10 ml

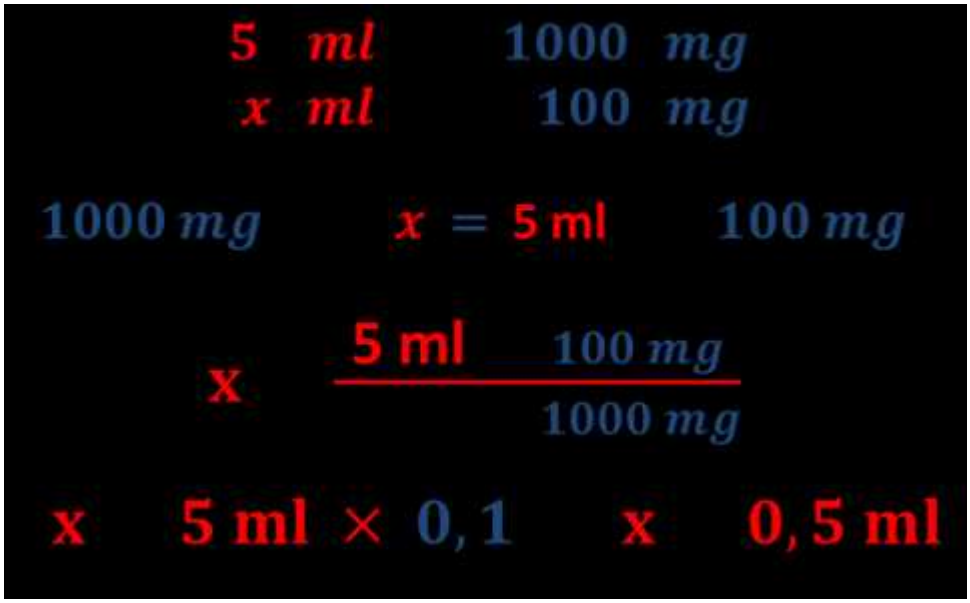
x mg 6 ml

10 ml x = 6 ml 500 mg

$$x = \frac{6\ \text{ml} \quad 500\ \text{mg}}{10\ \text{ml}}$$

$$x = \frac{6\ \text{ml} \quad 50\ \text{mg}}{1\ \text{ml}}$$

x 6 50 mg x 300 mg



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

x 1000

g → mg

1 g x 1000 = 1000 mg

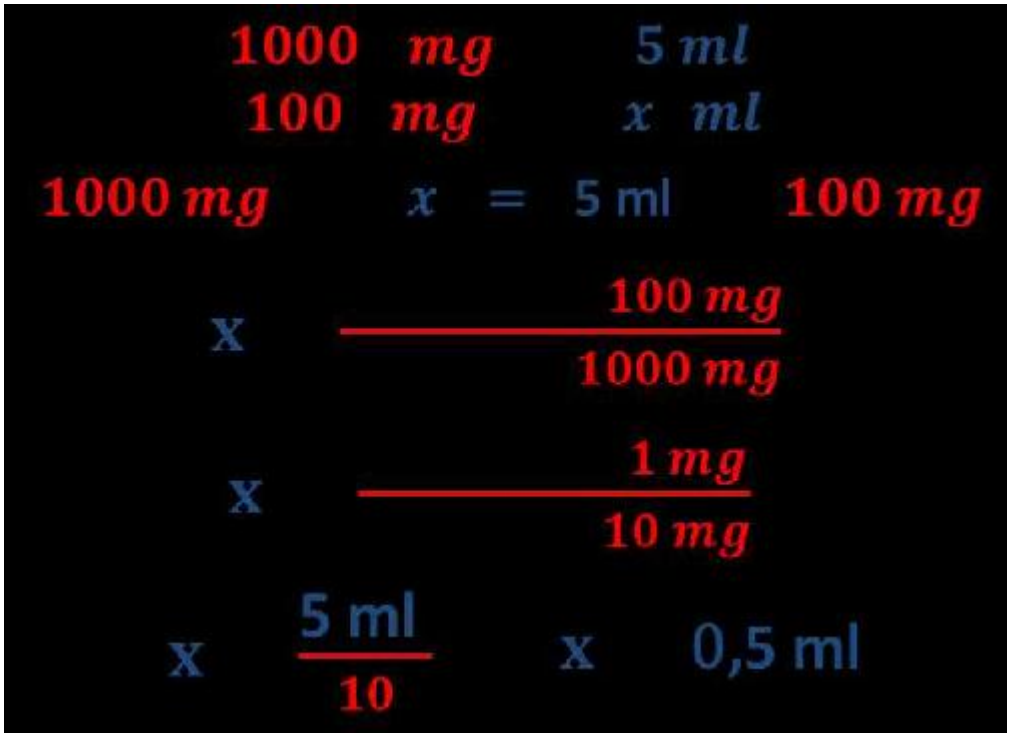
1.109) Diluir 500 mg de Cefepime em 10 ml de água destilada. Quando formos aspirar 6 ml desta solução, a quantidade em miligrama administrada será?

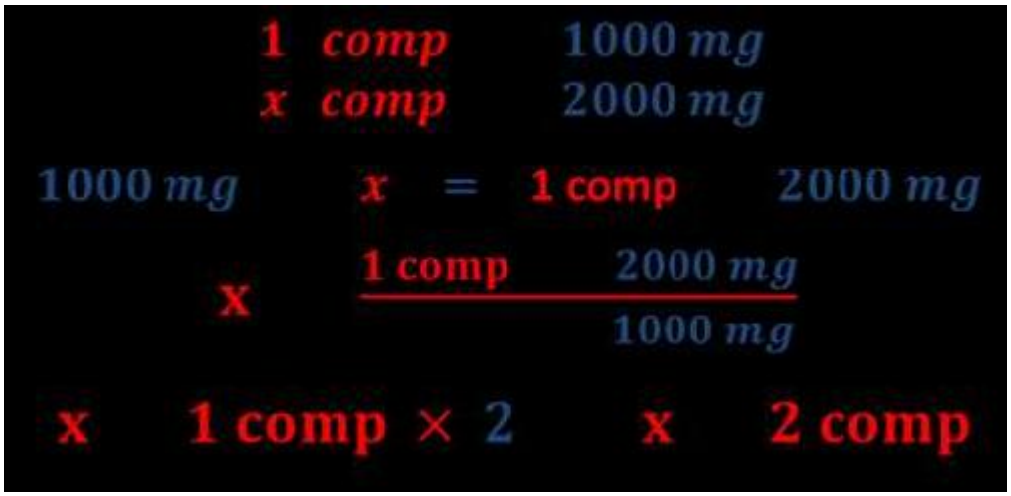
1.110) A quantidade em mililitro que corresponde a 100 mg de um medicações que se apresenta em frascos de 1 g diluídos em 5 ml é de?

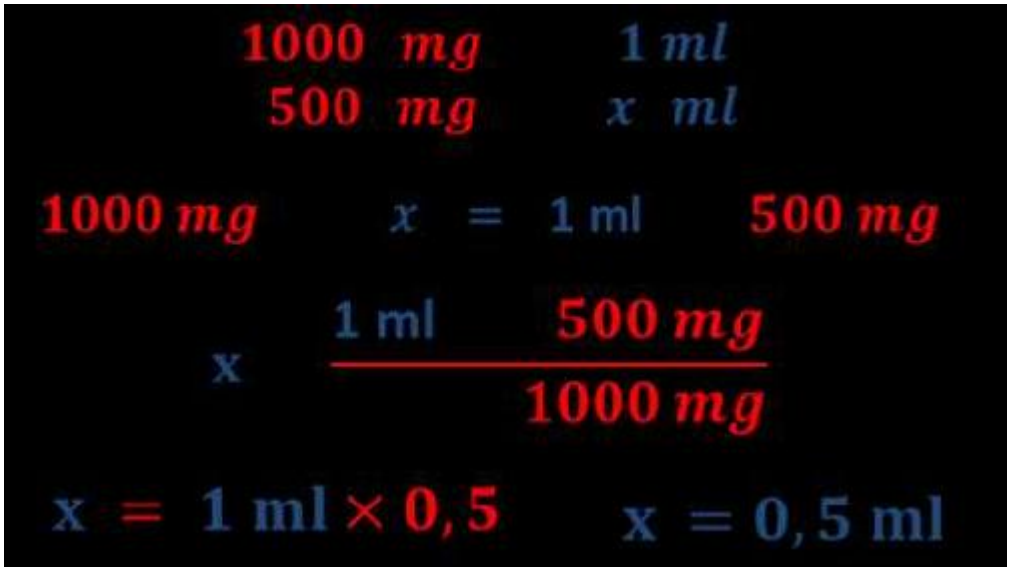
x 1000

g → mg

1 g x 1000 = 1000 mg


1000 mg 5 ml
100 mg x ml
1000 mg x = 5 ml 100 mg
x 100 mg / 1000 mg
x 1 mg / 10 mg
x 5 ml / 10 x 0,5 ml


1 comp 1000 mg
x comp 2000 mg
1000 mg x = 1 comp 2000 mg
x 1 comp 2000 mg / 1000 mg
x 1 comp × 2 x 2 comp



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.111) Quantos mililitros correspondem a 100 mg de uma medicação que se apresenta em frascos de 1 grama em 5 ml?

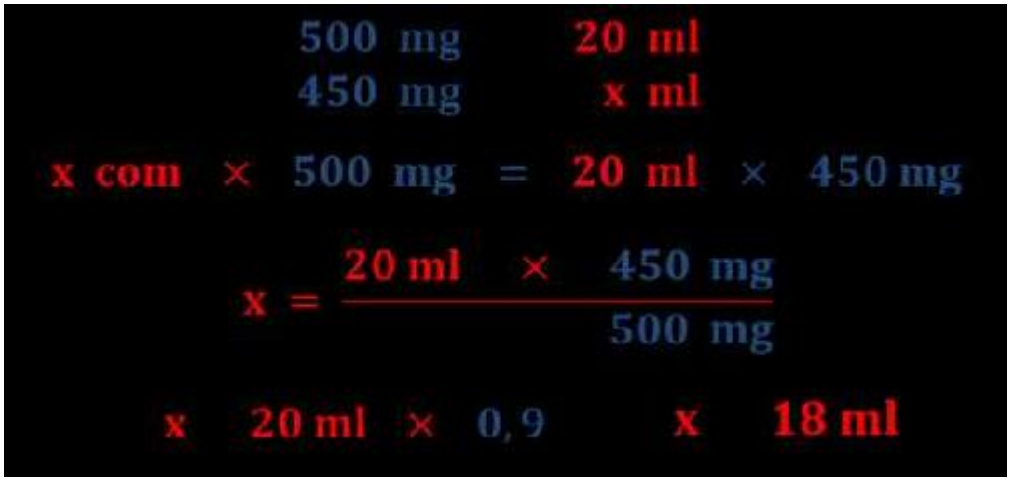
x 1000

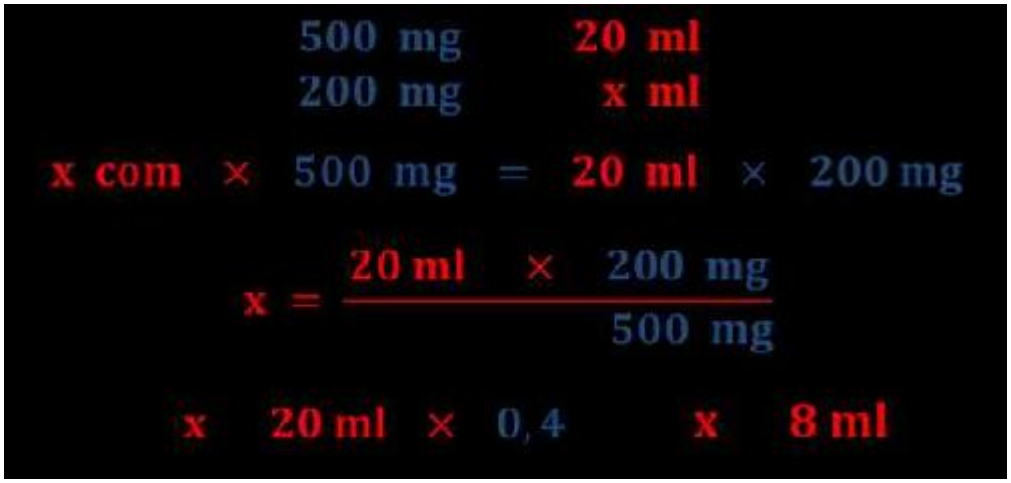
g → mg

1 g x 1000 = 1000 mg

1.112) Prescrita 1.000 mg de Cefalexina, VO, 2x/dia. Temos comprimidos de 1g. Quantos comprimidos irei administrar em cada horário?

1.113) Prescritos 300 mg de Keflin. Tem frasco de 1g para ser diluídos 10 ml. Quantos ml deverão ser administrados?





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.114) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir em 20 ml de água destilada para atender a uma prescrição de 450 mg, devemos aspirar?

1.115) Preparar antibiótico Vancomicina 500 mg e diluir em 20 ml de água destilada para atender a uma prescrição de 200 mg, devemos aspirar?

Rediluição

1.116) Prescrito 45 mg de uma medicação que contém 500 mg/10 ml.

Faça rediluição para administrar essa dosagem.

Primeira diluição

x . 10 ml = 200 mg . 1 ml

200 mg 10 ml

200 mg . 1 ml

x =

∴ **x = 20 mg**

x mg

1 ml

10 ml

107

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Segunda diluição**

x . 20 mg = 2 mg . 10 ml

1 ml + 9 ml A.D.

2 mg . 10 ml

20 ml

x =

∴ x =

20 mg

10 ml

20 mg

20

2 mg

x ml

x = 1 ml

1.117) Prescrito 40 mg de uma medicação que contém 1000 mg/10 ml.

Faça rediluição para administrar essa dosagem.

Primeira diluição

x . 10 ml = 200 mg . 1 ml

200 mg 10 ml

200 mg . 1 ml

x =

∴ x = 20 mg

x mg

1 ml

10 ml

Segunda diluição

x . 20 mg = 2 mg . 10 ml

1 ml + 9 ml A.D.

2 mg . 10 ml

20 ml

20 mg

10 ml

x =

∴ x =

20 mg

20

2 mg

x ml

x = 1 ml

1.118) Prescrito 45 mg de Amplicilina que contém 500 mg/10 ml. Faça rediluição para administrar essa dosagem.

Primeira diluição

x . 10 ml = 500 mg . 1 ml

500 mg 10 ml

500 mg . 1 ml

x =

∴ x = 50 mg

x mg

1 ml

10 ml

Segunda diluição

x . 50 mg = 45 mg . 10 ml

1 ml + 9 ml A.D.

45 mg . 10 ml

45 ml

50 mg 10 ml

x =

∴ x =

50 mg

5

45 mg

x ml

x = 9 ml

108

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.119) O Solumedrol de 125 mg foi diluído em 10 ml. Faça a Rediluição para administrar 7,5 mg.

Primeira diluição

x . 10 ml = 125 mg . 1 ml

125 mg 10 ml

125 mg . 1 ml

x =

∴ x = 12, 5 mg

x mg

1 ml

10 ml

Segunda diluição

x . 12,5 mg = 7,5 mg . 10 ml

1 ml + 9 ml A.D.

7,5 mg . 10 ml

75 ml

12,5 mg

10 ml

x =

∴ x =

12,5 mg

12,5

7,5 mg

x ml

x = 6 ml

1.120) Prescrito 4 mg de Garamicina na concentração de 40 mg/2ml.

Faça rediluição para administrar essa dosagem.

Primeira diluição

x . 2 ml = 40 mg . 1 ml

40 mg

2 ml

40 mg . 1 ml

x =

$\therefore \mathbf{x = 20\ mg}$

x mg 1 ml

2 ml

Segunda diluição

x . 20 mg = 4 mg . 10 ml

1 ml + 9 ml A.D.

4 mg . 10 ml

4 ml

20 mg

10 ml

x =

∴ x =

20 mg

2

4 mg

x ml

x = 2 ml

1.121) Prescrito 10 000 UI de uma medicação que está diluída 5 000

000 UI em 10 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

x . 10 ml = 5.000.000 UI . 1 ml 109

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Primeira diluição**

5.000.000 UI . 1 ml

x =

∴ x = 500. 000 UI

5.000.000 UI 10 ml

10 ml

x UI

1 ml

Segunda diluição

x . 10 ml = 500.000 UI . 1 ml

1 ml + 9 ml A.D.

500.000 UI . 1 ml

x =

∴ **x = 50. 000 UI**

500.000 UI

10 ml

10 ml

x UI

1 ml

x . 50.000 UI = 10.000 UI . 1 ml **Volume a ser**

10.000 UI . 1 ml

10.000 ml

administrado

x =

∴ x =

50.000 UI

50.000

50.000 UI 1 ml

x = 0, 2 ml

10.000 UI

x ml

1.122) Prescrito 20 000 UI de uma medicação que está diluída 10 000

000 UI em 10 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

Primeira diluição

x . 10 ml = 10.000.000 UI . 1 ml 10.000.000 UI

10 ml

10.000.000 UI . 1 ml

x =

x UI

1 ml

10 ml

$$\mathbf{x = 1.000.000\ UI}$$

Segunda diluição

1 ml + 9 ml A.D.

x . 10 ml = 10.000.000 UI . 1 ml 1.000.000 UI

10 ml

1.000.000 UI . 1 ml

x UI

1 ml

x =

∴ x = 100. 000 UI

10 ml

Terceira diluição

x . 100.000 UI = 20.000 UI . 10 ml 1 ml + 9 ml A.D.

110

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 20.000 UI . 10 ml

2 ml

x =

∴ x =

100.000 UI 10 ml

100.000 UI

1

20.000 UI

x ml

x = 2 ml

1.123) Prescrito 100 000 UI de uma medicação que está diluída 5 000

000 UI em 10 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

Primeira diluição

x . 10 ml = 5.000.000 UI . 1 ml 5.000.000 UI 10 ml

5.000.000 UI . 1 ml

x =

∴ **x = 500. 000 UI**

x UI

1 ml

10 ml

Segunda diluição

x . 500.000 UI = 100.000 UI . 10 ml 1 ml + 9 ml A.D.

100.000 UI . 10 ml

10 ml

500.000 UI 10 ml

x =

∴ x =

500.000 UI

5

100.000 UI

x ml

x = 2 ml

1.124) Prescrito 50 000 UI de uma medicação que está diluída 5 000

000 UI em 20 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

Primeira diluição

x . 20 ml = 5.000.000 UI . 1 ml 5.000.000 UI 20 ml

5.000.000 UI . 1 ml

x =

∴ $\mathbf{x = 250.000\ UI}$

x UI

1 ml

20 ml

Segunda diluição

x . 250.000 UI = 50.000 UI . 10 ml 1 ml + 9 ml A.D.

50.000 UI . 10 ml

50 ml

x =

∴ x =

250.000 UI

25

111

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 250.000 UI 10 ml

50.000 UI

x ml

x = 2 ml

1.125) Prescrito 100 000 UI de uma medicação que está diluída 10 000

000 UI em 20 ml. Faça rediluição até ser possível administrar a dosagem.

Primeira diluição

x . 20 ml = 10.000.000 UI . 1 ml 10.000.000 UI 20 ml

10.000.000 UI . 1 ml

x =

x UI

1 ml

20 ml

x = 500. 000 UI

Segunda diluição

1 ml + 9 ml A.D.

x . 500.000 UI = 100.000 UI . 10 ml 500.000 UI

10 ml

100.000 UI

x ml

100.000 UI . 10 ml

x =

∴ x = 2 ml

500.000 UI

112

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Capítulo 2**

Penicilina

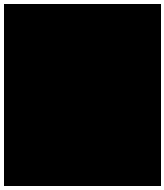
“S2”

113

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 114









[redacted]



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Medicação em pó oc

upa

o volume de **2 ml**

3 ml

A.D.

3 ml = Medicação + Água Destilada Penicilina Cristalina 5.000.000

(ocupa **2 ml**)

3 ml

A.D.

5 ml = Penicilina + Água Destilada 115

Quadro 01 - Benzilpenicilinas

Antimicrobiano	Via de ADM	Dose		Intervalo (horas)	Dose e Intervalo Ajustado Conforme CC (mL/min)			Suplementar Após HD
		Criança	Adulto		90 a 50	50 a 10	< 10	
Penicilina Cristalina Aquosa	IV	25mil a 400mil U/kg/dia	1 a 1 milhões U	4 a 6	DH	DH	0,5 milhão a 2 milhões U 4 a 6h	0,5 milhões U
Penicilina G Procaína	IM	25mil a 50mil U/kg/dia	400 mil a 4,8 milhões U	12	DH	DH	DH	-
Penicilina G Benzatina	IM	50mil U/kg/dia	1,2 a 2,4 milhões U	3 semanas	-	-	-	-
Penicilina V	VO	50 mg/kg/dia	0,5g	6	DH	DH	DH	0,25g

CC = Clearence de Creatinina, **DH** = Dose Habitual, **g** = gramas, **HD** = hemodiálise, **h** = horas, **IM** = intramuscular, **IV** = intravenosa, **kg** = quilogramas, **min** = minutos, **mg** = miligramas, **mL** = mililitros, **U** = unidades, **VO** = Via Oral

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **2.1) Penicilina**

Antes de iniciarmos os cálculos, gostaria que você observasse o Quadro 01 (extraído do site da Anvisa) para conhecer quatro tipos de Penicilina. É claro que há outras variações, entretanto, para os estudos no momento, estas serão suficientes.

(http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opa s_web/modulo1/penicilinas.htm) - Consulta ao site em 25/10/2019 ás 7h.

Tenho observado que as dúvidas residem em torno da Penicilina Cristalina e a Penicilina G Benzatina no que diz respeito a diluição para administra-las. Por serem comercializadas em pó contidos em frasco, devemos sempre ser informados da quantidade de Água Destilada para diluição.

Há fabricante que distribui diluente, porém quando não houver este componente, o profissional diluirá a Penicilina em Água Destilada

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire na quantidade indicada para a via de administração. Portanto deve-se atentar para seguintes informações:

2.1.1) Penicilina Cristalina

A Penicilina Cristalina não dilui como outras medicações em pó.

A quantidade de 5.000.000 UI (Unidades Internacionais) não dissolve na água, ela mantém o volume de 2 ml. Portanto ao acrescentar 3 ml de Água Destilada no frasco, obtém-se no total ao aspirar, dentro da seringa, 5 ml.

Outras medicações em pó quando diluídas em 3 ml de Água Destilada **não** resultam em 5 ml, resultam em 3 ml, pois estes medicamentos se dissolvem completamente na Água Destilada.

Pode-se associar a informação anteriormente citada ao fato de que a Penicilina é apenas distribuída no líquido, já as outras medicações são dissolvidas. Não é todo sólido que a água consegue dissolver, tal fato tem vários motivos, por isso alguns fabricantes disponibilizam diluentes especiais para determinados medicamentos.

Ume exemplo de sólido que água não dissolve é a areia. Por mais que a areia esteja em todas as partes da água, ela não esta dissolvida; logo 1g de areia misturada em 10 ml de água destilada, pode alterar o volume final (após a mistura) para 12 ml. Este fenômeno não acontece com sal de cozinha, pois 1g dele é dissolvido pelos 10 ml de Água Destilada, mantendo este volume (10 ml) no final da diluição.

Então vamos fixar qual o volume que a **Penicilina Cristalina** ocupará:

5.000.000 UI ocupará 2 ml

• (Volume final desejado é **10 ml** – logo serão **8 ml** AD + **2 ml** da Penicilina (5.000.000 UI)

• (Volume final desejado é **5 ml** – logo serão **3 ml** AD + **2 ml** da Penicilina (5.000.000 UI)

118



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

10.000.000 UI ocupará 4 ml

• (Volume final desejado é **10 ml** – logo serão **6 ml** AD + **4 ml** da Penicilina Cristalina (10.000.000 UI).

• (Volume final desejado é 2**0 ml** – logo serão **16 ml** AD + **4**

ml da Penicilina Cristalina (10.000.000 UI).

15.000.000 UI ocupará 6 ml

• (Volume final desejado é 2**0 ml** – logo serão **14 ml** AD + **6**

ml da Penicilina Cristalina (10.000.000 UI).

Tenho um método mnemônico para ajudar a lembrar estas proporções.

O “S” é o “5” dos 5.000.000 e o “2” é o 2 ml =

S2 = cinco milhões de coraçãozinhos para vocês!!!

2.1.2) Penicilina Benzatina

A Penicilina Benzatina (Benzetacil)

é distribuída em frascos em pó nas concentrações de **300.000 UI** ou **600.000**

UI ou **1.2000.000 UI**. Deve ser administrada Intramuscular Profundo.

Entretanto qual será a quantidade de Água Destilada para diluir o medicamento? Será que devemos considerar 2 ml exigidos nas Penicilinas Cristalinas?

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE
HOSPITAL FEDERAL DE BONSUCESSO
COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR
ROTINA G3 – Atualizada em 08/12/2010

GUIA DE DILUIÇÃO, ESTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS

NOME GENÉRICO DOSAGEM CONSERVAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO	RECONSTITUIÇÃO	DILUIÇÃO APÓS RECONSTITUIÇÃO
ACICLOVIR 250 mg 15 a 30 °C (União Química)	Infusão IV lenta por 1 hora	10 mL água estéril ou SF	Diluir para 50 mL ou 100 mL de SF. Para uso pediátrico ou neonatal, diluir 4 mL para 20 mL de SF
AMICACINA 100 mg/2 mL 500 mg/2 mL 15 a 30 °C Protegido da luz. (Novafarma)	Infusão IV durante 30 a 60 minutos	Não é necessário reconstituir.	Diluir para 100 ou 200 mL de SF, SG, RL.
	IM profunda		Não diluir.
AMOXICILINA 1 g – CLAVULANATO 200 mg 15 a 30 °C (União Química)	Injeção IV por 3 a 4 minutos	20 mL de água estéril. Solução esbranquiçada a amarelada, pode ficar rósea transitoriamente.	Não diluir.
	Infusão IV intermitente lenta por 30 a 40 min		Diluir para 120 mL de SF, RL e Ringer sem lactato
	Não administrar IM	-	-
AMPICILINA 500 mg ou 1 g 15 a 30 °C (Novafarma)	500 mg IV lenta por 5 minutos	500 mg em 2 mL de água estéril ou 1 g em 3 mL de água estéril	Diluir 500 mg em 50 mL de SF, SG, RL.
	1 g IV lenta por 10 a 15 minutos		Diluir 1 g em 100 mL de SF, SG, RL
	IM profunda dentro de 1 hora após reconstituição		Não diluir.

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Os fabricantes e protocolos hospitalares sugerem que não. Por se tratar de aplicação IM, deve-se acrescentar de **Água Destilada 4 ml ou 3 ml** para diluição e administrar. Um exemplo de Protocolo hospitalar é apresentado a seguir, ele foi desenvolvido pelo Hospital Federal de Bonsucesso - RJ:

NOME GENÉRICO DOSAGEM CONSERVAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO	RECONSTITUIÇÃO	DILUIÇÃO APÓS RECONSTITUIÇÃO
BENZILPENICILINA BENZATINA 600.000 UI 1.200.000 UI 15 a 30°C Protegido da luz. (Novafarma)	IM profunda. Agitar vigorosamente o frasco antes de administrar.	4 mL de água estéril	Não diluir.
BENZILPENICILINA PROCAÍNA 400.000 UI 15 a 30 °C Proteger da luz. (Novafarma)	IM profunda Agitar vigorosamente o frasco antes de administrar.	2 mL de água estéril	Não diluir.
BENZILPENICILINA POTÁSSICA 1.000.000 UI 5.000.000 UI 15 a 30 °C Protegido da luz. (Novafarma)	IM profunda	2 mL de água estéril para 1.000.000 UI ou 5 mL de água estéril para 5.000.000 UI	Não diluir.
	Infusão IV contínua		Diluir para 50.000 UI/ml de solução
CEFAZOLINA 1 g 15 a 30 °C	IV direta por 3 a 5 minutos no mínimo Infusão IV lenta por	10 mL de água estéril	Diluir em 50 a 100 mL de SF, SG, Glicose a 10%, RL.
	IM	Até 4 mL de água estéril	Não diluir.

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire (http://www.hgb.rj.saude.gov.br/ccih/Todo_Material_2010/ROTINA%20G/rotina_g3_guia _de_diluicao_de_antimicrobian.pdf) - Consulta ao site em 25/10/2019 ás 7h.

A quantidade de Água Destilada é determinada pelo fabricante, e em alguns casos são fornecidos diluentes; quando isso acontecer.

SEGUIR A ORIENTAÇÃO DO FABRICANTE.

Bom! Obrigado pela paciência. Vamos aos exercícios.

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Exercícios de Diluição de

Penicilina

As resoluções dos seguintes estarão no final da lista. Bom estudo!

123

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire No preparado de Penicilnia você deve atentar para: 1) É fornecido Diluiente?

Sim. Seguir Orientação do Fabricante.

Não. Então Considerar os cuidados para Penicilina Cristalina (5.000.000 UI equivale 2 ml). Para Penilicina Benzatina seguir orientação do Protocolo do Hospital (diluir com 3ml ou 4ml de Água Destilada).

2) Nos cálculos para encontrar o volume correspondente a dose prescrita nas Penicilinas Cristalinas, considerar o volume final da diluição e **NÃO** o volume de Água Destilada para diluição, por exemplo:

5.000.000 UI está para 10 ml

(8 ml de A.D. + 2 ml de Penicilina)

E não

5.000.000 UI está para 8 ml (ERRADOOOOO).

3) Para Penicilina Benztina considerar o volume final o mesmo que o volume da Água Destilada para dilui-la.

1.200.000 está para 3 ml de Água Destilada.

Ou

1.200.000 está para 4 ml de Água Destilada.

Ufa! Quantas informações. Vamos prática-las por meio dos exercícios.

Obrigado pela paciência.

124

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Penicilina Cristalina**

2.1) Quando associamos 8 ml de diluente a uma Penicilina Cristalina com 5.000.000 UI, temos um aumento de?

2.2) Prescritos 1.500.000 U de Penicilina Cristalina. O frasco de 5.000.000 UI existente no setor foi diluído em 10 ml de água destilada. O volume a ser aspirado será de?

2.3) Prescritas 1.500.000 U de Penicilina. O frasco contendo 5.000.000 U foi diluído em 10 ml de água destilada, o volume a ser aspirado será de?

2.4) Prescrito Penicilina Cristalina 4.500.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

2.5) Prescrito Penicilina Cristalina 800.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

2.6) Prescrito Penicilina Cristalina 3.700.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

2.7) Prescrito Penicilina Cristalina 3.700.000 UI E.V. Temos disponível na clínica frasco-ampola de Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Em quanto diluir e quanto administrar?

2.8) Prescrito Penicilina Cristalina 6.100.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 10.000.000 UI. Como proceder?

2.9) Prescrito Penicilina Cristalina 6.450.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 10.000.000 UI. Como proceder?

2.10) Prescrito Penicilina Cristalina 3.250.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

2.11) Prescrito Penicilina Cristalina 290.000 UI EV. Disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI, como proceder?

 2.12) Prescrito Penicilina Cristalina 3.000.000 UI EV. Disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI, como proceder?

2.13) Prescrito Penicilina Cristalina 7.500.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 10.000.000 UI. Como proceder?

2.14) Prescrito Penicilina Cristalina 500.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

2.15) Prescritas 2.500.000 UI EV de Penicilina Cristalina. A instituição tem frasco de penicilina com 10.000.000 UI. Quantos ml deverão ser administrados?

2.16) Um paciente recebeu 3 ml de Penicilina G Cristalina que foram retirados de um frasco que continha 5.000.000 de UI e diluída com 8 ml de água destilada, totalizando 10 ml. Quantas UI foram administradas?

2.17) Prescrito Penicilina Cristalina 200.000 UI E.V para um paciente pediátrico. Temos disponível Penicilina Cristalina 1.000.000 UI e diluente de 10 ml. Quantos ml deverão ser utilizados?

2.18) Prescrito Penicilina Cristalina 2.250.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI e diluentes de 8 ml.

Quantos ml deverão ser administrados?

Penicilina Benzatina

2.19) Prescritas 800.000 U de Penicilina Benzatina. Há frascos de 1.200.000 unidades e a diluição empregada é 3 ml. Para administrar a medicação devemos aplicar a seguinte quantidade de antibiótico?

2.20) Prescritas 500.000 unidades de Penicilina Benzatina.

Sabendo-se que no posto de enfermagem há frascos de 126

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1.200.000 unidades e que a diluição empregada no setor é de 3

ml, deve-se aplicar?

2.21) Prescrito Benzetacil 300.000 UI IM, temos disponível Benzetacil frasco-ampola de 1.200.000/ 4 ml. Quanto administrar?

2.22) Prescrito Benzetacil 850.000 UI IM. Tenho frasco de 1.200.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto deverá ser administrado?

2.23) Prescrito Benzetacil 400.000 UI IM. Tenho frasco de 1.200.000 UI em 2 ml de suspensão. Quanto deverá ser aspirado?

2.24) Prescritos 300.000 UI de Penicilina Benzatina. Tem-se disponível frascos de 1.200.000 UI e diluentes de 5 ml. Quantos ml da solução deverão ser administrados ao paciente?

2.25) Prescrito Benzetacil 300.000UI IM. Tenho frasco de 600.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto ml deverá ser aspirado?

2.26) Prescrito Benzetacil 380.000UI IM. Tenho frasco de 600.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto ml deverá ser aspirado?

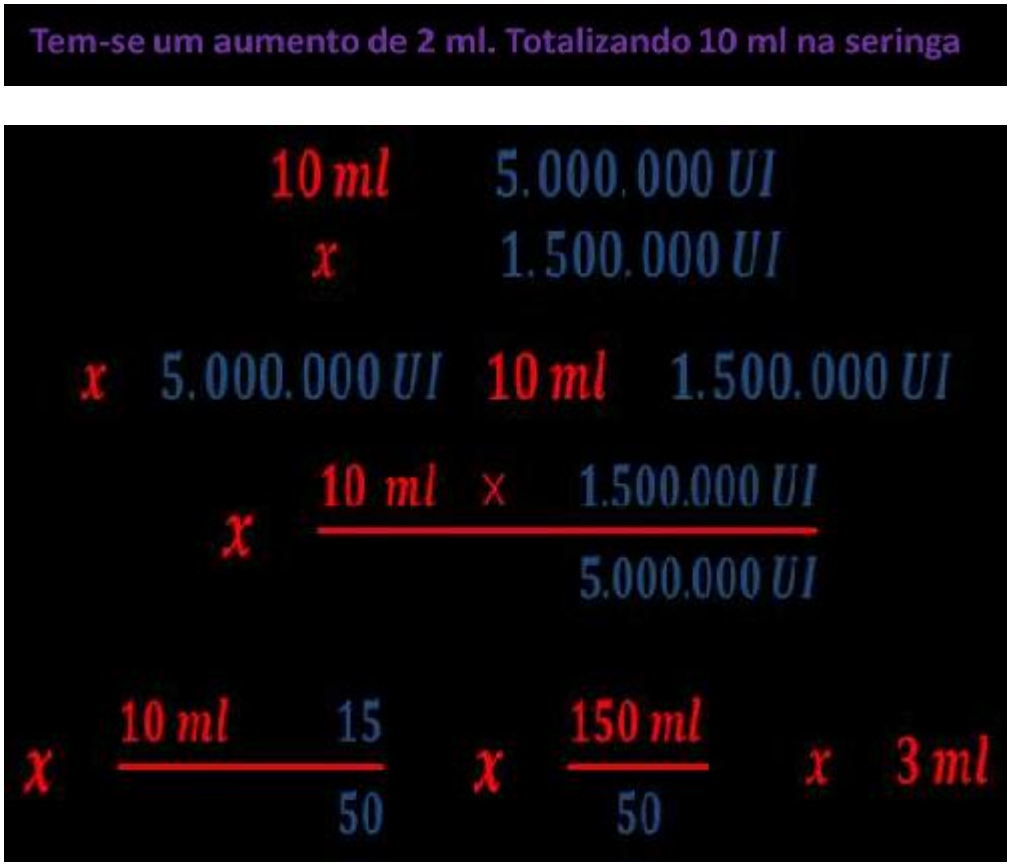
2.27) Prescrito Benzetacil 550.000 UI IM. Tenho frasco de 600.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto ml deverá ser aspirado?

2.28) Administrar 1.000.000 U de uma medicação que apresentada em frascos de 5.000.000 U/ml?

127

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

128



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Exercícios de Diluição de Penicilina Penicilina Cristalina**

2.1) Quando associamos 8 ml de diluente a uma Penicilina Cristalina com 5.000.000 UI, temos um aumento de?

2.2) Prescritos 1.500.000 U de Penicilina Cristalina. O frasco de 5.000.000 UI existente no setor foi diluído em 10 ml de água destilada. O volume a ser aspirado será de?

(8 ml AD + 2 ml

de

Penicilina

Cristalina) = 10

ml

Se tiver zero em

cima

e

zero

embaixo,

podemos corta-

los.

2.3) Prescritas 1.500.000 U de Penicilina. O frasco contendo 5.000.000 U foi diluído em 10 ml de água destilada, o volume a ser aspirado será de?

10 ml	5.000.000 UI
x	1.500.000 UI

$$x \times 5.000.000\ UI \quad 10\ ml \quad 1.500.000\ UI$$

$$x = \frac{10\ ml \times 1.500.000\ UI}{5.000.000\ UI}$$

$$x = \frac{1\ ml \times 15}{5} \qquad x = 1\ ml \times 3$$

$$x = 3\ ml$$

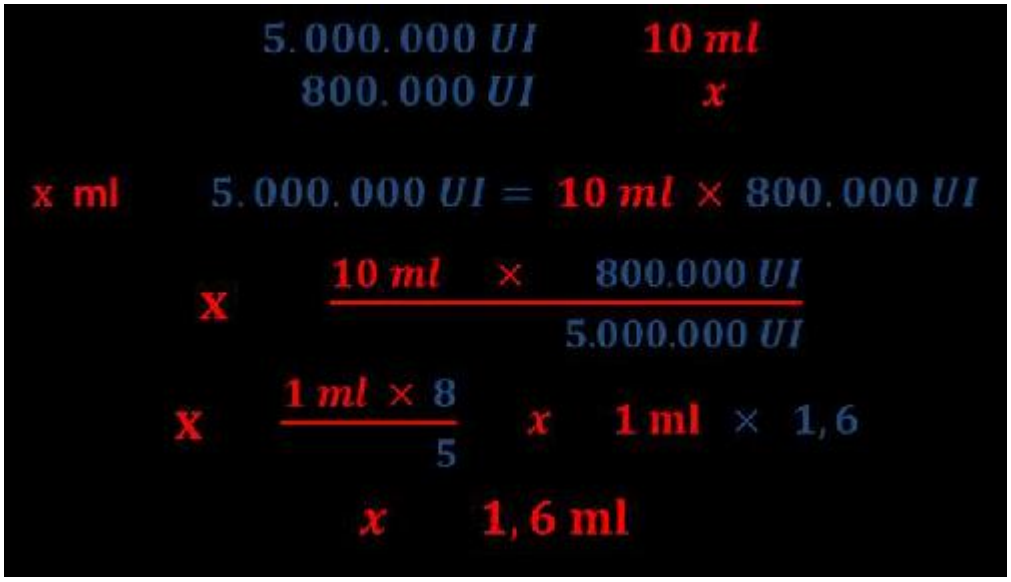
5.000.000 *UI*	10 *ml*
4.500.000 *UI*	*x*

$$x\ ml \quad 5.000.000\ UI = 10\ ml \times 4.500.000\ UI$$

$$x = \frac{10\ ml \times 4.500.000\ UI}{5.000.000\ UI}$$

$$x = \frac{1\ ml \times 45}{5} \qquad x = 1\ ml \times 9$$

$$x = 9\ ml$$



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire (8 ml AD + 2 ml de Penicilina Cristalina) = 10 ml

Se tiver zero em cima e zero embaixo, podemos corta-los.

2.4) Prescrito Penicilina Cristalina 4.500.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

(8 ml AD + 2 ml

de

Penicilina

Cristalina) = 10

ml

2.5) Prescrito Penicilina Cristalina 800.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

(8 ml AD + 2 ml

de

Penicilina

Cristalina) = 10

ml

Se tiver zero em

cima

e

zero

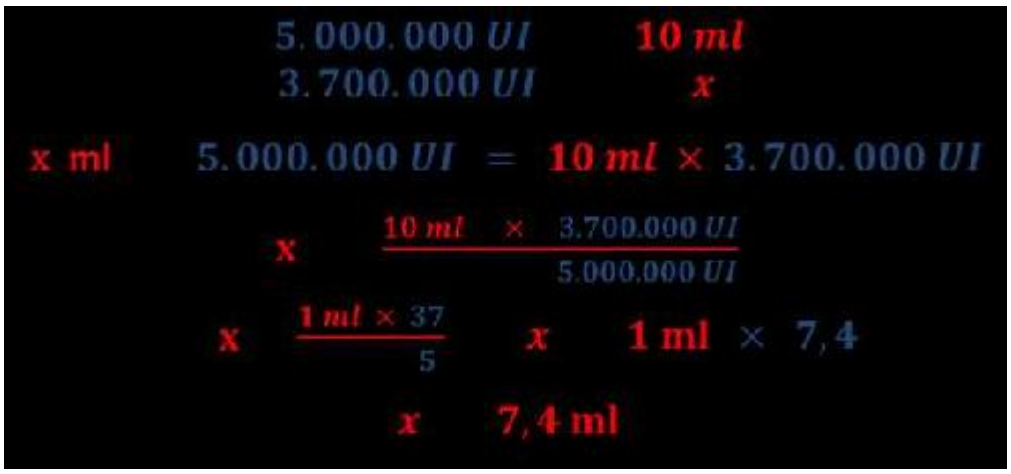
embaixo,

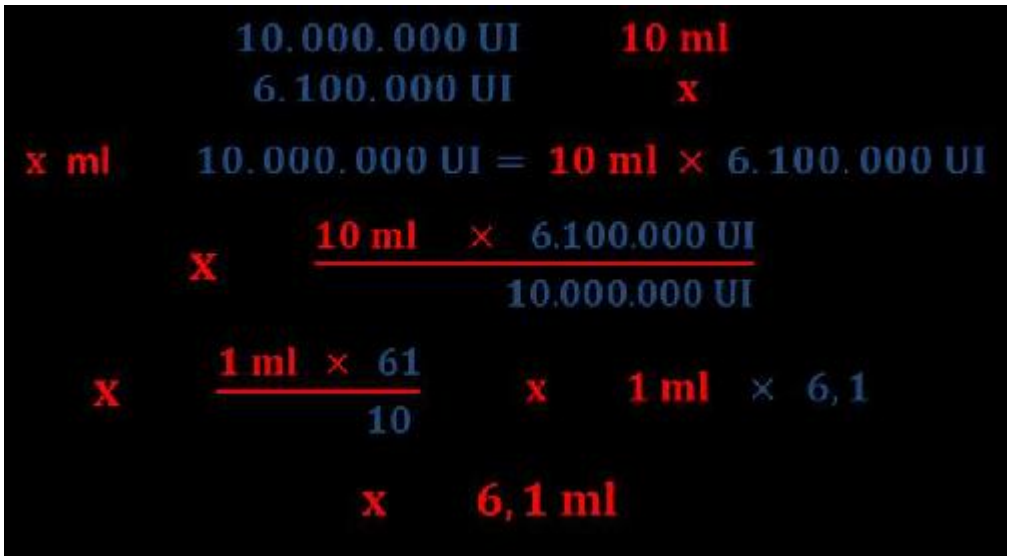
podemos corta-

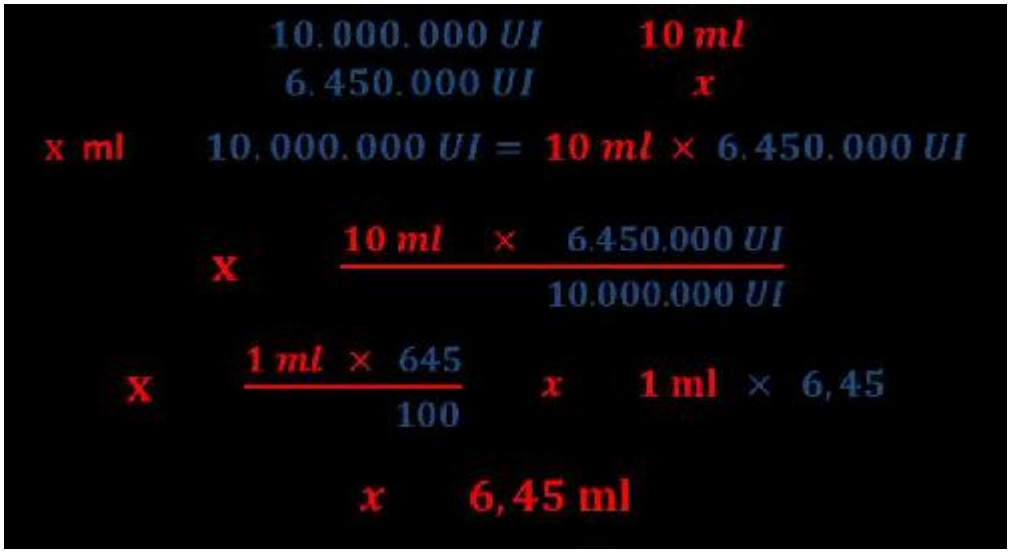
los.

2.6) Prescrito Penicilina Cristalina 3.700.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

130







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire (8 ml AD + 2 ml de Penicilina Cristalina) = 10 ml Para aspirar 3.700.000 UI serão necessários 7,4 ml.

2.8) Prescrito Penicilina Cristalina 6.100.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 10.000.000 UI. Como proceder?

(6 ml AD + 4 ml

de

Penicilina

Cristalina) = 10

ml

Para

aspirar

6.100.000

UI

serão necessários

6.1 ml.

2.9) Prescrito Penicilina Cristalina 6.450.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 10.000.000 UI. Como proceder?

(6 ml AD + 4 ml

de

Penicilina

Cristalina) = 10

ml

Para

aspirar

6.450.000

UI

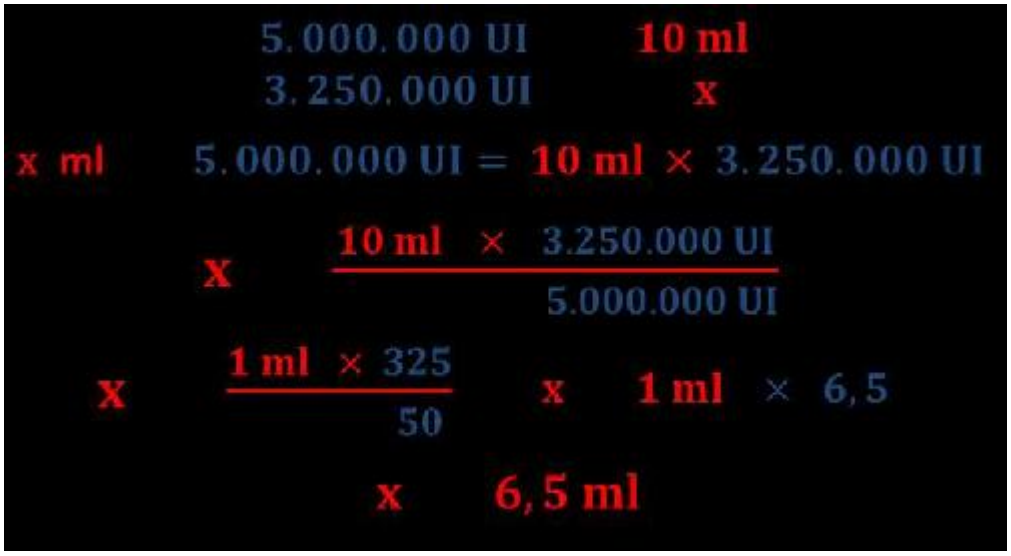
serão

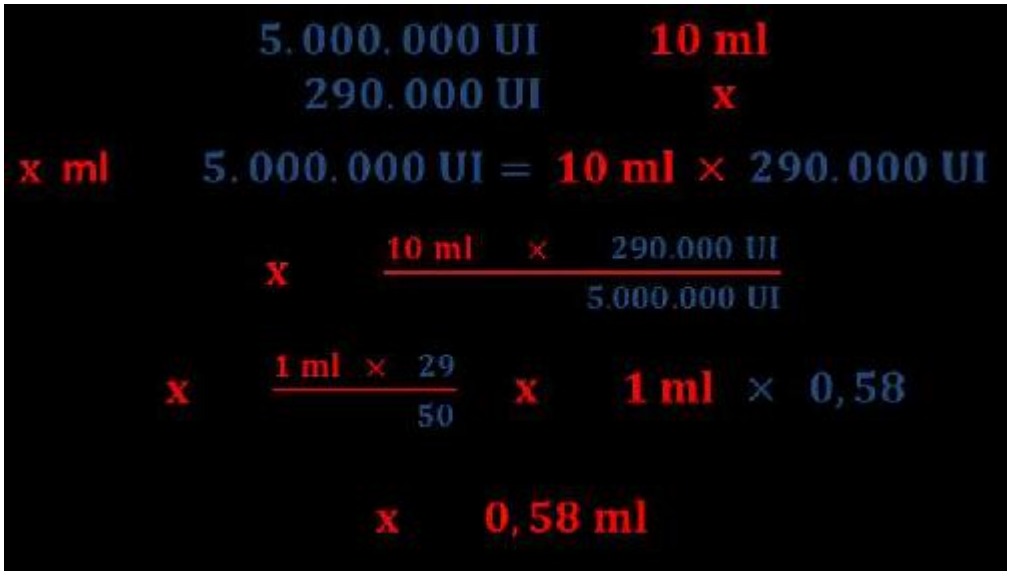
necessários 6.45

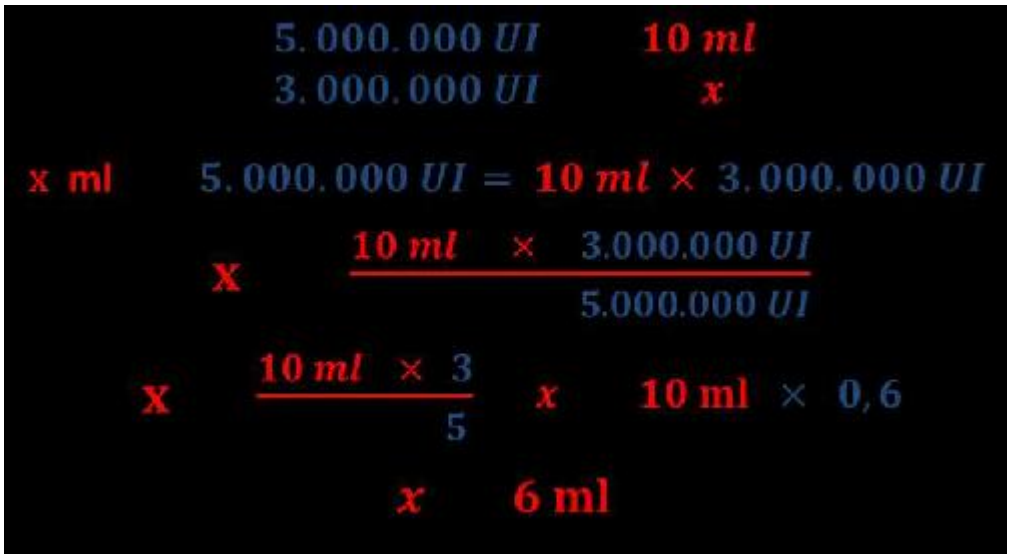
ml.

2.10) Prescrito Penicilina Cristalina 3.250.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

131







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire (8 ml AD + 2 ml

de

Penicilina

Cristalina) = 10

ml

Para

aspirar

3.250.000

UI

serão necessários

6.5 ml.

2.11) Prescrito Penicilina Cristalina 290.000 UI EV. Disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI, como proceder?

(8 ml AD + 2 ml

de

Penicilina

Cristalina) = 10

ml

Para

aspirar

290.000 UI serão

necessários 0,58

ml.

2.12) Prescrito Penicilina Cristalina 3.000.000 UI EV. Disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI, como proceder?

(8 ml AD + 2 ml de

Penicilina Cristalina) =

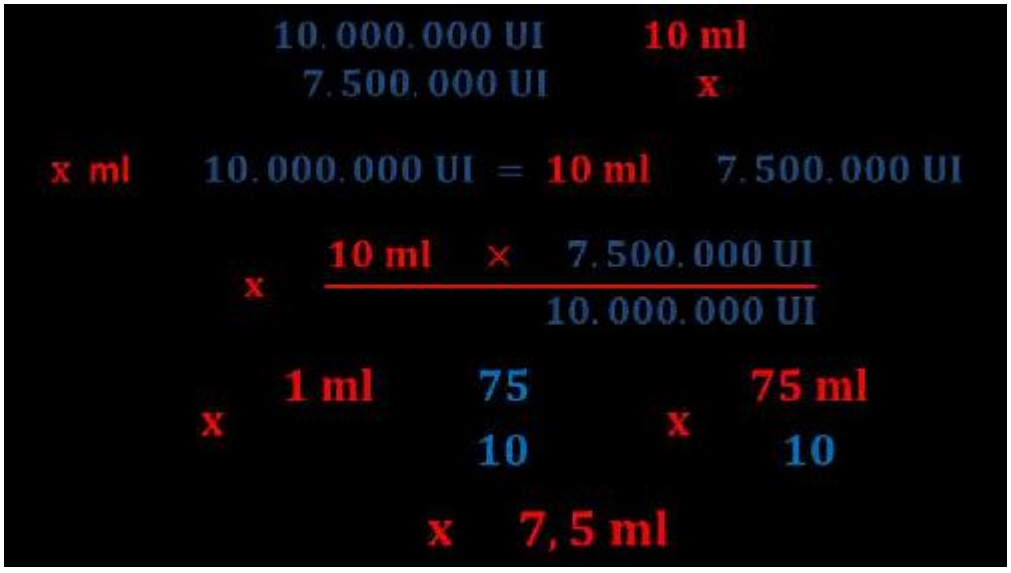
10 ml

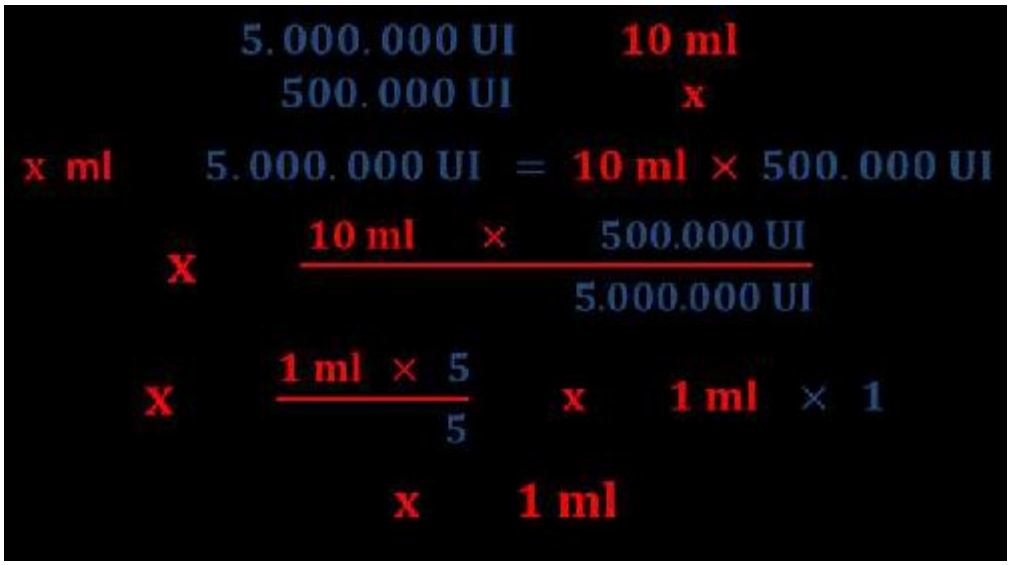
Para aspirar 3.000.000

UI serão necessários 6

ml.

132





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 2.13) Prescrito Penicilina Cristalina 7.500.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 10.000.000 UI. Como proceder?

(6 ml AD + 4 ml

de

Penicilina

Cristalina) = 10

ml

Se tiver zero em

cima

e

zero

embaixo,

podemos corta-

los.

2.14) Prescrito Penicilina Cristalina 500.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI. Como proceder?

(8 ml AD + 2 ml

de

Penicilina

Cristalina) = 10

ml

Para

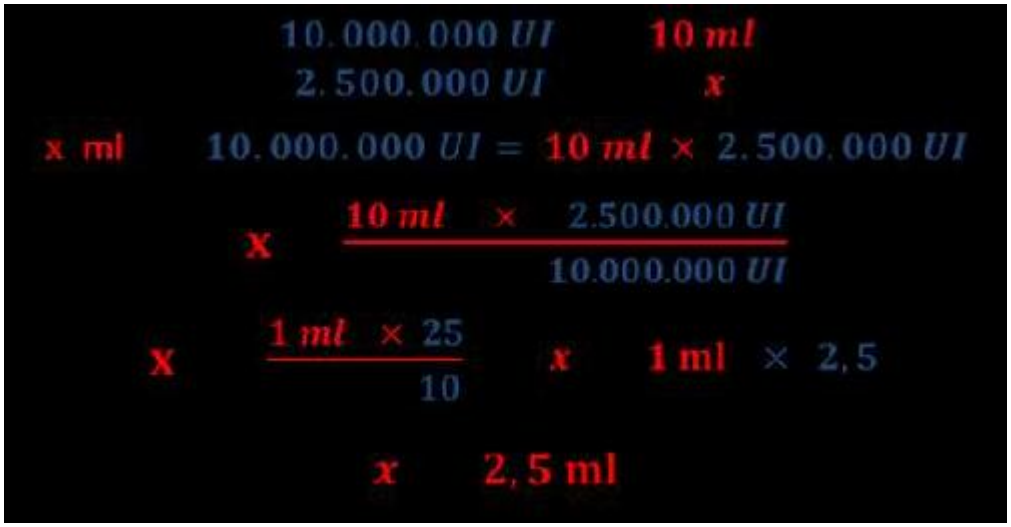
aspirar

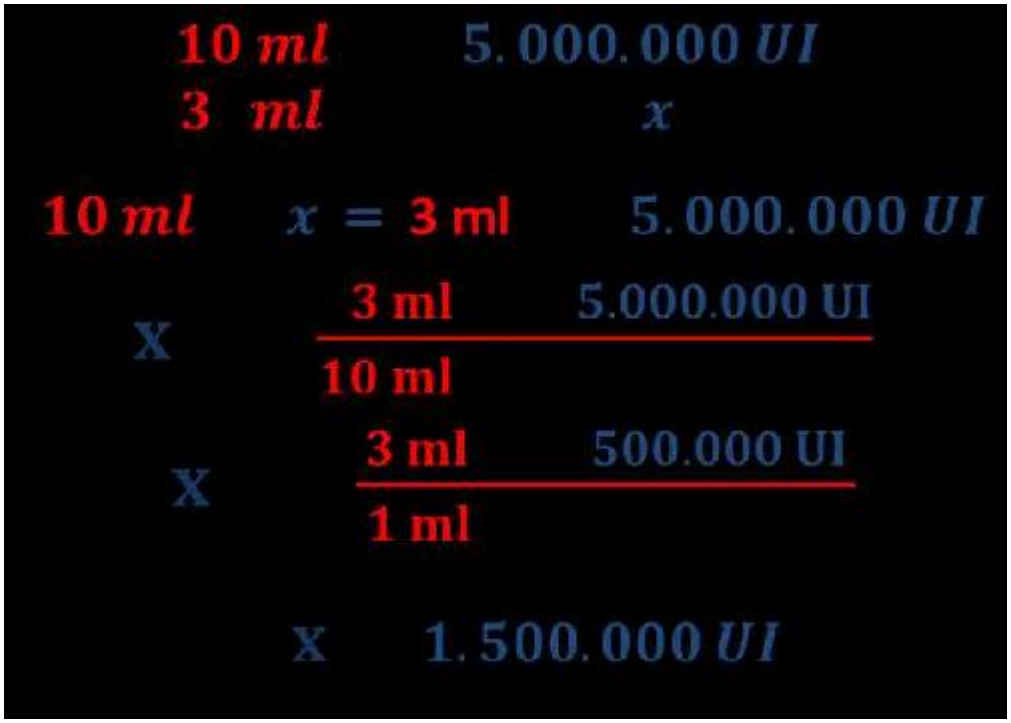
500.000 UI serão

necessários 1 ml.

2.15) Prescritas 2.500.000 UI EV de Penicilina Cristalina. A instituição tem frasco de penicilina com 10.000.000 UI. Quantos ml deverão ser administrados?

133





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire (6 ml AD + 4 ml de Penicilina Cristalina) = 10 ml

Se tiver zero em cima e zero embaixo, podemos corta-

los

2.16) Um paciente recebeu 3 ml de Penicilina G Cristalina que foram retirados de um frasco que continha 5.000.000 de UI e diluída com 8 ml de água destilada, totalizando 10 ml. Quantas UI foram administradas?

(8 ml AD + 2 ml

de

Penicilina

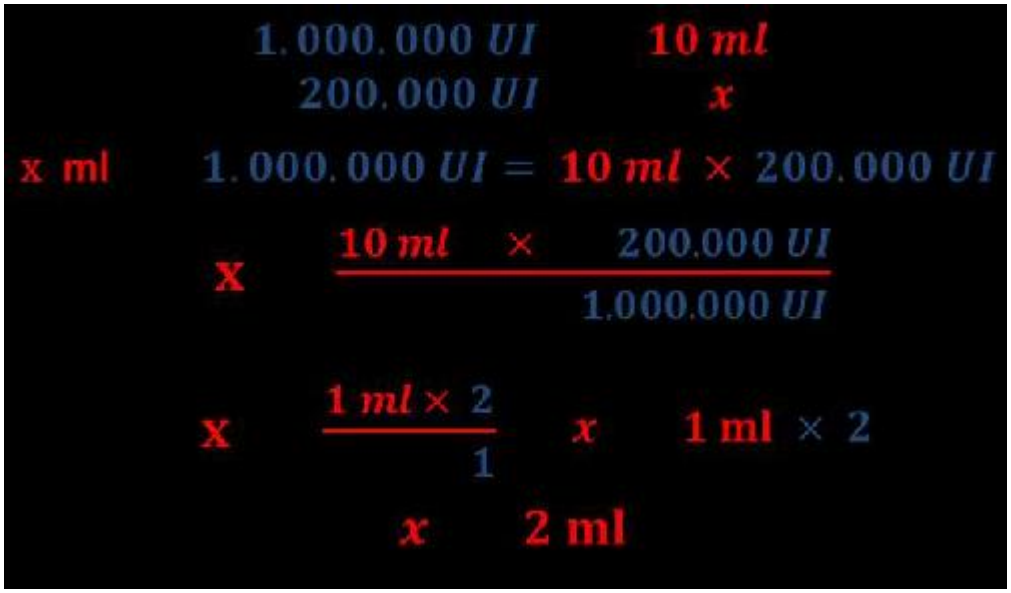
Cristalina) = 10

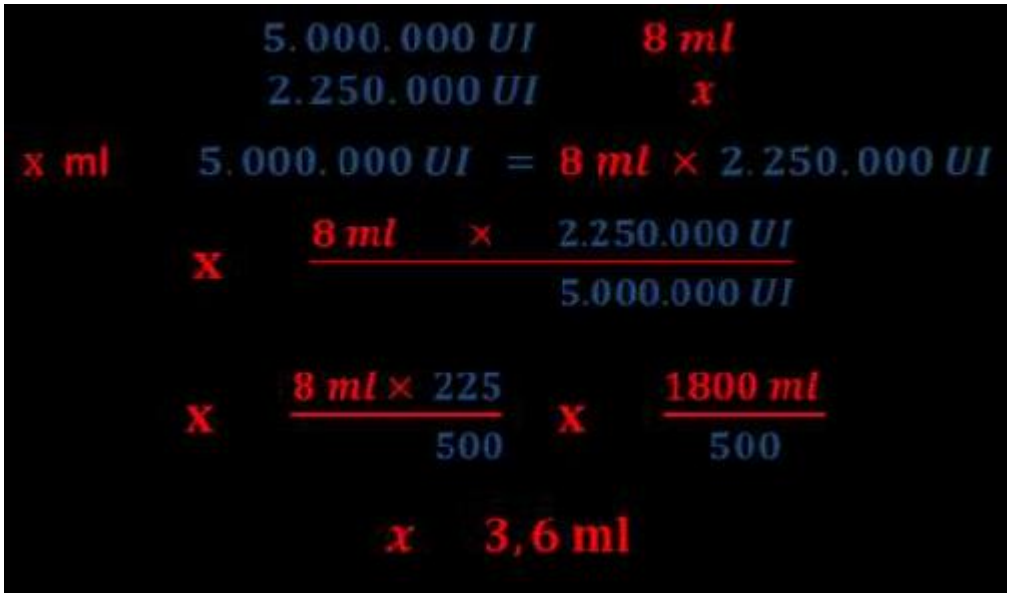
ml

Em 3 ml teremos

1.500.000 UI.

2.17) Prescrito Penicilina Cristalina 200.000 UI E.V para um paciente pediátrico. Temos disponível Penicilina Cristalina 1.000.000 UI e diluente de 10 ml. Quantos ml deverão ser utilizados?





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **NÃO**

será

necessário diluir

somente em 8

ml. o Fabricante

exige que seja

diluído em 10 ml.

2.18) Prescrito Penicilina Cristalina 2.250.000 UI E.V. Tem-se disponível Penicilina Cristalina 5.000.000 UI e diluentes de 8 ml.

Quantos ml deverão ser administrados?

Neste caso não se

considera 2 ml do

volume ocupado pela

massa da Penicilina.

É uma recomendação

do

fabricante,

portanto considere 8

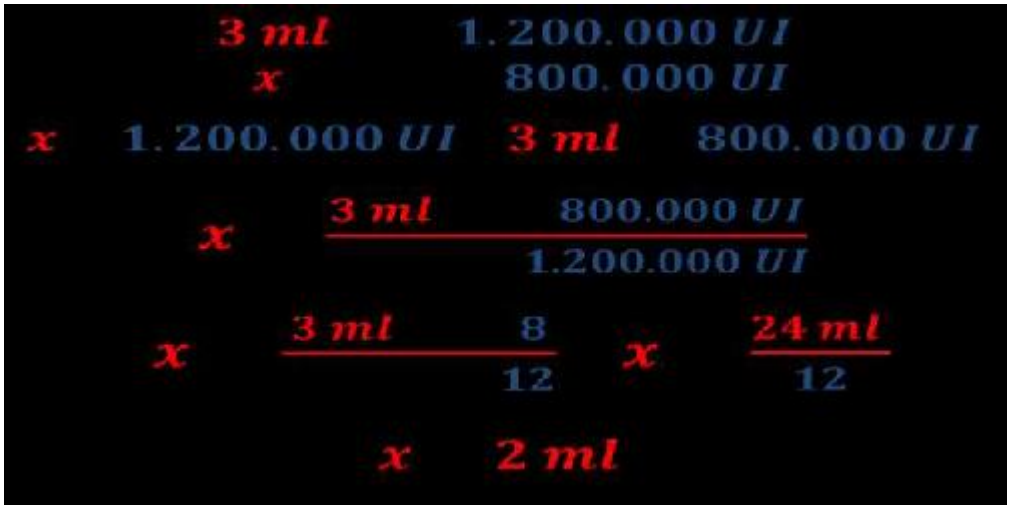
ml no total.

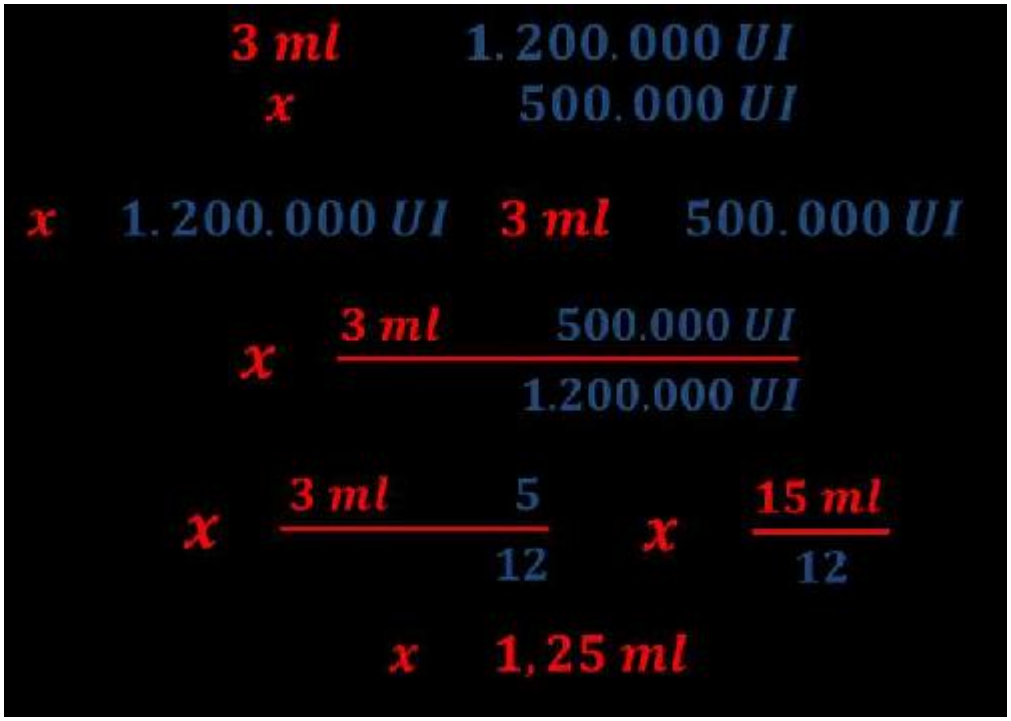
Baita pegadinha essa questão!!

Penicilina Benzatina

2.19) Prescritas 800.000 U de Penicilina Benzatina. Há frascos de 1.200.000 unidades e a diluição empregada é 3 ml. Para administrar a medicação devemos aplicar a seguinte quantidade de antibiótico?

135





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 2.20) Prescritas 500.000 unidades de Penicilina Benzatina.

Sabendo-se que no posto de enfermagem há frascos de 1.200.000 unidades e que a diluição empregada no setor é de 3

ml, deve-se aplicar?

2.21) Prescrito Benzetacil 300.000 UI IM, temos disponível Benzetacil frasco-ampola de 1.200.000/ 4 ml. Quanto administrar?

$$1.200.000\ UI \quad 4\ ml$$
$$300.000\ UI \quad x$$

x ml $\quad 1.200.000\ UI = 4\ ml \times 300.000\ UI$

$$x = \frac{4\ ml \times 300.000\ UI}{1.200.000\ UI}$$

$$x = \frac{4\ ml \times 3}{12} \quad x = \frac{12\ ml}{12}$$

$$x \quad 1\ \text{ml}$$

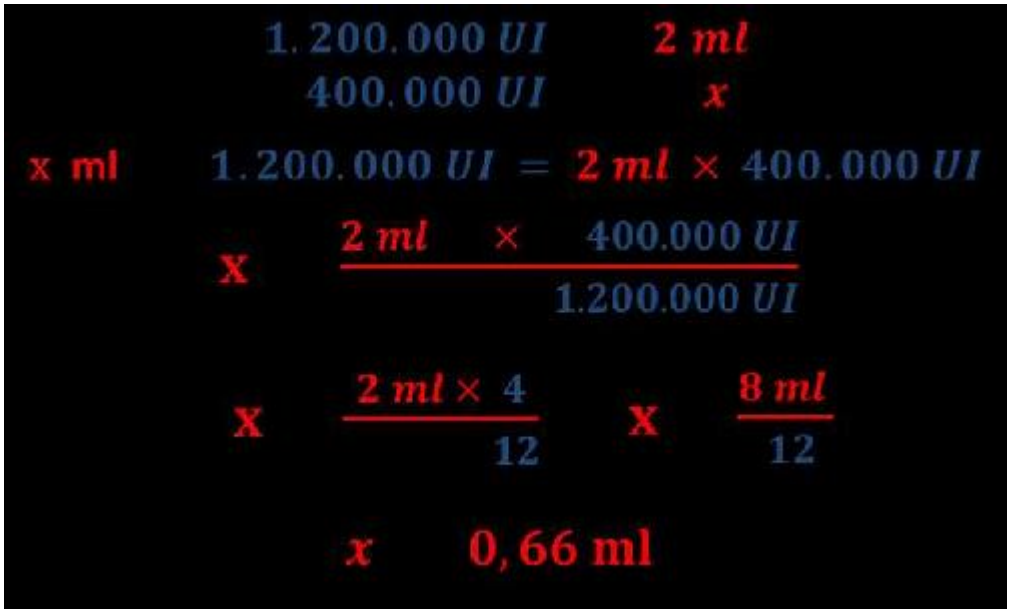
$$1.200.000\ UI \quad 4\ ml$$
$$850.000\ UI \quad x$$

x ml $\quad 1.200.000\ UI = 4\ ml \times 850.000\ UI$

$$x = \frac{4\ ml \times 850.000\ UI}{1.200.000\ UI}$$

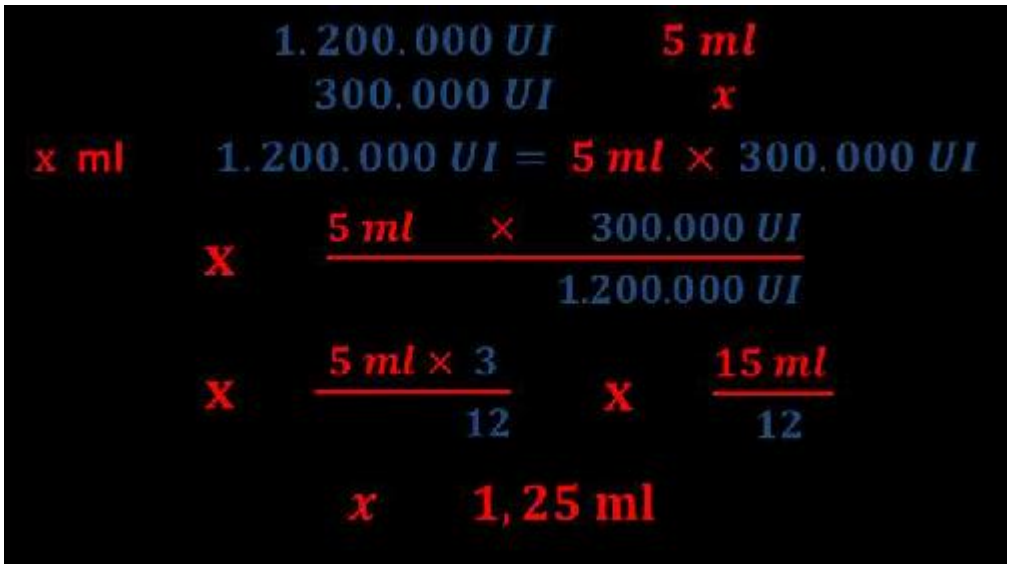
$$x = \frac{4\ ml \times 85}{120} \quad x = \frac{340\ ml}{120}$$

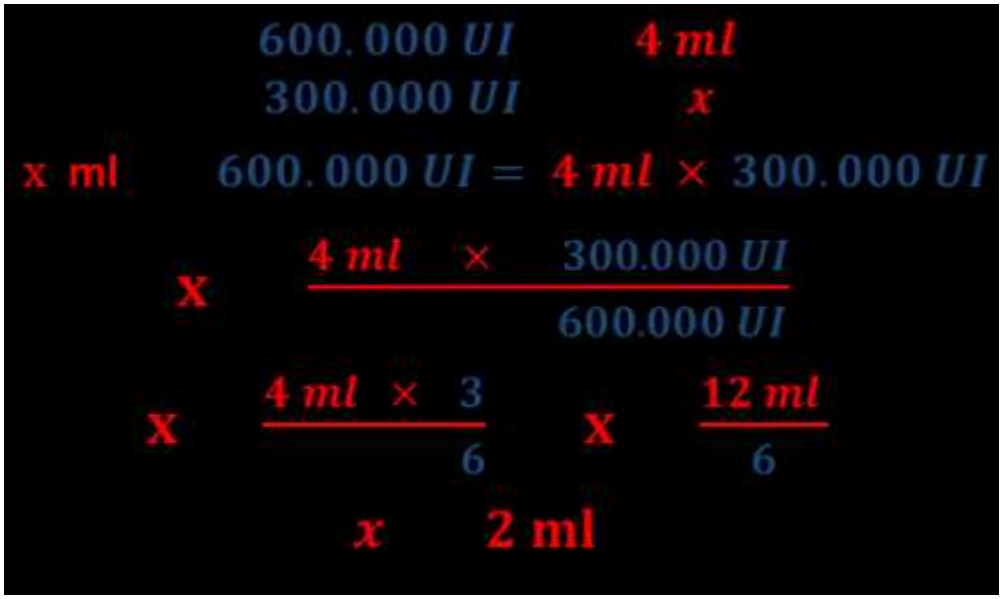
$$x \quad 2,83\ \text{ml}$$

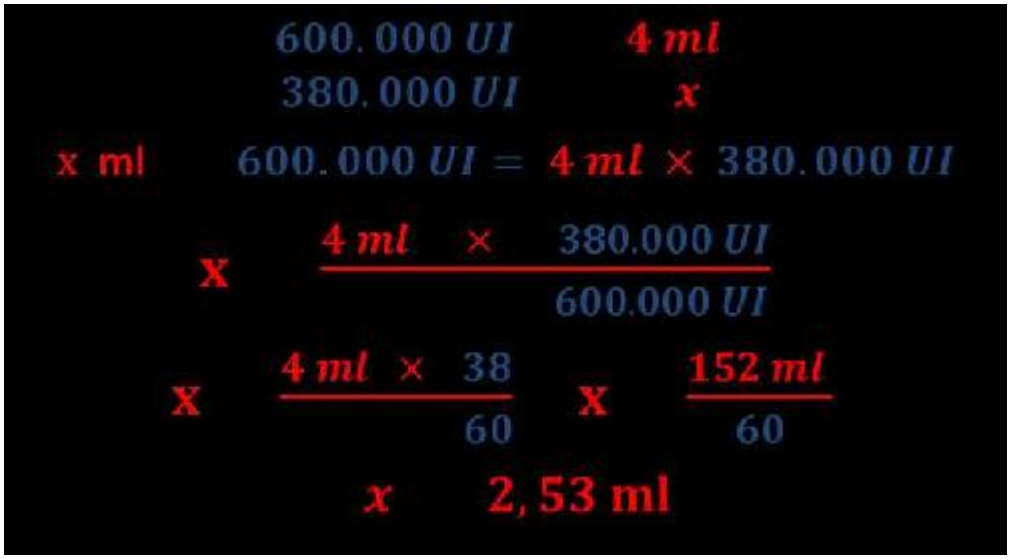


Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 2.22) Prescrito Benzetacil 850.000 UI IM. Tenho frasco de 1.200.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto deverá ser administrado?

2.23) Prescrito Benzetacil 400.000 UI IM. Tenho frasco de 1.200.000 UI em 2 ml de suspensão. Quanto deverá ser aspirado?





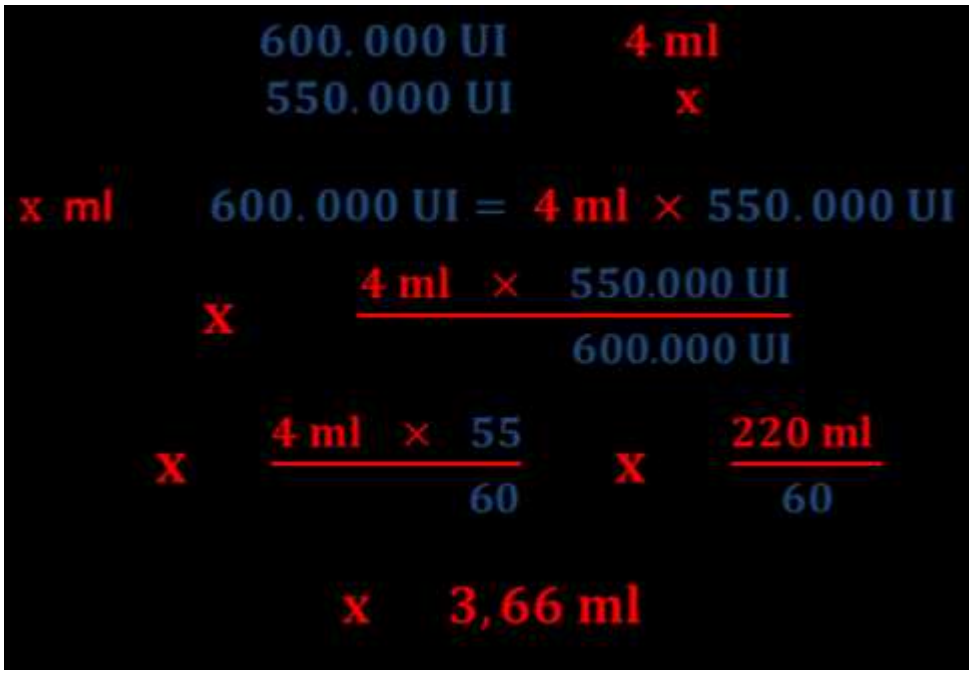


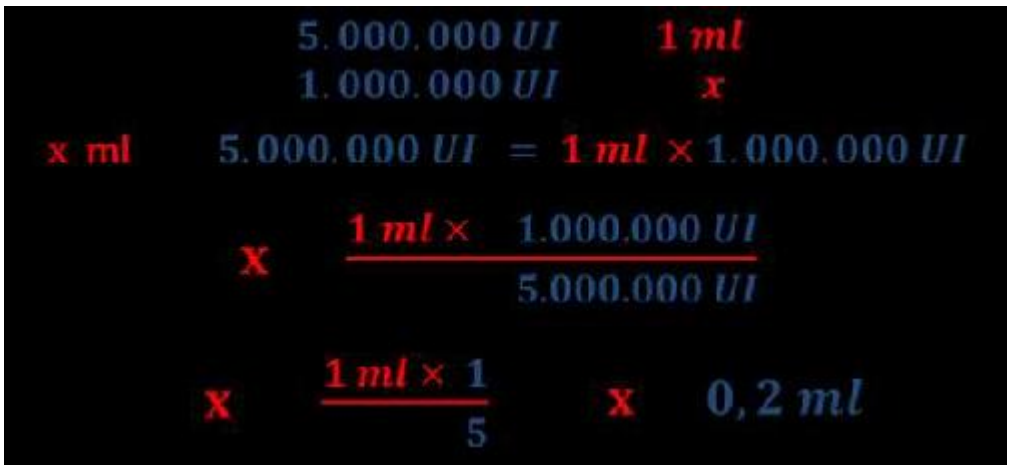
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 2.24) Prescritos 300.000 UI de Penicilina Benzatina. Tem-se disponível frascos de 1.200.000 UI e diluentes de 5 ml. Quantos ml da solução deverão ser administrados ao paciente?

2.25) Prescrito Benzetacil 300.000UI IM. Tenho frasco de 600.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto ml deverá ser aspirado?

2.26) Prescrito Benzetacil 380.000UI IM. Tenho frasco de 600.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto ml deverá ser aspirado?

138





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 2.27) Prescrito Benzetacil 550.000 UI IM. Tenho frasco de 600.000 UI e diluente de 4 ml. Quanto ml deverá ser aspirado?

2.28) Administrar 1.000.000 U de uma medicação que apresentada em frascos de 5.000.000 U/ml?

139

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Capítulo 3

Gotejamento

de Soro

“V x 20”

“T x 60”





[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]



[redacted]





[redacted]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Qual eu uso?

Depende do

tempo!!

O tempo tá

chuvoso

O tempo em horas

V

gts/min =

ou em minutos!

T × **3**

V

mgts

V

m /

g m

ts in

/m=

in

=

T T

V × 20

gts/min =

T

V × 60

mgts/min =

T

143

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

144

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **3.1) Gotejamento**

Um soro é infundido no paciente por meio de gotejamento em equipo. O volume prescrito é transformado em quantidade de gotas, por exemplo, para infundir 1 ml teremos que gotejar 20 gotas.

1 ml equivale a 20 gotas

2 ml equivalem a 40 gotas

3 ml equivalem a 60 gotas

40 ml equivalem a 80 gotas

100 ml equivalem a 2000 gotas

Podemos aplicar uma Regra de Três para encontrar outros valores:

1 ml 20 gotas

[

]

500 ml

x gotas

1 ml × x gotas = 500 ml × 20 gotas

500 ml × 20 gotas

x =

1 ml

x = 500 × 20 gotas

x = 10 000 gotas

Em quanto tempo será infundido as 10.000 gotas de Soro?

Tomemos como exemplo 5 horas. Então podemos calcular a velocidade de infusão:

10 000 gotas

gotas

= 2 000

5 horas

hora

145

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Espera aí! Temos que transformar hora em minuto. Pois esperar uma hora para certificar que gotejaram 2 000 gotas levará muito tempo. Concorda?

1 hora é igual a 60 minutos

Agora substituímos na equação:

gotas

2000 gotas

gotas

2 000

=

= 33, 33

hora

60 minutos

minutos

Portanto gotejarão 33 gotas a cada minuto. Fica mais fácil contar 33 gotas em um minuto do que contar 2.000 gotas em uma hora.

Se ainda assim tomar muito tempo, você pode fazer o seguinte: 33 gotas em 1 minuto, ou seja,

33 gotas em 60 segundos. Agora divida por dez 3,3 gotas em 6 segundos.

Tem que infundir 3 a 4 gotas em 6 segundos. Ou ainda, 1 gota a cada 2 segundos. Mas fique atento e aguarde um minuto depois de programar o equipo na velocidade correta. Assim você terá certeza da velocidade de infusão. Quantos cálculos, hein!

Há uma maneira de fazer mais rápido e em menos etapas? Sim, pelas fórmulas. Basta saber se o tempo foi solicitado em horas ou em minutos. E em seguida se o equipo é Macrogotas ou Microgotas.

Horas

Minutos

Macro

$\mathbf{V}$

$\mathbf{V \times 20}$

$\mathbf{gts/min =}$

$\mathbf{gts/min =}$

$\mathbf{T \times 3}$

$\mathbf{T}$

Micro

$\mathbf{V}$

$\mathbf{V \times 60}$

$\mathbf{m}$gts/min =

$\mathbf{m}$gts/min =

$\mathbf{T}$

$\mathbf{T}$

146

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Vamos aplicar as equações nos exemplos a seguir: Exemplo 01 – Foram prescritos 1600 ml de Soro Fisiológico a 0,9 % em **12 horas**. Calcule quantas gotas por minuto deverão ser administradas no paciente.

Horas

gts

V

1600 ml

=

gts =

min

T × 3

min

12 × 3

Macro

gts

1600 ml

=

gts = 44, 44

min

36

min

Exemplo 02 – Foram prescritos 1600 ml de Soro Fisiológico a 0,9 % em **12 horas**. Calcule quantas **microgotas** por minuto deverão ser administradas no paciente.

Horas

mgts

V

1600 ml

= mgts =

min

T

min

12

Micro

mgts = 133, 33

min

Exemplo 03 – Foram prescritos 500 ml de Soro Fisiológico a 0,9 % em **50 minutos**. Calcule quantas gotas por minuto deverão ser administradas no paciente.

 Minutos

gts

V × 20

500 ml × 20

=

$$\mathbf{gts} =$$

$$\mathbf{min}$$

$$\mathbf{T}$$

$$\mathbf{min}$$

$$\mathbf{50\ minutos}$$

Macro

$$\mathbf{gts}$$

$$\mathbf{10.000}$$

$$=$$

$$\mathbf{gts} = \mathbf{200}$$

$$\mathbf{min}$$

$$\mathbf{50\ minutos}$$

$$\mathbf{min}$$

Exemplo 04 – Foram prescritos 500 ml de Soro Fisiológico a 0,9 % em **50 minutos**. Calcule quantas **microgotas** por minuto deverão ser administradas no paciente.

Minutos

$$\mathbf{mgts}$$

$$\mathbf{V \times 60}$$

$$\mathbf{500 \times 60}$$

$$=$$

mgts =

min

T

min

50 min

Micro

mgts

30.000

=

mgts = 600

min

50 min

min

Como surgiram essas equações? Vamos

deduzi-las!

Anteriormente vimos que são duas regras de três. A **primeira** pra transformar mililitros em gotas e a **segunda** para transformar hora em minuto.

ml

gotas

→

hora

minutos

148

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Para transformar mililitros em gotas, basta multiplicar o volume prescrito por 20.

500 ml × 20 = 10.000 gotas

1000 ml × 20 = 20 000 gotas

250 ml × 20 = 5000 gotas

1 ml × 20 = 20 gotas

Já que podemos colocar qualquer volume, chamaremos este volume de “V”. Dessa forma basta substitui-lo e teremos a quantidade de gotas correspondente:

$$\mathbf{V \times 20}$$

Logo,

ml

gotas

V × 20

→

→

hora

minutos

?

O tempo segue a mesma linha de raciocínio. Para transformar hora em minutos, basta multiplicar horas por sessenta minutos: 5h × 60 minutos = 3000 minutos

12 h × 60 minutos = 720 minutos

24 h × 60 minutos = 1440 minutos

1 h × 60 minutos = 60 minutos

Já que podemos multiplicar qualquer valor em horas por sessenta, chamemos este valor de “T”.

T × 60 minutos

 Portanto,

ml

gotas

V × 20

→

→

hora

minutos

T × 60

Daqui pra frente é só matemática. Primeiro troquemos as setas pelo sinal de igual:

Podemos cortar o zero

do Vinte com o zero

gotas

V × 20

gotas

V × 2

=

do Sessenta

→

=

minutos

T × 60

minutos

T × 6

o dois e o seis

podem ser divididos

por 2

V × 1

Resulta em

→ gotas =

→

minutos

T × 3

gotas

V

=

minutos

T × 3

Essa equação pode ser aproveitada para deduzir a equação de **MICROgotas.** Sabemos que uma Macrogota equivale a três Microgotas.

Então basta multiplicar o resultado da equação por três: Se tem 3 em cima

e 3 embaixo,

gotas

V

$podemos\ corta{-}los$

=

× 3 →

minutos

T × 3

microgotas

V

=

minutos

T

150

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire E se os valores de tempo forem em minutos? Fica mais fácil, pois não precisaremos transformar horas em minutos, somente mililitros em gotas:

ml

gotas

V × 20

→

→

hora

minutos

T (em minutos)

gotas

V × 20

→

minutos

T (em minutos)

Para obter o resultado em **MICRO**gotas, multiplica-se por três o Resultado:

gotas

V × 20

20 × 3 = 60

→

× 3 →

minutos

T (em minutos)

Microgotas

V × 60

→

minutos

T (em minutos)

Dicas para memorizar!

Sempre será volume por tempo, ou seja, volume em cima e tempo embaixo. Como gravar o número três.

TRÊS (3) DEITADO PARECE O “**M**”.

Se o três tiver embaixo é MACRO, se ele for para o outro lado e para cima, ele vira “M” de Micro.

gotas

V

=

minutos

T × 3

mgotas

V

=

minutos

T

Antes de iniciar a lista de exercícios, estudaremos dois exemplos que aparentemente são difíceis, mas são fáceis e de rápida resolução. Fique atento! Você não pode perder tempo com este tipo de questão em concurso público, veja:

Exemplo 05 – Foram prescritos 40 ml/h de Soro Fisiológico. Qual será o valor em gotas por minuto?

ml

gotas

40

× 3 = 120

h

minutos

“Só multipliquei por 3 e já obtive o resultado”

Exemplo 06 – Foram prescritos 60 gotas/minutos de Soro Fisiológico.

Qual será o valor em mililitros por hora?

gotas

60 minutos

ml

= 20

3

h

“Só dividi por 3 e obtive o resultado”

Por que isso acontece?





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Por causa da equação:

gotas

V

=

minutos

T × 3

Vamos substituir o V e o T:

$$\frac{\textbf{gotas}}{\text{ml}} = \frac{\text{minutos}}{\text{h} \times \textbf{3}}$$

Como o três esta embaixo, ml por hora deve ser dividido. Assim teremos o valor em gotas por minutos.

Se quisermos transformar “ml por hora” em “gotas por minutos”, passaremos o “três” para o outro lado da igualdade. Já que ele esta dividindo, irá para o outro lado multiplicando.

$$\frac{\textbf{gotas}}{\text{ml}} \times \textbf{3} = \frac{\text{minutos}}{\text{h}}$$

3.1) Gotejamento Controlado por Bomba de Infusão Bombas de infusão são equipamentos eletrônicos que movimentam o soro

dentro do equipo por meio de compressão intermitentes em determinada parte especial do equipo. Segue alguns modelos:

153







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Nestes casos o soro será conectado a equipo destinado a bombas de infusão, eles são diferentes dos equipos comuns. Na figura a seguir, repare que há uma parte diferente. É essa parte que será pressionada pela bomba de infusão.

Há equipos para infusões Parentais e Enterais, e, consequentemente, uma bomba para cada situação.

A vantagem deste equipamento é o controle da infusão. Basta digitar o volume e o período para administração, e ela já começa infundir no gotejamento correto. Você também tem a opção de digitar a velocidade de infusão, por exemplo, 50 ml/h, 21 ml/h ou 100 ml/h.

 Ela não fornece a velocidade em gotas por minutos como nos cálculos feito para equipo macro e

microgotas. Sempre fornecerá em mililitros por hora (ml/h). Caso você queira saber a velocidade de infusão em gotas por minutos, multiplique por três o valor que aparece na bomba de infusão. Por exemplo:

20 ml/h x 3 = **60 gotas/minutos** Bom! Por enquanto é só! Vamos para lista de Exercícios.

Obrigado pela paciência.

155

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Exercícios de Gotejamento**

Os três primeiros exercícios estão resolvidos. As resoluções dos seguintes estarão no final da lista. Bons estudos!

156

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Macrogotas – Tempo dado em horas**

3.1) Prescritos 1800 ml de Soro Fisiológico a 0,9 % em 12 horas.

Calcule quantas gotas por minuto deverão ser administrados.

3.3) Prescritos 1.500 ml de SG 5% em 24 horas. A velocidade de gotejamento será?

3.2) Qual o gotejamento necessário para correr uma solução de 540 ml em 4 horas?

3.4) Administrar 3.200 ml de solução de glicose 5% em 24 horas?

3.5) Prescrito 1.200 ml de soro glicosado em 20 horas. Deverá ser mantido o seguinte gotejamento em gts/min?

3.6) Prescrito 1000 ml de soro fisiológico e 500 ml de soro glicosado.

Considerando-se que todas as etapas deverão ser infundidas em 20

horas, o número de gotas que deve fluir por minuto é de?

3.7) Prescrito 500 ml de soro fisiológico e 500 ml de soro glicosado.

Considerando-se que todas as etapas deverão ser infundidas em 20

horas, o número de gotas que fluirão por minuto é de?

3.8) Infundir 2.500 ml de soro fisiológico a 0,9%, de acordo com a prescrição médica, a enfermeira programou a bomba infusora para administrar 105 ml por hora, o que corresponde ao seguinte número de gotas por minutos:

3.9) Em quantas gotas por minuto deve ser controlado o gotejamento para que 1.000 ml de soro glicosado sejam ministrados num período de seis horas?

3.10) Para administração de 2.500 ml de Soro Glicosado (SG) a 5%, em 24 horas, o cálculo em gotas por minuto deverá ser de?

3.11) Administrar 500 ml de Soro Glicosado no período entre 10h e 22h, o gotejamento deve ser de:

 3.12) Prescrito 1.500 ml de Soro em 24 horas. Será necessário que o número de gotas por minutos seja de?

3.13) Prescrito 1.000 ml de Ringer Lactato e 500 ml de solução glicosado a 10% em 24 horas, o fluxo em gotas/min será?

3.14) Prescrito 1.500 ml de Soro Glicosado a 10% e 500ml de Soro Glicosado a 5% que deverão ser infundidos em 20 horas, o número de gotas que deve fluir por minuto é de?

3.15) Prescrito 1.500 ml de Soro Glicosado a 5% e 500 ml de Soro Fisiológica a 0,9% em 24 horas. O gotejamento deverá ser mantido com o seguinte número de gotas por minuto?

3.16) Prescritos 1.000 ml de Soro Fisiológico a 0,9% para ser administrados em 24 horas, em duas administrações de soro. Na primeira, no soro fisiológico, a 0,9% de 500 ml devem ser acrescentados 20 ml de NaCl a 20% e 10ml de Glicose Hipertônica a 50%, na segunda administração, ao soro fisiológico de 500 ml devem ser acrescentados 10 ml de NaCl a 20% e 20ml de Glicose Hipertônica a 50%. Qual o número de gotas que deve fluir por minutos?

3.17) Infundir 1.000 ml de uma solução durante 8 horas em gotas/minutos e em microgotas/minutos no mesmo volume horário.

3.18) Prescrito 2.500 ml de solução de glicose a 5%, acrescida de 5 ml de KCl a 19,1% e 5 ml de NaCl a 20%, na 1ª e 3ª etapas do soro, em um período de 24 horas. A velocidade do fluxo, em gotas por minuto, necessária para a infusão é:

3.19) Administrar 1.500 ml de Soro Glicosado a 15% acrescido de 10

ml de NaCl a 20% e 10 ml de glicose Hipertônica a 25%, mais 10 ml de KCl a 19,1% na 1º; e 300 ml de soro fisiológica a 0,9% na 2º etapa, em um período de 12 horas. O fluxo de infusão de gotas por minuto será: 3.20) Infundir 2.500 ml de Ringer Lactato em 24 horas em bomba de infusão para administrar 104 ml/h, que corresponde, por minuto, ao seguinte número de gotas:

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.16) Prescritos 1.000 ml de Soro Fisiológico a 0,9% para ser administrados em 24 horas, em duas administrações de soro. Na primeira, no soro fisiológico, a 0,9% de 500 ml devem ser acrescentados 20 ml de NaCl a 20% e 10ml de Glicose Hipertônica a 50%, na segunda administração, ao soro fisiológico de 500 ml devem ser acrescentados 10 ml de NaCl a 20% e 20ml de Glicose Hipertônica a 50%. Qual o número de gotas que deve fluir por minutos?

3.17) Infundir 1.000 ml de uma solução durante 8 horas em gotas/minutos e em microgotas/minutos no mesmo volume horário.

3.18) Prescrito 2.500 ml de solução de glicose a 5%, acrescida de 5 ml de KCl a 19,1% e 5 ml de NaCl a 20%, na 1ª e 3ª etapas do soro, em um período de 24 horas. A velocidade do fluxo, em gotas por minuto, necessária para a infusão é:

3.19) Administrar 1.500 ml de Soro Glicosado a 15% acrescido de 10

ml de NaCl a 20% e 10 ml de glicose Hipertônica a 25%, mais 10 ml de KCl a 19,1% na 1º; e 300 ml de soro fisiológica a 0,9% na 2º etapa, em um período de 12 horas. O fluxo de infusão de gotas por minuto será: 3.20) Infundir 2.500 ml de Ringer Lactato em 24 horas em bomba de infusão para administrar 104 ml/h, que corresponde, por minuto, ao seguinte número de gotas:

3.21) Prescrito 520 ml de Manitol no período de 10h ás 18h, deve-se instalar um gotejamento de?

3.22) Administrar 5.000 ml de Soro Glicosado a 5% em 24horas, o cálculo em gotas por minuto deverá ser?

3.23) Infundir 550 ml de Ringer no período de 12h às 18h. O número de gotas por minuto será?

3.24) Prescrito 1.000 ml de Soro Fisiológico a 0,9% em um período de 8 horas, o fluxo em gotas/min será?

159

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.25) O cálculo e a precisão de volume infundido são de fundamental importância tanto para o controle do balanço hídrico do paciente como da administração correta de medicamento. Assim, quantas gotas por minuto deverão correr na prescrição a seguir para que seja infundida em 6 horas:

SG a 5% 400 ml, Vit C 10% 5ml

NaCl a 30% 15 ml, Complexo B 2ml

KCl a 19,1% 10 ml

3.26) Administrar 300 ml de Soro Glicosado a 5% a 20 gotas/min.

Quantas horas serão necessárias para administrar esse soro?

3.27) Prescrito 500 ml de SG 5%, endovenosa, em 8/8 horas. Quantas gotas por minutos serão infundidas?

3.28) Prescrito Ringer Lactato 1.000 ml 60 gotas/min. Em quantas horas o soro será infundido?

3.29) Prescrito 1000 ml de Sf 0,9%, EV, de 8/8 horas. Quantas gotas/min serão infundidas?

3.30) Prescrito 1000 ml de SG 5%, EV em 12 horas. Quantas gotas/min serão infundidas?

3.31) Prescrito 1500 ml de Soro Glicosado a 5% e 500 ml de Soro Fisiológico 0.9% em 24 horas. O gotejamento deverá ser mantido com o seguinte número de gotas por minuto?

3.32) Prescrito 1000 ml de SF 0,9% para ser administrada em 24

horas. No primeiro SF 0,9% de 500 ml devem ser acrescidos 20 ml de NaCl a 20% e 10ml de Glicose Hipertônica a 50%. No seguinte SF 0,9%

de 500 ml devem ser acrescentados 10 ml de NaCl a 20% e 20ml de Glicose Hipertônica a 50%. Qual o número de gotas que fluirão por minuto?

160

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.33) Prescrito 1500 ml de SF a 0,9%, 500 ml de SG 5% para o paciente, os quais deverão ser infundidos em 20 horas, o número de gotas que fluirão por minutos é de:

3.34) Prescrito 1.000 ml de solução fisiológica a 0,9% e 500 ml de Solução Glicosada a 5% em 24 horas. O fluxo em gotas por minuto será de aproximadamente?

Microgotas o tempo em hora

3.35) Deverão fluir 240 ml por 12 horas, quantas microgotas por minutos?

3.36) Prescrito 750 ml de soro glicosado a 5 %, 20 ml de NaCl a 20% e 5 ml de KCl a 10% EV de oito em horas. Quantas microgotas por minutos serão administradas?

3.37) Administrar 500 ml de solução fisiológica em oito horas, o número de microgotas por minutos será de?

3.38) Administrar 2.500 ml soro glicosado a 5% em 24 horas. A quantidade em micorgotas, por minutos, será de?

3.39) Quantas Microgotas deverão gotejar para que uma solução de 240 ml seja infundida por 12 horas?

3.40) Administrar 500 ml de solução fisiológico em 8 horas, o número de microgotas por minuto é:

3.41) Prescrito 1200ml para ser infundindo em 20 horas. O

gotejamento em microgotas deve ser mantido rigorosamente em:
3.42) Infundir uma preposição de potássio, porém não dispomos de bomba de infusão na clínica médica, de modo que deveremos utilizar uma bureta, fazendo o cálculo em microgotas, será necessárias para infundir 50 ml durante 2 horas:

 3.43) Administrar 270 ml de Soro Fisiológico a 0,9% em 3 horas com equipo de microgotas. Quantos microgotas devem ser administradas por minutos?

3.44) Prescrito 250 ml de SG 5%, endovenosa, em 6/6 horas. Quantas microgotas por minutos serão infundidos?

3.45) Prescrito 250 ml de SG 5%, endovenosa, em 8/8 horas. Quantas microgotas por minutos serão infundidos?

3.46) Administrar 2.500 ml de SG a 5% em 24 horas, a quantidade em microgotas, por minutos, será de?

Macrogotas com o tempo dado em minutos 3.47) Prescrito SF 0,9% 90 ml em 30 min. Quantas gotas serão infundidos por minuto?

3.48) Infundir 800 ml de SF 0,9% em 20 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

3.49) Infundir 200 ml de SF 0,9% em 15 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

3.50) Infundir 1500 ml de SF 0,9% em 50 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

3.51) Infundir 500 ml de SG 0,5% em 25 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

3.52) Infundir 900 ml de SG 0,5% em 45 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

3.53) Infundir 700 ml de SG 0,5% em 35 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

3.54) Infundir 600 ml de SG 0,5% em 30 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

 3.55) Infundir 850 ml de SG 0,5% em 40 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

3.56) Infundir 300 ml de SG 0,5% em 30 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Microgotas com o tempo dado em minutos 3.57) Prescrito Tazobactan 2,25 g de 12/12 horas, infundir o antibiótico em 100 ml de soro fisiológica (SF) 0,9% em 50 minutos; dispomos na unidade de bureta, então deveremos controlar a infusão em micorgotas. Qual será a velocidade?

3.58) Deseja-se infundir 500 ml de SF 0,9 % em 30 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

3.59) Deseja-se infundir 400ml de SF 0,9 % em 50 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

3.60) Deseja-se infundir 600 ml de SF 0,9 % em 30 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

3.61) Deseja-se infundir 1500 ml de SF 0,9 % em 50 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

3.62) Deseja-se infundir 800 de SF 0,9 % em 40 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

3.63) Deseja-se infundir 900 de SG 0,5 % em 30 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

3.64) Deseja-se infundir 100 de SG 0,5 % em 20 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

3.65) Deseja-se infundir 500 de SG 0,5 % em 20 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

3.66) Deseja-se infundir 800 de SG 0,5 % em 50 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

3.67) Prescritos 100 ml de SG 5% no período de 20 horas. O

gotejamento em mililitros por hora deve ser mantido rigorosamente em?

3.68) Prescrito 800 ml de SF a 0,9% de 200 ml de SG a 5% No período de 24 horas, utilizando-se uma bomba de infusão. Quantos ml/hora devem ser infundidos por minutos?

3.69) Prescrito 1500 ml de Soro Fisiológico e 500 ml de Soro Glicosado.

Todas as etapas deverão ser infundindo em 20 horas, e será utilizada uma bomba de infusão. Quanto deve fluir por hora?

3.70) Quantos ml/hora deverão fluir de uma solução de 240 ml por 12

horas?

3.71) Prescrito Soro Glicosado a 15% - 1500 ml (3 frascos de 500 ml), MgSO4 a 10% - 10 ml no 1º e 2º frascos de 500 ml. KCl a 19,1% - 10 ml no 1º e 2º frascos de 500 ml. para que essa prescrição seja administrada em 12 horas, em quantos ml por minuto deve ser regulada a bomba de infusão?

3.72) Quando estava assumindo o plantão da tarde, você observou um soro de 1000 ml, para infusão em 12 horas, com equipos de macrogotas, iniciando às 9 horas, com previsão para término às 21

horas, porém, às 13 horas, quando você percebe, o soro teria infundindo 800 ml, restando 200 ml. Você então pega um bomba de infusão. Qual será a nova infusão em ml/h para o soro terminar exatamente às 21 horas?

3.73) Você observou um soro de 1000 ml, para infusão em 6 horas, com equipos de macrogotas, iniciando às 9 horas, com previsão de términos às 15 horas, porém , às 13 horas, quando percebe, o soro teria infundindo 800 ml, restando 200 ml. Qual será a nova velocidade infusão em ml/h para o soro terminar às 15h?

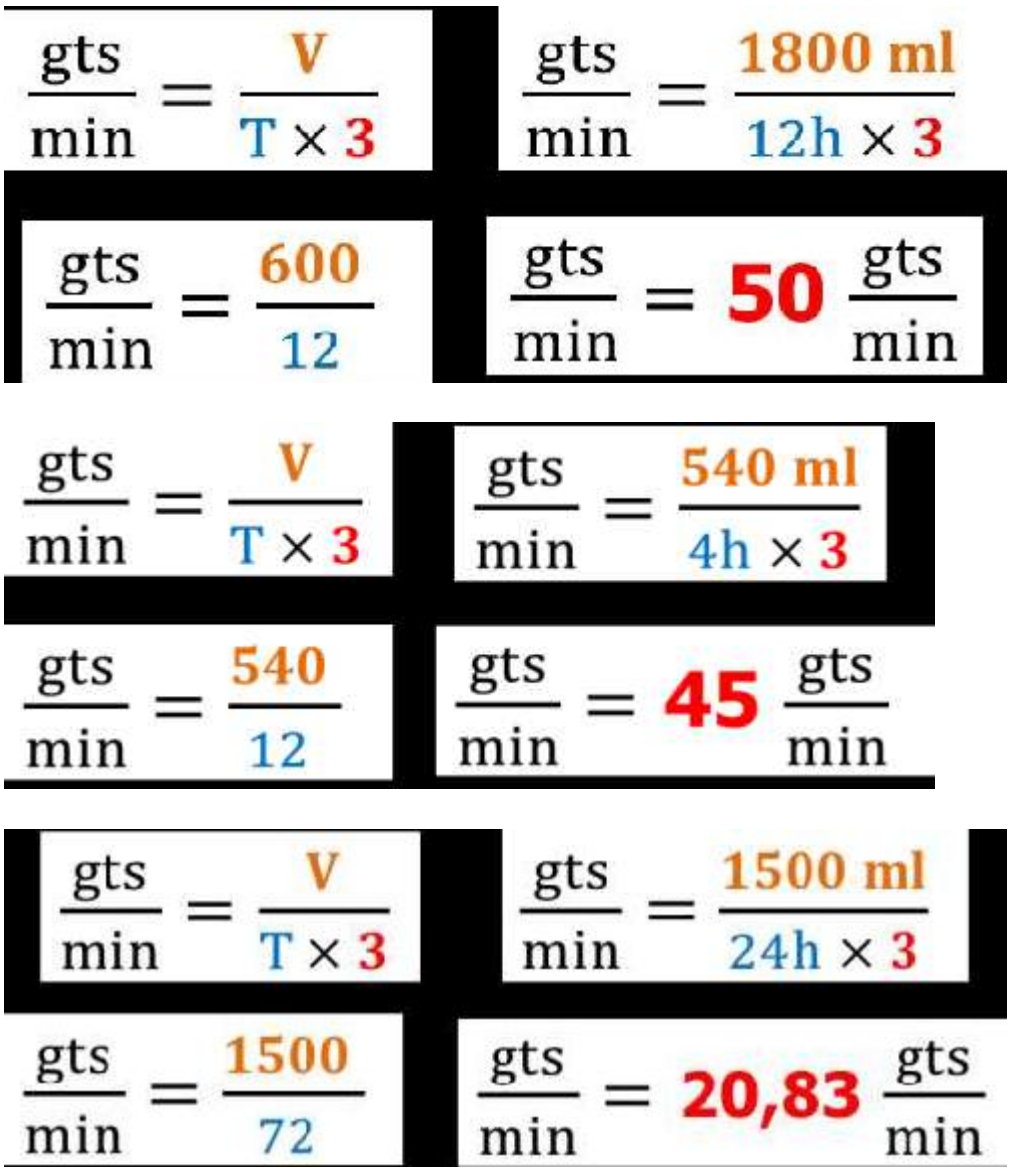
 3.74) Uma solução de 800 ml de soro fisiológico a 0,9% foi programado para ser infundido com um fluxo de 67 ml por hora. Para a infusão total dessa solução, ser necessário um período , em horas, de: 3.75) Prescrito 500 ml de SF 0,9%, endovenosa, 20 gts/min Quantos ml serão administrados por hora?

3.76) Prescrito 1.000 ml de SF a 0,9% 16 gotas/min. Quantos ml serão administrados por hora?

165

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

166



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Resoluções dos Exercícios de Gotejamento Macrogotas tempo em horas**

3.1) Prescritos 1800 ml de Soro Fisiológico a 0,9 % em 12 horas.

Calcule quantas gotas por minuto deverão ser administrados.

Horas

Macro

3.2) Qual o gotejamento necessário para correr uma solução de 540 ml em 4 horas?

Horas

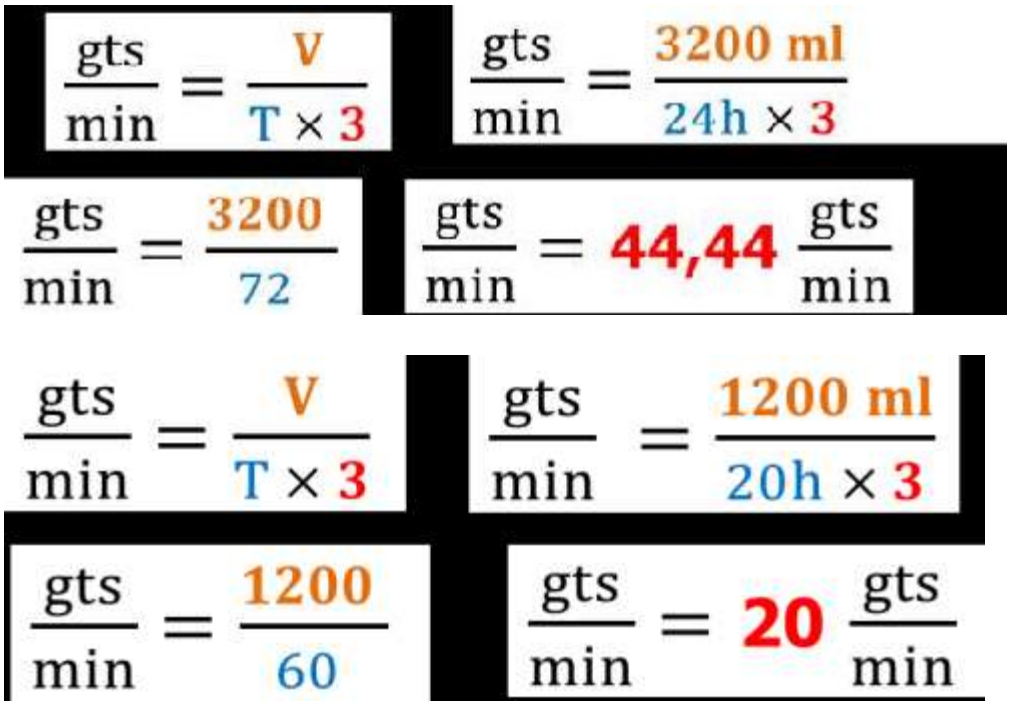
Macro

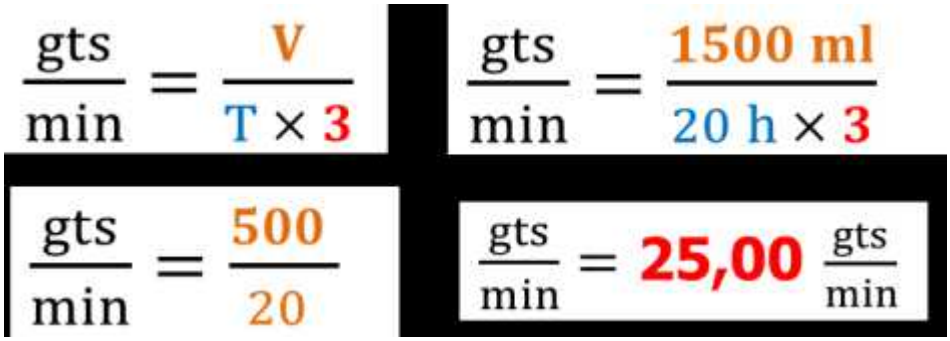
3.3) Prescritos 1.500 ml de SG 5% em 24 horas. A velocidade de gotejamento será?

Horas

Macro

167





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.4) Administrar 3.200 ml de solução de glicose 5% em 24 horas?

Horas

Macro

3.5) Prescrito 1.200 ml de soro glicosado em 20 horas. Deverá ser mantido o seguinte gotejamento em gts/min?

Horas

Macro

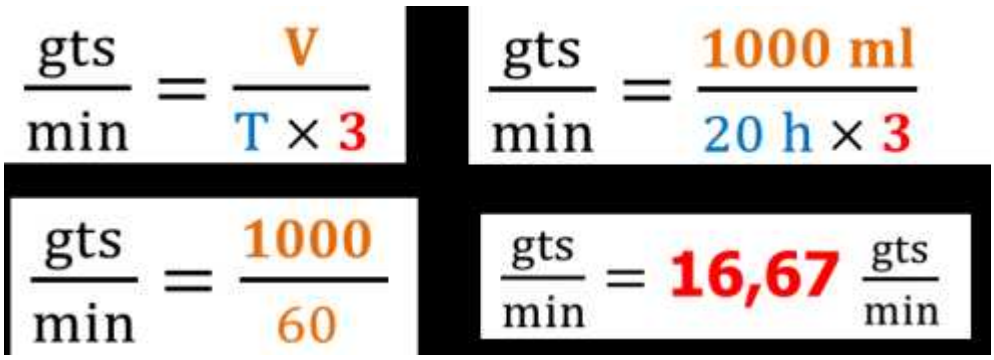
3.6) Prescrito 1000 ml de soro fisiológico e 500 ml de soro glicosado.

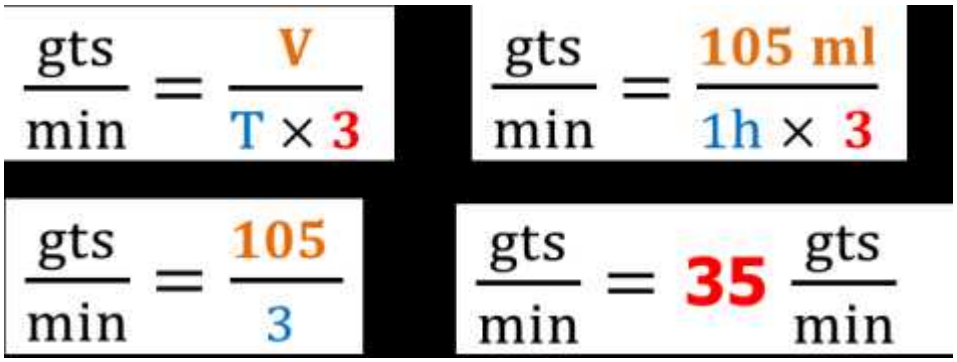
Considerando-se que todas as etapas deverão ser infundidas em 20

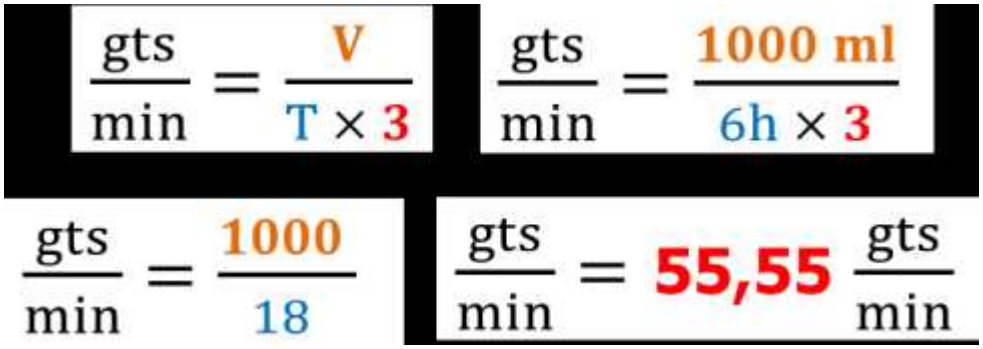
horas, o número de gotas que deve fluir por minuto é de?

Horas

Macro







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.7) Prescrito 500 ml de soro fisiológico e 500 ml de soro glicosado.

Considerando-se que todas as etapas deverão ser infundidas em 20

horas, o número de gotas que fluirão por minuto é de?

Horas

Macro

3.8) Infundir 2.500 ml de soro fisiológico a 0,9%, de acordo com a prescrição médica, a enfermeira programou a bomba infusora para administrar 105 ml por hora, o que corresponde ao seguinte número de gotas por minutos:

Horas

Macro

3.9) Em quantas gotas por minuto deve ser controlado o gotejamento para que 1.000 ml de soro glicosado sejam ministrados num período de seis horas?

Horas

Macro

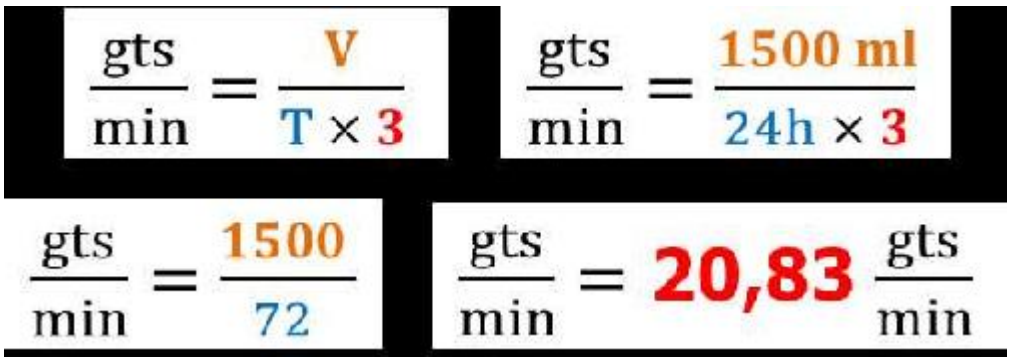
169

$$\frac{gts}{min} = \frac{V}{T \times 3} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{2500\ ml}{24h \times 3}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{2500}{72} \qquad \frac{gts}{min} = 34{,}70\ \frac{gts}{min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{V}{T \times 3} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{500\ ml}{12h \times 3}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{500}{36} \qquad \frac{gts}{min} = 13{,}88\ \frac{gts}{min}$$



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.10) Para administração de 2.500 ml de Soro Glicosado (SG) a 5%, em 24 horas, o cálculo em gotas por minuto deverá ser de?

Horas

Macro

3.11) Administrar 500 ml de Soro Glicosado no período entre 10h e 22h, o gotejamento deve ser de:

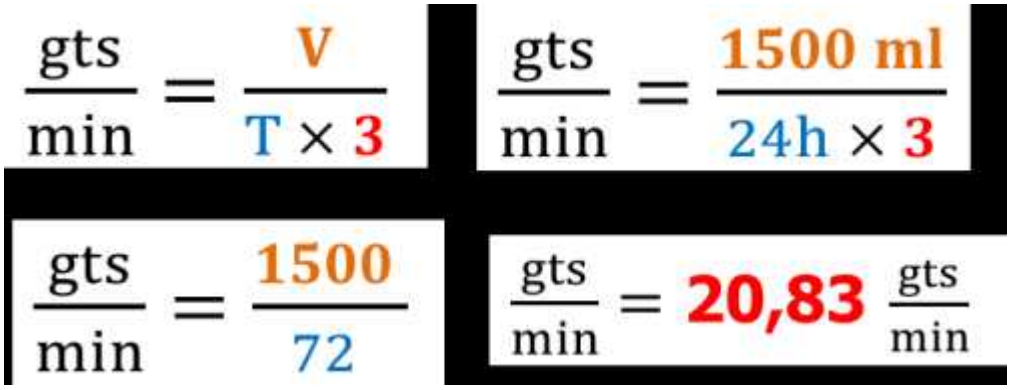
Horas

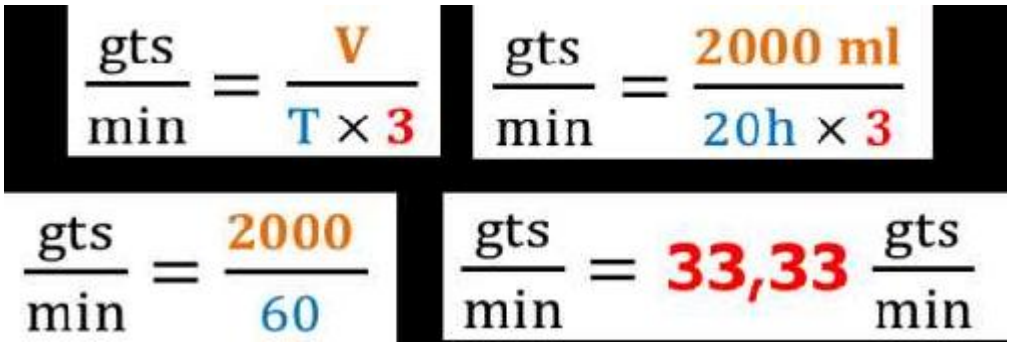
Macro

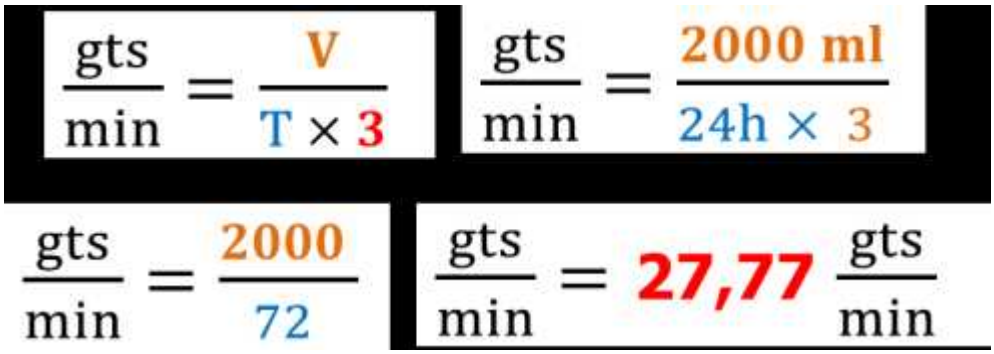
3.12) Prescrito 1.500 ml de Soro em 24 horas. Será necessário que o número de gotas por minutos seja de?

Horas

Macro







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.13) Prescrito 1.000 ml de Ringer Lactato e 500 ml de solução glicosado a 10% em 24 horas, o fluxo em gotas/min será?

Horas

Macro

3.14) Prescrito 1.500 ml de Soro Glicosado a 10% e 500ml de Soro Glicosado a 5% que deverão ser infundidos em 20 horas, o número de gotas que deve fluir por minuto é de?

Horas

Macro

3.15) Prescrito 1.500 ml de Soro Glicosado a 5% e 500 ml de Soro Fisiológica a 0,9% em 24 horas. O gotejamento deverá ser mantido com o seguinte número de gotas por minuto?

Horas

Macro

171

$$\frac{gts}{min} = \frac{V}{T \times 3} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{(500+20+10+500+10+20)\ ml}{24h \times 3}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{1060}{72} \qquad \frac{gts}{min} = 14{,}72\ \frac{gts}{min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{V}{T \times 3} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{1000\ ml}{8h \times 3}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{1000}{24} \qquad \frac{gts}{min} = 41{,}66\ \frac{gts}{min}$$

$$\frac{mgts}{min} = \frac{V}{T} \qquad \frac{mgts}{min} = \frac{1000\ ml}{8h}$$

$$\frac{mgts}{min} = 125\ \frac{mgts}{min}$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.16) Prescritos 1.000 ml de Soro Fisiológico a 0,9% para ser administrados em 24 horas, em duas administrações de soro. Na primeira, no soro fisiológico, a 0,9% de 500 ml devem ser acrescentados 20 ml de NaCl a 20% e 10ml de Glicose Hipertônica a 50%, na segunda administração, ao soro fisiológico de 500 ml devem ser acrescentados 10 ml de NaCl a 20% e 20ml de Glicose Hipertônica a 50%. Qual o número de gotas que deve fluir por minutos?

Horas

Macro

3.17) Infundir 1.000 ml de uma solução durante 8 horas em gotas/minutos e em microgotas/minutos no mesmo volume horário.

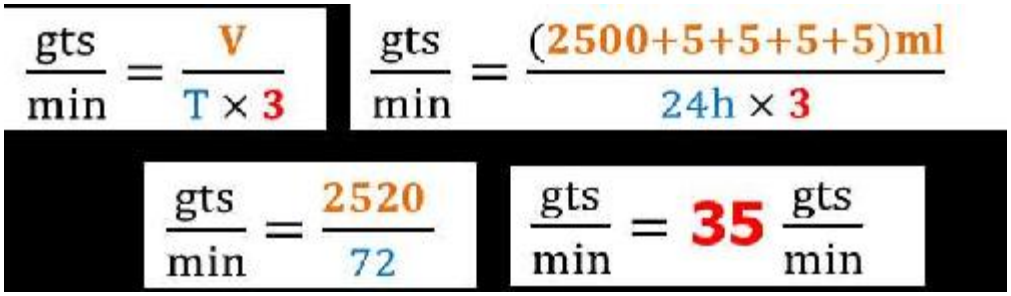
Horas

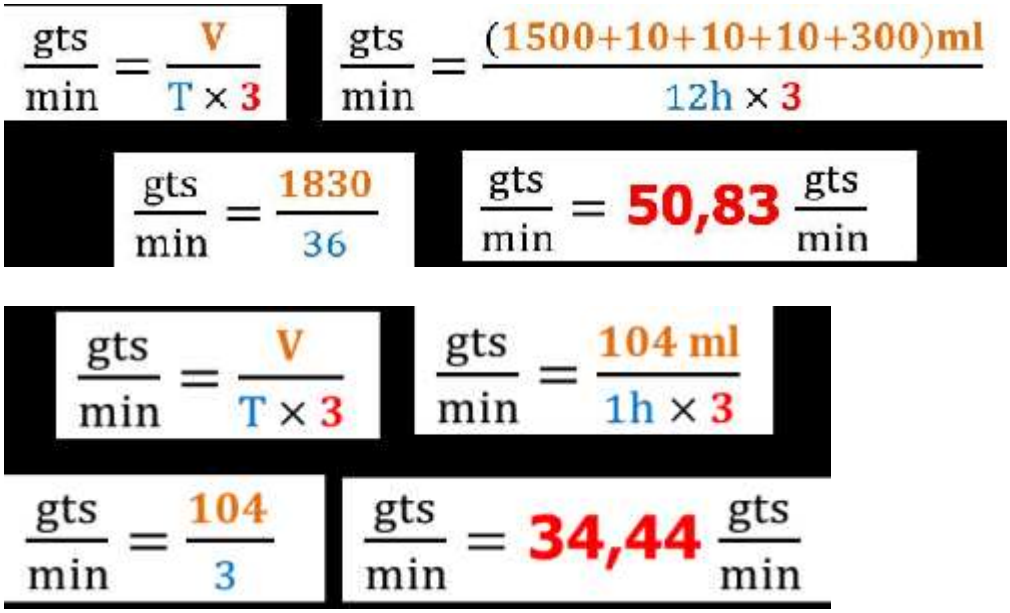
Macro

Horas

Micro

172





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.18) Prescrito 2.500 ml de solução de glicose a 5%, acrescida de 5 ml de KCl a 19,1% e 5 ml de NaCl a 20%, na 1ª e 3ª etapas do soro, em um período de 24 horas. A velocidade do fluxo, em gotas por minuto, necessária para a infusão é:

Horas

Macro

3.19) Administrar 1.500 ml de Soro Glicosado a 15% acrescido de 10

ml de NaCl a 20% e 10 ml de glicose Hipertônica a 25%, mais 10 ml de KCl a 19,1% na 1º; e 300 ml de soro fisiológica a 0,9% na 2º etapa, em um período de 12 horas. O fluxo de infusão de gotas por minuto será: **Horas**

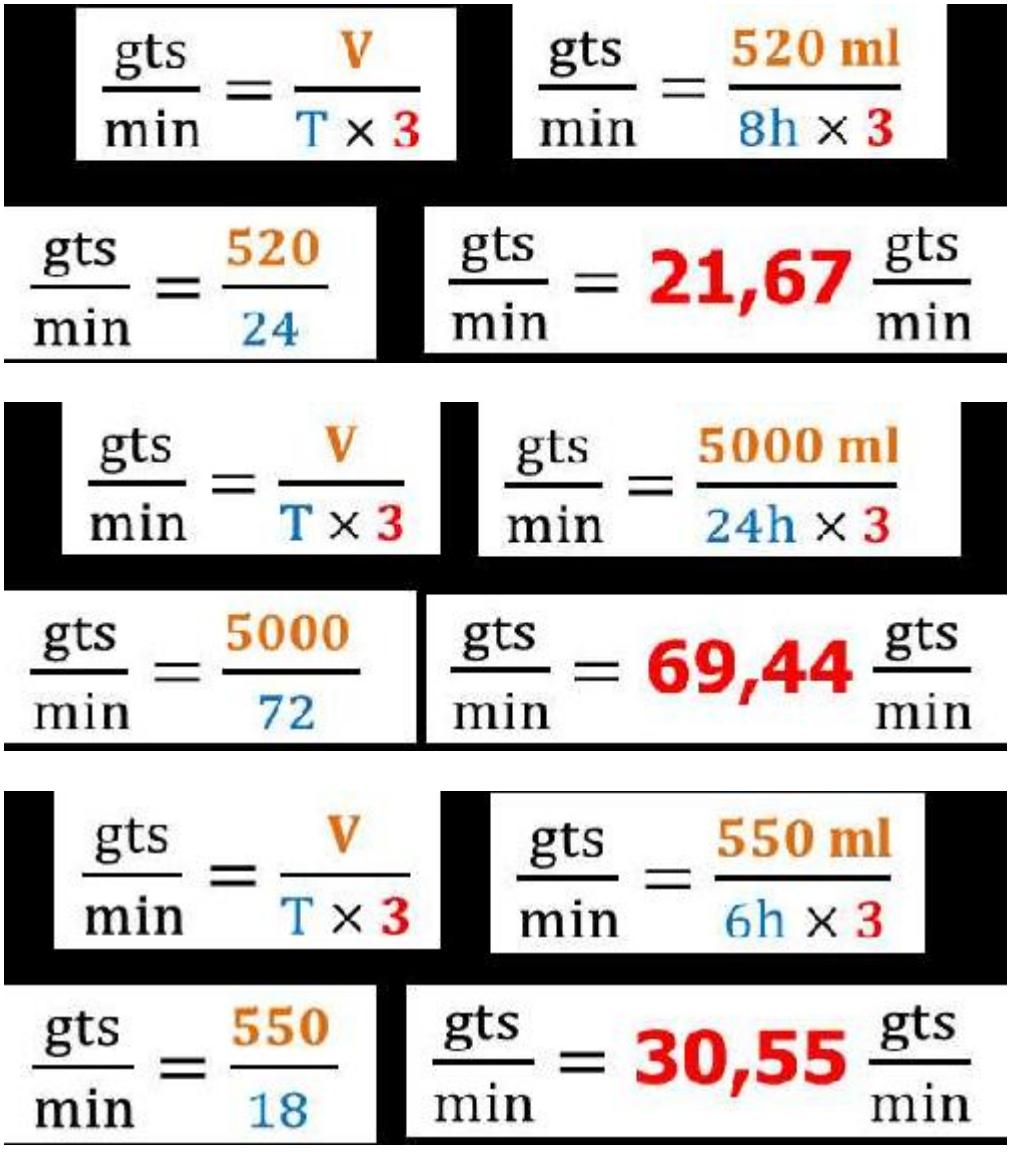
Macro

3.20) Infundir 2.500 ml de Ringer Lactato em 24 horas em bomba de infusão para administrar 104 ml/h, que corresponde, por minuto, ao seguinte número de gotas:

Horas

Macro

173



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.21) Prescrito 520 ml de Manitol no período de 10h ás 18h, deve-se instalar um gotejamento de?

Horas

Macro

3.22) Administrar 5.000 ml de Soro Glicosado a 5% em 24horas, o cálculo em gotas por minuto deverá ser?

Horas

Macro

3.23) Infundir 550 ml de Ringer no período de 12h às 18h. O número de gotas por minuto será?

Horas

Macro

174

$$\frac{gts}{min} = \frac{V}{T \times 3} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{1000\ ml}{8h \times 3}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{1000}{24} \qquad \frac{gts}{min} = 41{,}67\ \frac{gts}{min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{V}{T \times 3} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{(400+5+15+2+10)\ ml}{6h \times 3}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{432}{18} \qquad \frac{gts}{min} = 24\ \frac{gts}{min}$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.24) Prescrito 1.000 ml de Soro Fisiológico a 0,9% em um período de 8 horas, o fluxo em gotas/min será?

Horas

Macro

3.25) O cálculo e a precisão de volume infundido são de fundamental importância tanto para o controle do balanço hídrico do paciente como da administração correta de medicamento. Assim, quantas gotas por minuto deverão correr na prescrição a seguir para que seja infundida em 6 horas:

SG a 5% 400 ml, Vit C 10% 5ml

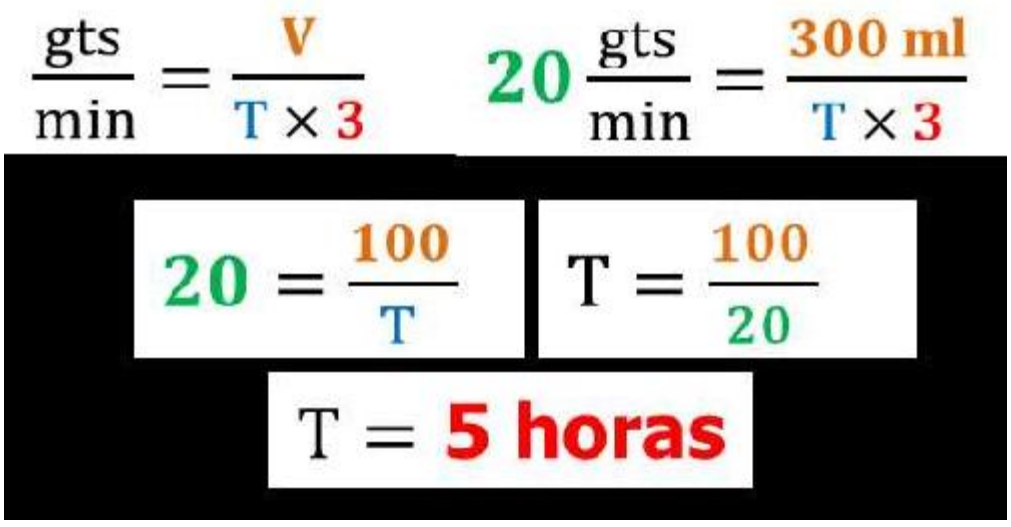
NaCl a 30% 15 ml, Complexo B 2ml

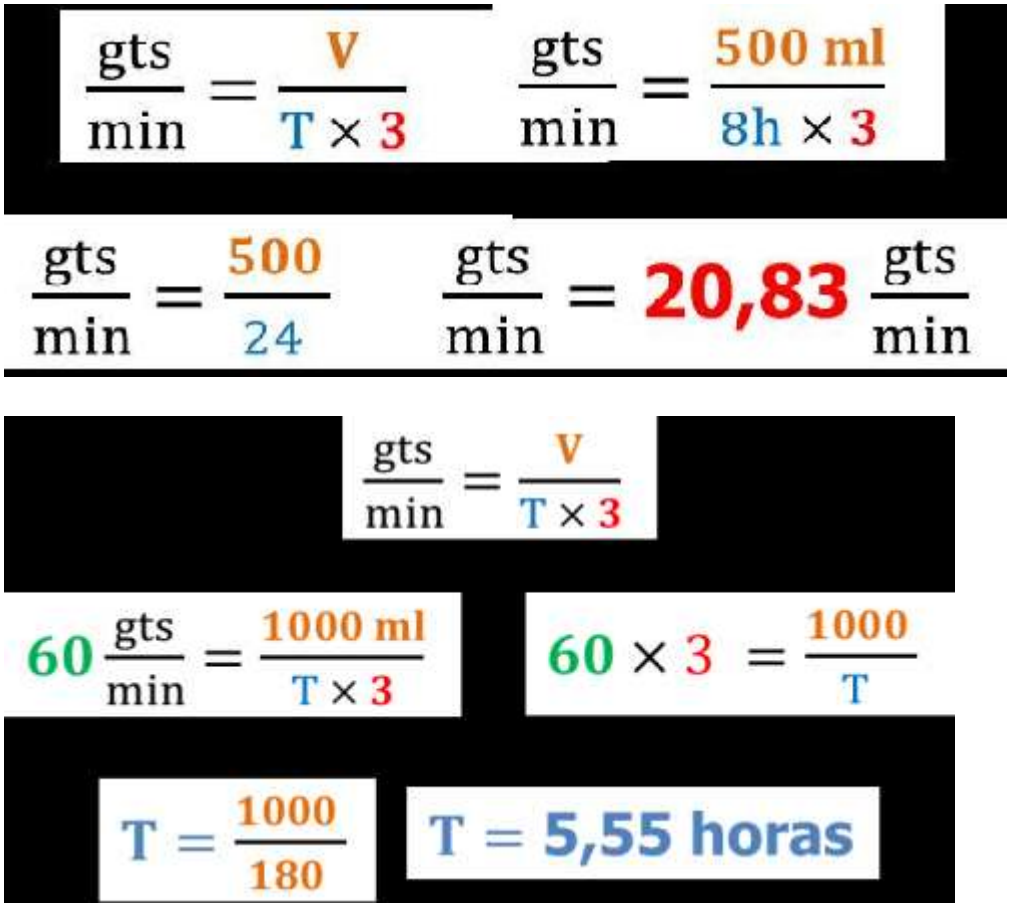
KCl a 19,1% 10 ml

Horas

Macro

175





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.26) Administrar 300 ml de Soro Glicosado a 5% a 20 gotas/min.

Quantas horas serão necessárias para administrar esse soro?

Horas

Macro

3.27) Prescrito 500 ml de SG 5%, endovenosa, em 8/8 horas. Quantas gotas por minutos serão infundidas?

Horas

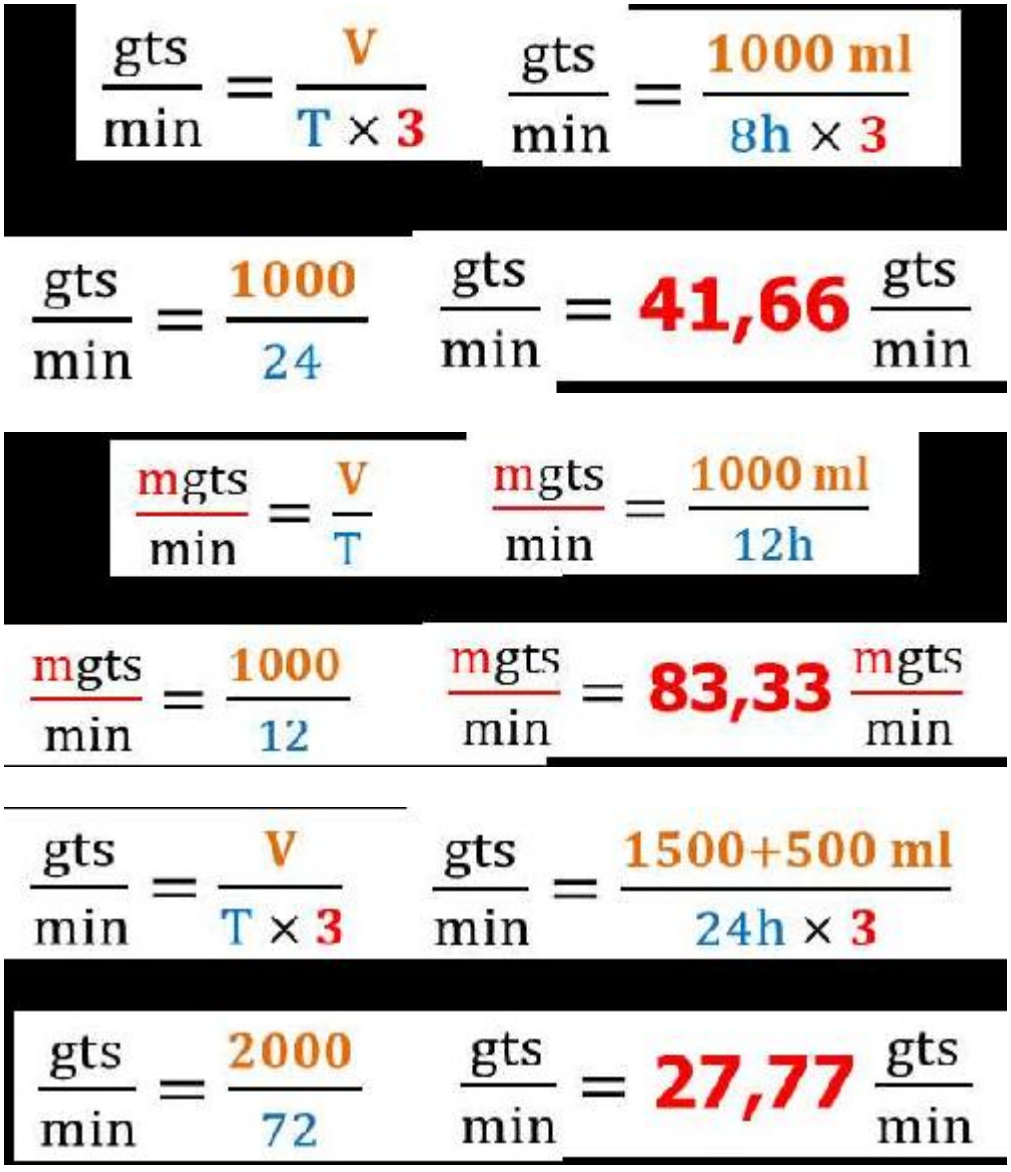
Macro

3.28) Prescrito Ringer Lactato 1.000 ml 60 gotas/min. Em quantas horas o soro será infundido?

Horas

Macro

176



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.29) Prescrito 1000 ml de Sf 0,9%, EV, de 8/8 horas. Quantas gotas/min serão infundidas?

Horas

Macro

3.30) Prescrito 1000 ml de SG 5%, EV em 12 horas. Quantas gotas/min serão infundidas?

Horas

Macro

3.31) Prescrito 1500 ml de Soro Glicosado a 5% e 500 ml de Soro Fisiológico 0.9% em 24 horas. O gotejamento deverá ser mantido com o seguinte número de gotas por minuto?

Horas

Macro

177

$$\frac{gts}{min} = \frac{V}{T \times 3} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{500 + 20 + 10 + 500 + 10 + 20}{24h \times 3}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{1060}{72} \qquad \frac{gts}{min} = 14{,}72 \frac{gts}{min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{V}{T \times 3} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{2000\ ml}{20h \times 3}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{2000}{60} \qquad \frac{gts}{min} = 33{,}33 \frac{gts}{min}$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.32) Prescrito 1000 ml de SF 0,9% para ser administrada em 24

horas. No primeiro SF 0,9% de 500 ml devem ser acrescidos 20 ml de NaCl a 20% e 10ml de Glicose Hipertônica a 50%. No seguinte SF 0,9%

de 500 ml devem ser acrescentados 10 ml de NaCl a 20% e 20ml de Glicose Hipertônica a 50%. Qual o número de gotas que fluirão por minuto?

Horas

Macro

3.33) Prescrito 1500 ml de SF a 0,9%, 500 ml de SG 5% para o paciente, os quais deverão ser infundidos em 20 horas, o número de gotas que fluirão por minutos é de:

Horas

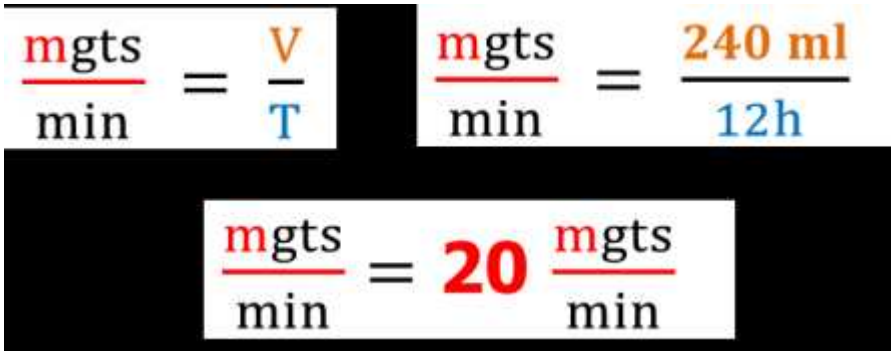
Macro

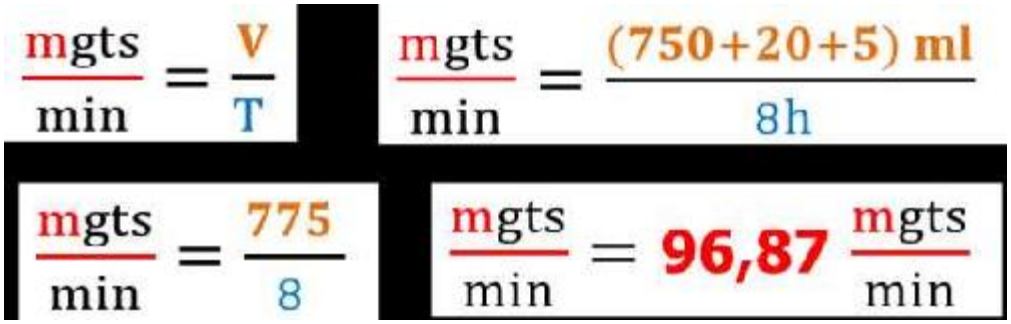
3.34) Prescrito 1.000 ml de solução fisiológica a 0,9% e 500 ml de Solução Glicosada a 5% em 24 horas. O fluxo em gotas por minuto será de aproximadamente?

178

$$\frac{gts}{min} = \frac{V}{T \times 3} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{(1000+500)ml}{24h \times 3}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{1500}{72} \qquad \frac{gts}{min} = 20{,}83 \frac{gts}{min}$$





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Horas**

Macro

Microgotas o tempo em hora

3.35) Deverão fluir 240 ml por 12 horas, quantas microgotas por minutos?

Horas

Micro

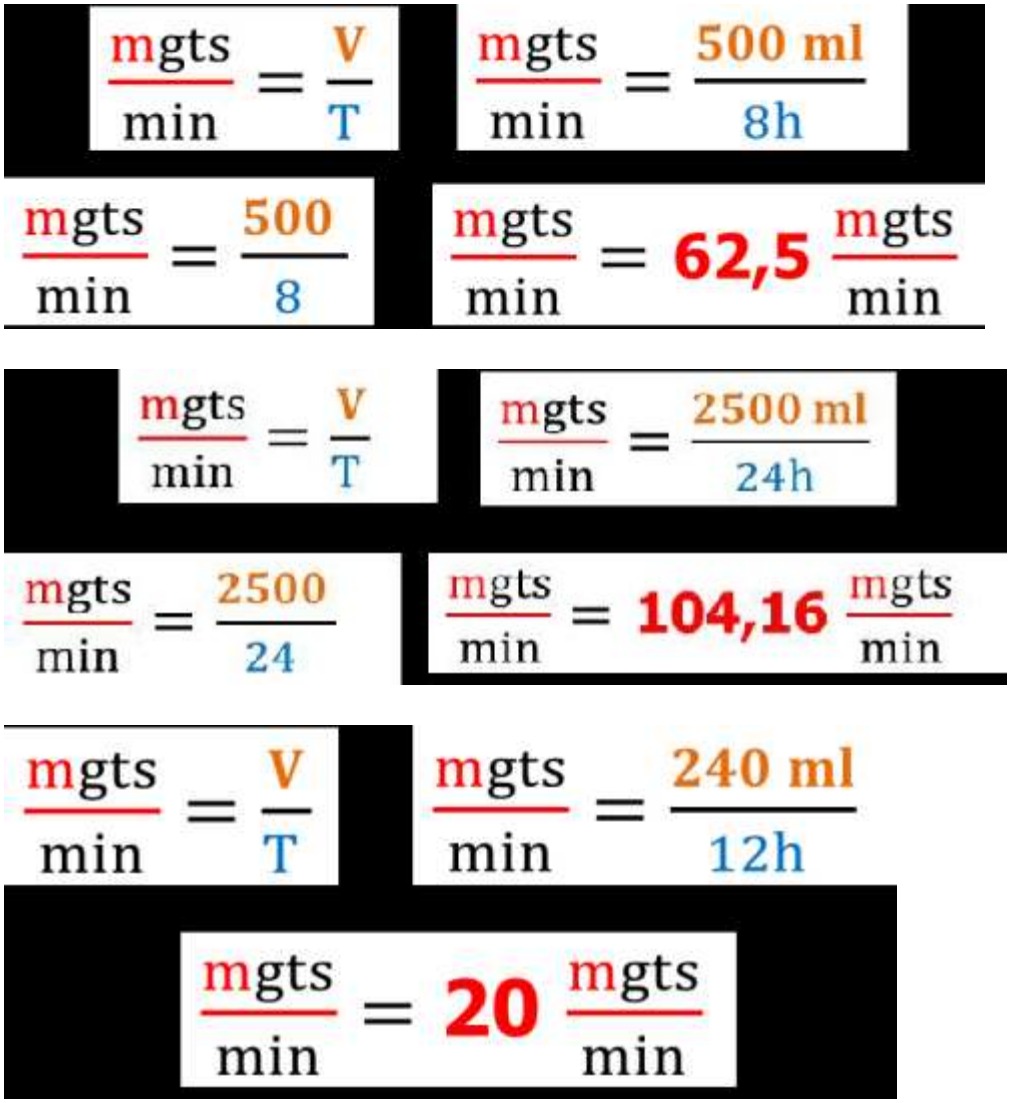
3.36) Prescrito 750 ml de soro glicosado a 5 %, 20 ml de NaCl a 20% e 5 ml de KCl a 10% EV de oito em horas. Quantas microgotas por minutos serão administradas?

Horas

Micro

3.37) Administrar 500 ml de solução fisiológica em oito horas, o número de microgotas por minutos será de?

179



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Horas**

Micro

3.38) Administrar 2.500 ml soro glicosado a 5% em 24 horas. A quantidade em micorgotas, por minutos, será de?

Horas

Micro

3.39) Quantas Microgotas deverão gotejar para que uma solução de 240 ml seja infundida por 12 horas?

Horas

Micro

3.40) Administrar 500 ml de solução fisiológico em 8 horas, o número de microgotas por minuto é:

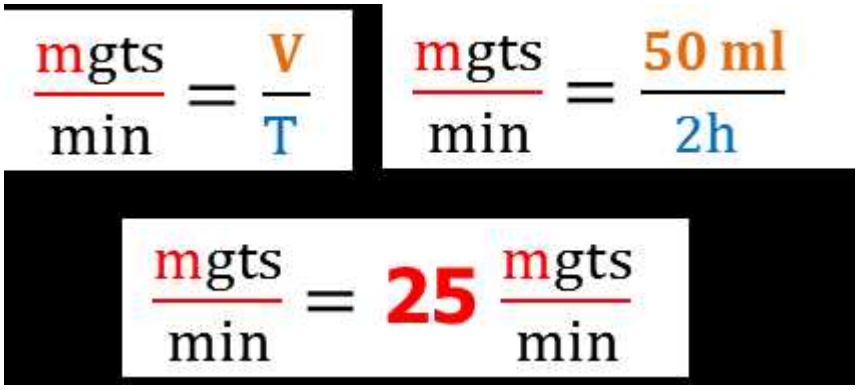
180

$$\frac{mgts}{min} = \frac{V}{T} \qquad \frac{mgts}{min} = \frac{500\ ml}{8h}$$

$$\frac{mgts}{min} = \frac{500}{8} \qquad \frac{mgts}{min} = 62{,}5\ \frac{mgts}{min}$$

$$\frac{mgts}{min} = \frac{V}{T} \qquad \frac{mgts}{min} = \frac{1200\ ml}{20h}$$

$$\frac{mgts}{min} = \frac{120}{2} \qquad \frac{mgts}{min} = 60\ \frac{mgts}{min}$$



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Horas**

Micro

3.41) Prescrito 1200ml para ser infundindo em 20 horas. O

gotejamento em microgotas deve ser mantido rigorosamente em:
Horas

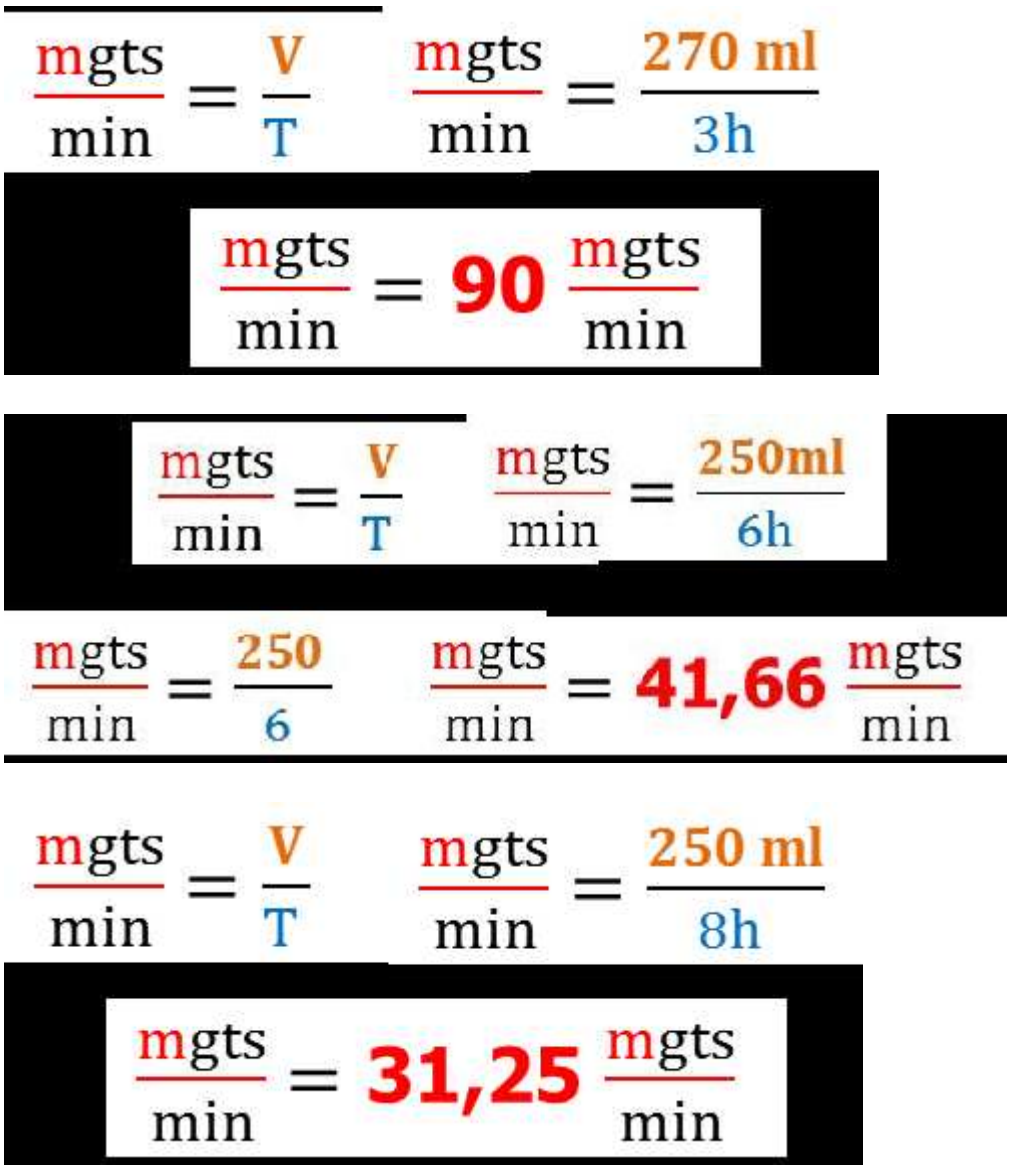
Micro

3.42) Infundir uma preposição de potássio, porém não dispomos de bomba de infusão na clínica médica, de modo que deveremos utilizar uma bureta, fazendo o cálculo em microgotas, será necessárias para infundir 50 ml durante 2 horas:

Horas

Micro

3.43) Administrar 270 ml de Soro Fisiológico a 0,9% em 3 horas com equipo de microgotas. Quantos microgotas devem ser administradas por minutos?



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Horas**

Micro

3.44) Prescrito 250 ml de SG 5%, endovenosa, em 6/6 horas. Quantas microgotas por minutos serão infundidos?

Horas

Micro

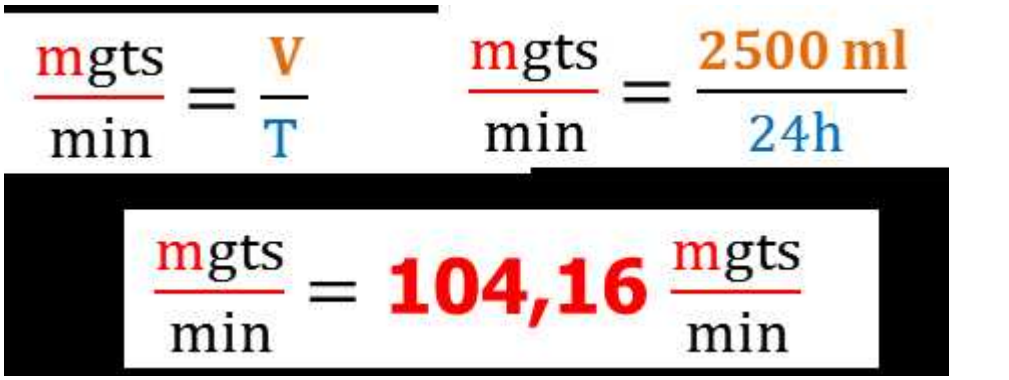
3.45) Prescrito 250 ml de SG 5%, endovenosa, em 8/8 horas. Quantas microgotas por minutos serão infundidos?

Horas

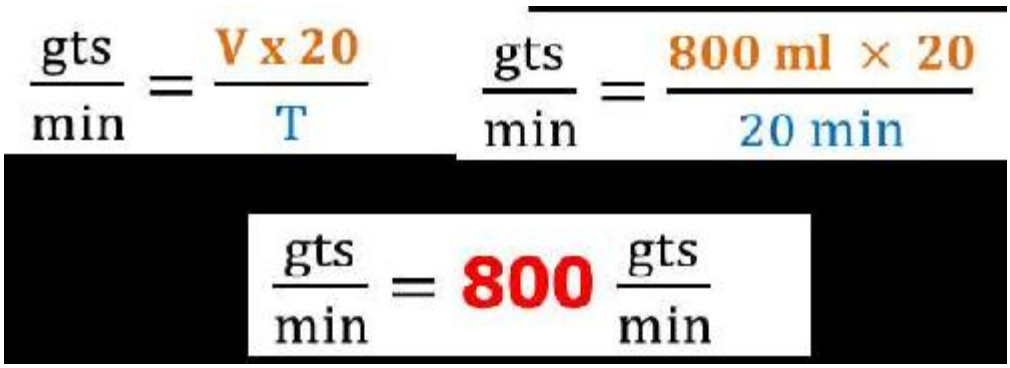
Micro

3.46) Administrar 2.500 ml de SG a 5% em 24 horas, a quantidade em microgotas, por minutos, será de?

182







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Horas**

Micro

Macrogotas com o tempo dado em minutos 3.47) Prescrito SF 0,9% 90 ml em 30 min. Quantas gotas serão infundidos por minuto?

Minutos

Macro

3.48) Infundir 800 ml de SF 0,9% em 20 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Minutos

Macro

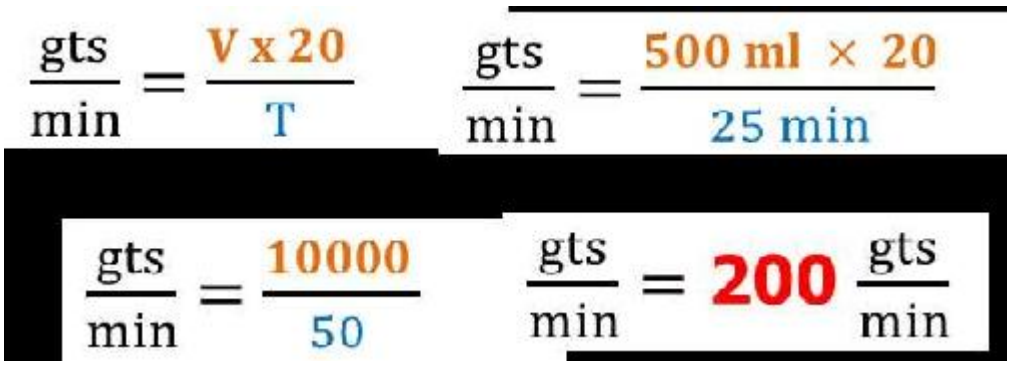
183

$$\frac{gts}{min} = \frac{V \times 20}{T} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{200\ ml \times 20}{15\ min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{4000}{15} \qquad \frac{gts}{min} = \mathbf{266{,}66}\ \frac{gts}{min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{V \times 20}{T} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{1500\ ml \times 20}{50\ min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{30000}{50} \qquad \frac{gts}{min} = \mathbf{600}\ \frac{gts}{min}$$



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.49) Infundir 200 ml de SF 0,9% em 15 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Minutos

Macro

3.50) Infundir 1500 ml de SF 0,9% em 50 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Minutos

Macro

3.51) Infundir 500 ml de SG 0,5% em 25 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Minutos

Macro

$$\frac{gts}{min} = \frac{V \times 20}{T} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{900\ ml \times 20}{45\ min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{18000}{45} \qquad \frac{gts}{min} = 400\ \frac{gts}{min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{V \times 20}{T} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{700\ ml \times 20}{35\ min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{14000}{35} \qquad \frac{gts}{min} = 400\ \frac{gts}{min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{V \times 20}{T} \qquad \frac{gts}{min} = \frac{600\ ml \times 20}{30\ min}$$

$$\frac{gts}{min} = \frac{12000}{30} \qquad \frac{gts}{min} = 400\ \frac{gts}{min}$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.52) Infundir 900 ml de SG 0,5% em 45 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Minutos

Macro

3.53) Infundir 700 ml de SG 0,5% em 35 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Minutos

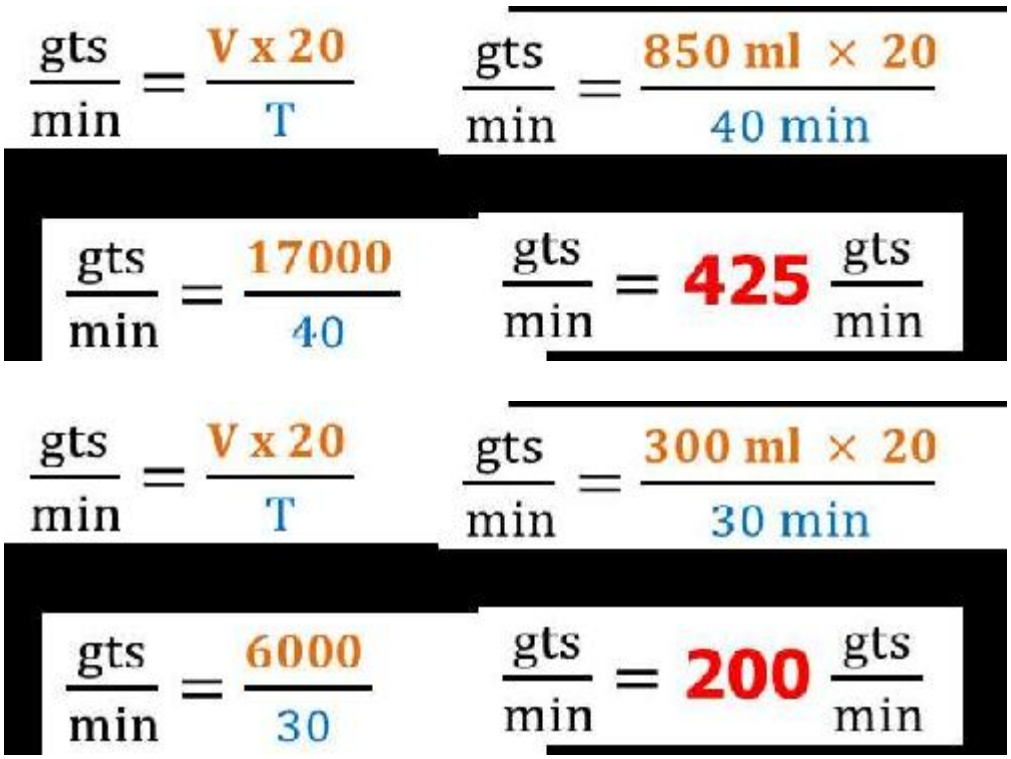
Macro

3.54) Infundir 600 ml de SG 0,5% em 30 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Minutos

Macro

185



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.55) Infundir 850 ml de SG 0,5% em 40 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Minutos

Macro

3.56) Infundir 300 ml de SG 0,5% em 30 minutos em equipo macrogotas. Qual será velocidade do gotejamento?

Minutos

Macro

Microgotas com o tempo dado em minutos 3.57) Prescrito Tazobactan 2,25 g de 12/12 horas, infundir o antibiótico em 100 ml de soro fisiológica (SF) 0,9% em 50 minutos; dispomos na unidade de bureta, então deveremos controlar a infusão em micorgotas. Qual será a velocidade?

186

$$\frac{m}{} \quad \frac{V \times 60}{T} \qquad \frac{m}{} \quad \frac{100 \times 60}{50}$$

$$\frac{m}{} \quad \frac{10 \times 60}{5} \qquad \frac{m}{}$$

$$\frac{m}{} \quad 120 \quad \frac{m}{}$$

$$\frac{mgts}{min} = \frac{V \times 60}{T} \qquad \frac{mgts}{min} = \frac{500\ ml \times 60}{30\ min}$$

$$\frac{mgts}{min} = 500 \times 2 \qquad \frac{mgts}{min} = 1000\ \frac{mgts}{min}$$

$$\frac{mgts}{min} = \frac{V \times 60}{T} \qquad \frac{mgts}{min} = \frac{400\ ml \times 60}{50\ min}$$

$$\frac{mgts}{min} = \frac{24000}{50} \qquad \frac{mgts}{min} = 480\ \frac{mgts}{min}$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Minutos**

Micro

3.58) Deseja-se infundir 500 ml de SF 0,9 % em 30 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

Minutos

Micro

3.59) Deseja-se infundir 400ml de SF 0,9 % em 50 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

Minutos

Micro

$$\frac{mgts}{min} = \frac{V \times 60}{T} \qquad \frac{mgts}{min} = \frac{600\ ml \times 60}{30\ min}$$

$$\frac{mgts}{min} = \frac{36000}{30} \qquad \frac{mgts}{min} = 1200\ \frac{mgts}{min}$$

$$\frac{\text{mgts}}{\text{min}} = \frac{V \times 60}{T} \qquad \frac{\text{mgts}}{\text{min}} = \frac{1500\ \text{ml} \times 60}{50\ \text{min}}$$

$$\frac{\text{mgts}}{\text{min}} = \frac{90000}{30} \qquad \frac{\text{mgts}}{\text{min}} = 3000\ \frac{\text{mgts}}{\text{min}}$$

$$\frac{\text{mgts}}{\text{min}} = \frac{V \times 60}{T} \qquad \frac{\text{mgts}}{\text{min}} = \frac{800\ \text{ml} \times 60}{40\ \text{min}}$$

$$\frac{\text{mgts}}{\text{min}} = \frac{48000}{40} \qquad \frac{\text{mgts}}{\text{min}} = 12000\ \frac{\text{mgts}}{\text{min}}$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.60) Deseja-se infundir 600 ml de SF 0,9 % em 30 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

Minutos

Micro

3.61) Deseja-se infundir 1500 ml de SF 0,9 % em 50 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

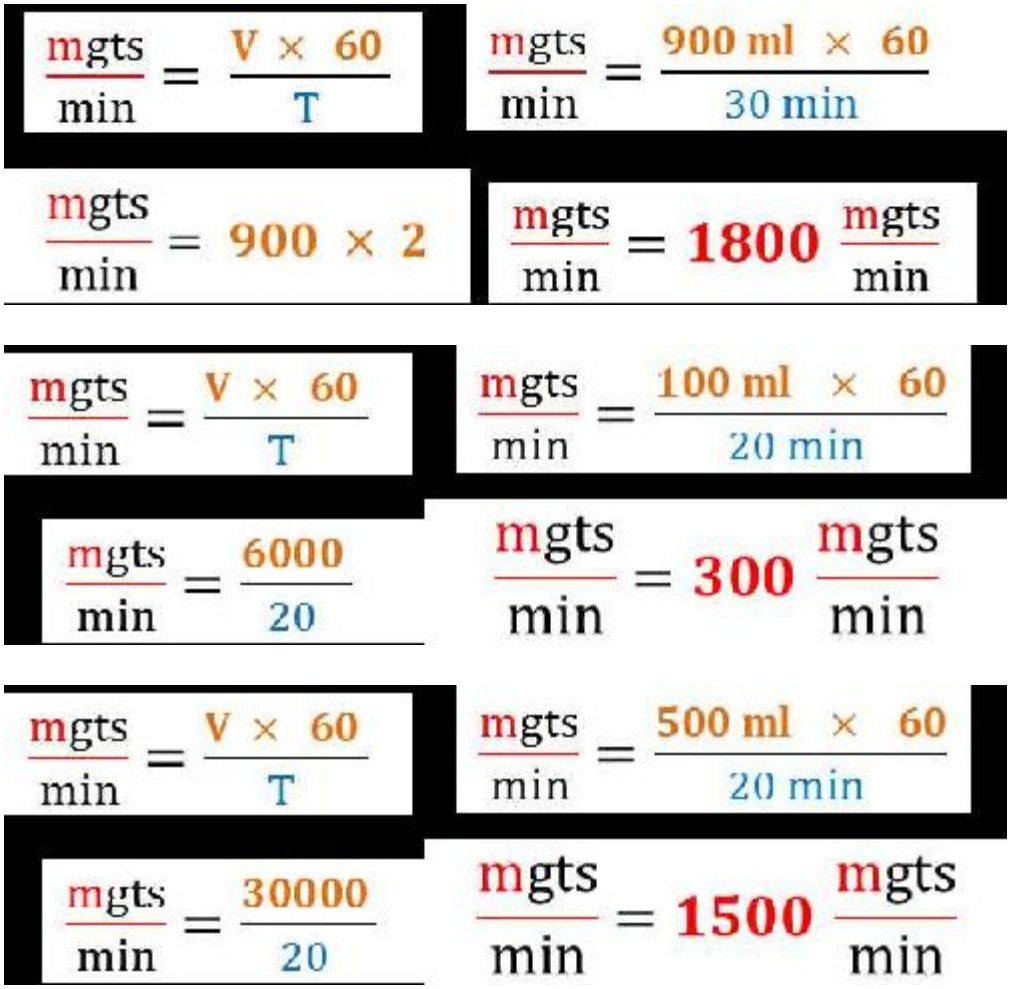
Minutos

Micro

3.62) Deseja-se infundir 800 de SF 0,9 % em 40 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

Minutos

Micro



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.63) Deseja-se infundir 900 de SG 0,5 % em 30 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

Minutos

Micro

3.64) Deseja-se infundir 100 de SG 0,5 % em 20 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

Minutos

Micro

3.65) Deseja-se infundir 500 de SG 0,5 % em 20 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

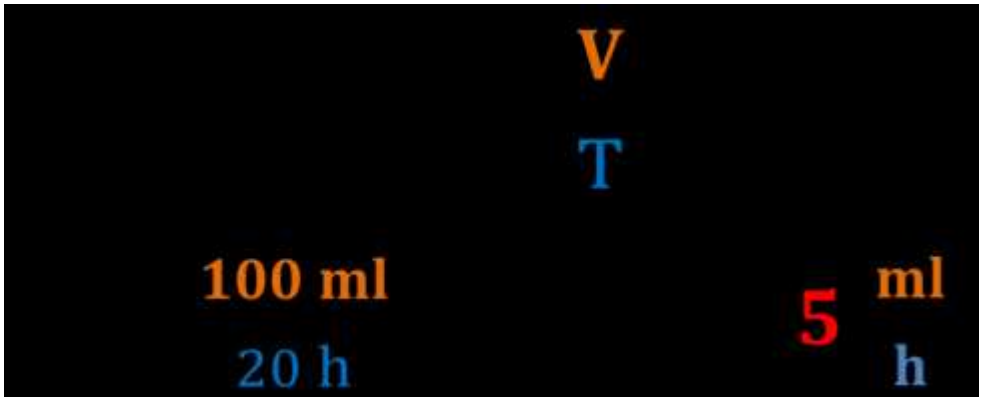
Minutos

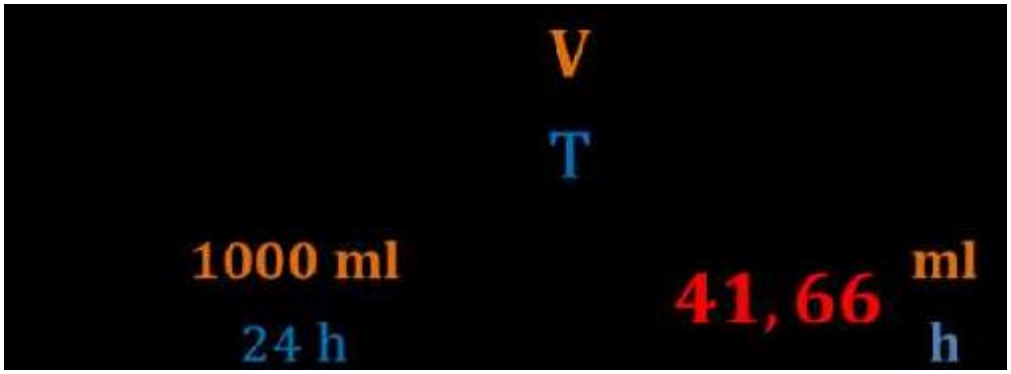
Micro

189

$$\frac{mgts}{min} = \frac{V \times 60}{T} \qquad \frac{mgts}{min} = \frac{800\ ml \times 60}{50\ min}$$

$$\frac{mgts}{min} = \frac{48000}{50} \qquad \frac{mgts}{min} = 960\ \frac{mgts}{min}$$





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.66) Deseja-se infundir 800 de SG 0,5 % em 50 minutos em equipo microgotas. Qual será a velocidade do gotejamento?

Minutos

Micro

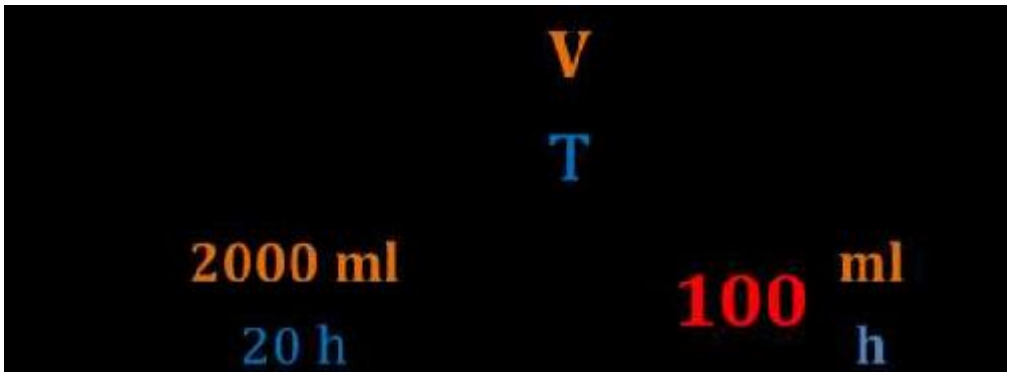
Mililitro por Hora

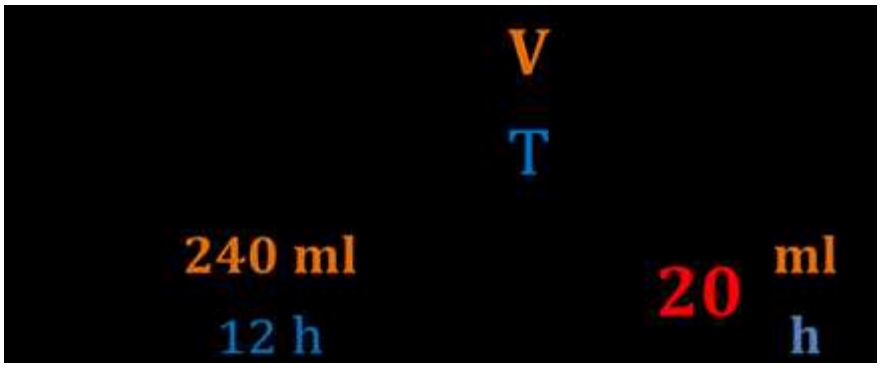
3.67) Prescritos 100 ml de SG 5% no período de 20 horas. O

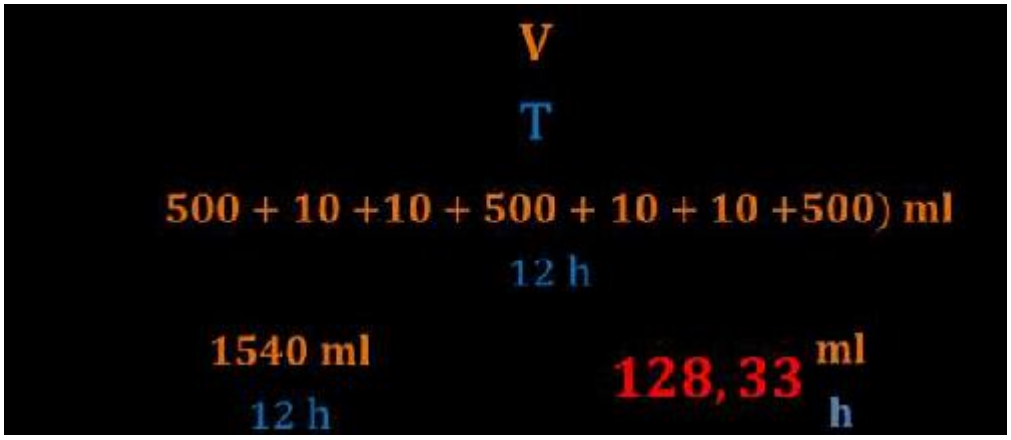
gotejamento em mililitros por hora deve ser mantido rigorosamente em?

3.68) Prescrito 800 ml de SF a 0,9% de 200 ml de SG a 5% No período de 24 horas, utilizando-se uma bomba de infusão. Quantos ml/hora devem ser infundidos por minutos?

190







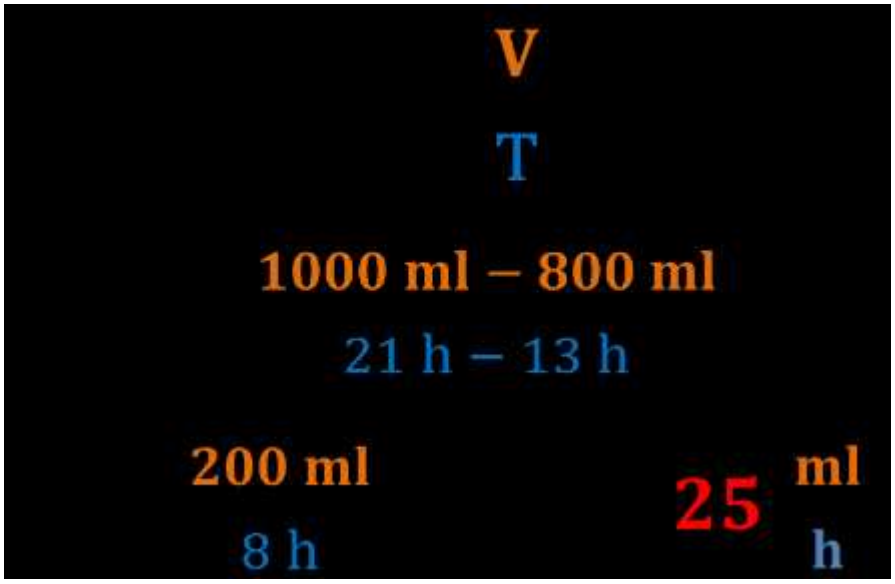
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.69) Prescrito 1500 ml de Soro Fisiológico e 500 ml de Soro Glicosado.

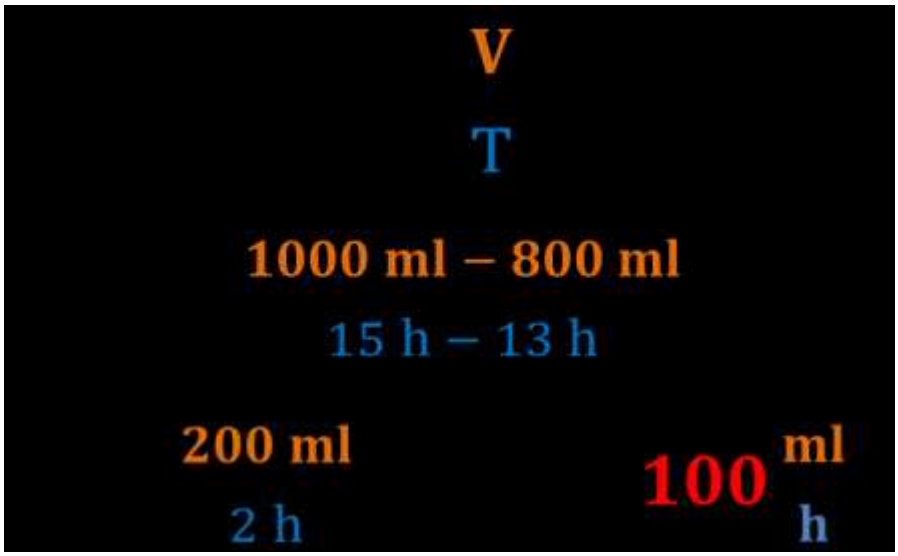
Todas as etapas deverão ser infundindo em 20 horas, e será utilizada uma bomba de infusão. Quanto deve fluir por hora?

3.70) Quantos ml/hora deverão fluir de uma solução de 240 ml por 12

horas?

3.71) Prescrito Soro Glicosado a 15% - 1500 ml (3 frascos de 500 ml), MgSO4 a 10% - 10 ml no 1º e 2º frascos de 500 ml. KCl a 19,1% - 10 ml no 1º e 2º frascos de 500 ml. para que essa prescrição seja administrada em 12 horas, em quantos ml por minuto deve ser regulada a bomba de infusão?





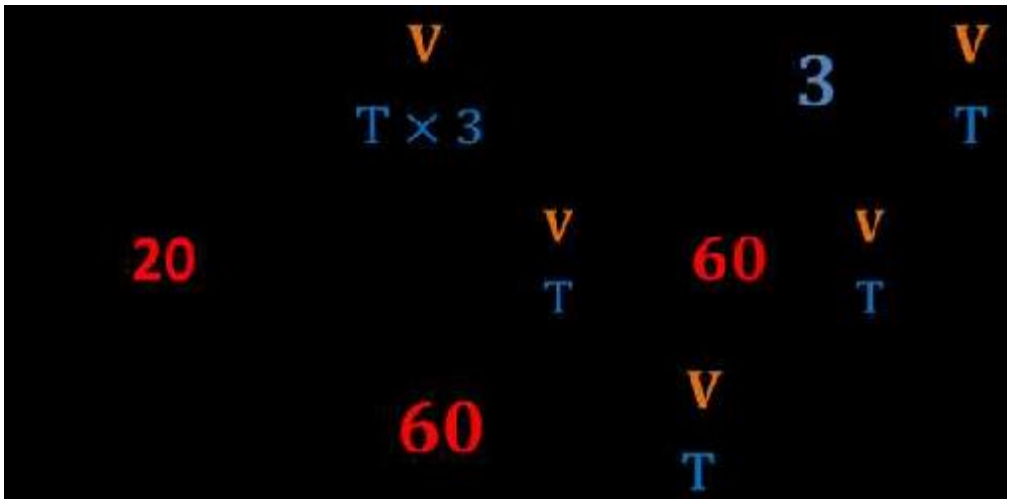
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.72) Quando estava assumindo o plantão da tarde, você observou um soro de 1000 ml, para infusão em 12 horas, com equipos de macrogotas, iniciando às 9 horas, com previsão para término às 21

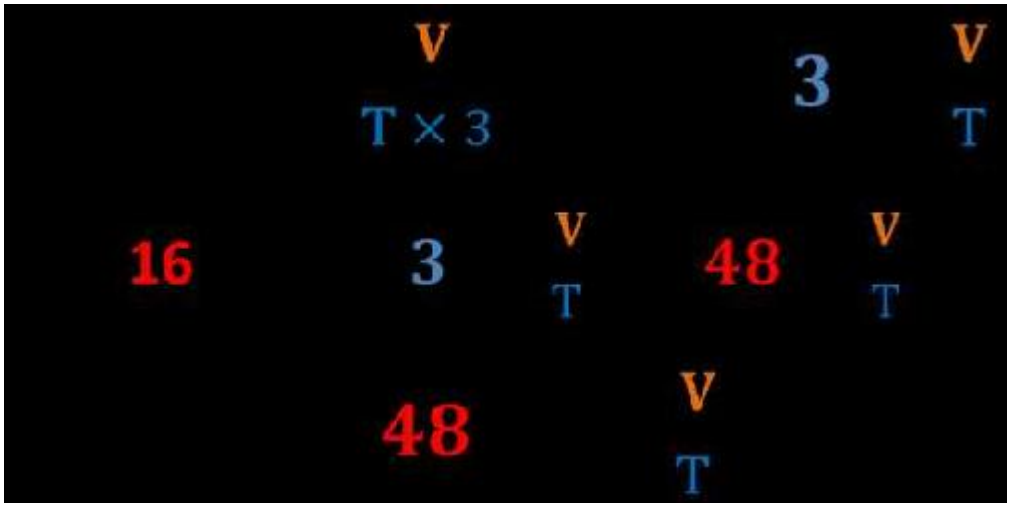
horas, porém, às 13 horas, quando você percebe, o soro teria infundindo 800 ml, restando 200 ml. Você então pega um bomba de infusão. Qual será a nova infusão em ml/h para o soro terminar exatamente às 21 horas?

3.73) Você observou um soro de 1000 ml, para infusão em 6 horas, com equipos de macrogotas, iniciando às 9 horas, com previsão de términos às 15 horas, porém , às 13 horas, quando percebe, o soro teria infundindo 800 ml, restando 200 ml. Qual será a nova velocidade infusão em ml/h para o soro terminar às 15h?

192







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 3.74) Uma solução de 800 ml de soro fisiológico a 0,9% foi programado para ser infundido com um fluxo de 67 ml por hora. Para a infusão total dessa solução, ser necessário um período , em horas, de: 3.75) Prescrito 500 ml de SF 0,9%, endovenosa, 20 gts/min Quantos ml serão administrados por hora?

3.76) Prescrito 1.000 ml de SF a 0,9% 16 gotas/min. Quantos ml serão administrados por hora?

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Capítulo 4

Insulina



[redacted]



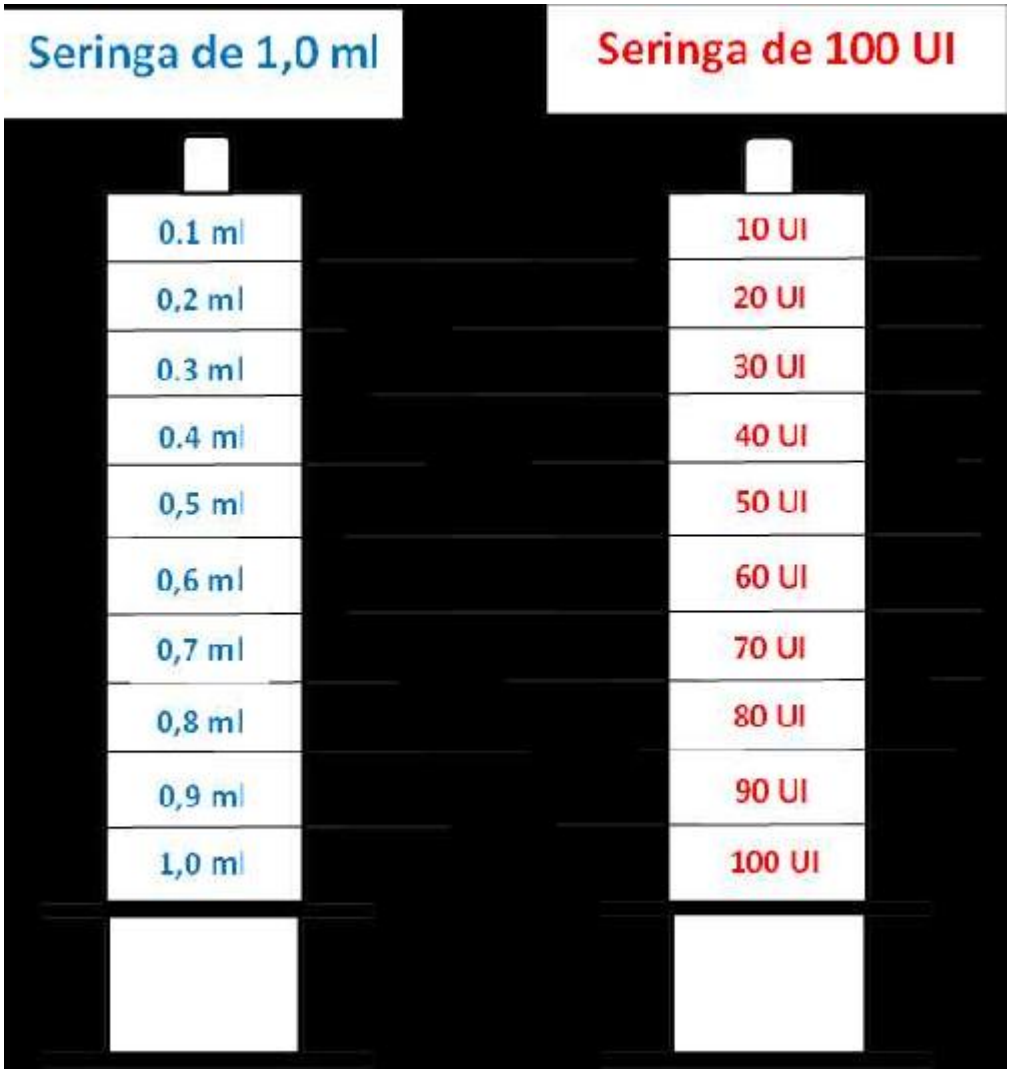
[redacted]

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire A pessoa que nasce

INSULINA

na ilha é o quê?

197


Seringa de 1,0 ml
0.1 ml
0,2 ml
0.3 ml
0.4 ml
0,5 ml
0,6 ml
0,7 ml
0,8 ml
0,9 ml
1,0 ml
Seringa de 100 UI
10 UI
20 UI
30 UI
40 UI
50 UI
60 UI
70 UI
80 UI
90 UI
100 UI



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **4.1) Insulina**

Atualmente se tem o cuidado de manter o frasco de insulina na concentração de 100 UI em 1

ml. Mas no passado não foi assim. No final deste capítulo explicarei como era. Por enquanto vamos nos atentar para o presente.

Em posse do frasco, qual será a seringa que utilizaremos para aspirar a insulina? Temos duas opções: Seringa de 1 ml ou Seringa 100 UI.

A boa noticia é que a seringa de 100 UI é a seringa de 1 ml dividida em 100 partes. Veja a imagem a seguir.

 Então se o Médico prescreve 10 UI de Insulina, podemos escolher a seringa. Se for a de 100 UI, aspiraremos simplesmente 10 UI. Caso seja a seringa de 1 ml. Aspiraremos de 0,1 ml. Veja o quadro a seguir: **Prescrito pelo médico**

Aspirar

Frasco (100 UI/ml)

Seringa de 1 ml

Seringa de 100 UI

20 UI

0,2 ml

20 UI

35 UI

0,35 ml

35 UI

50 UI

0,50 ml

50 UI

60 UI

0,60 ml

60 UI

75 UI

0,75 ml

75 UI

90 UI

0,90 ml

90 UI

100 UI

1,0 ml

100 UI

Mas como seria o cálculo? Regra de Três **Exemplo 01**) Prescritos 25 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a **seringa é de 1 ml**. Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 25 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

25 UI

x ml

25 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 25 ml

100 UI

Devemos aspirar 0,25 ml com a seringa de 1 ml. Agora veja o cálculo se tivéssemos seringas de 100 UI. Utilizaremos o exemplo anterior: **Exemplo 02)** Prescritos 25 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e **a seringa é de 100 UI**. Deverá ser aplicado?

200

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 25 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

25 UI

x UI

25 UI . 100 UI

x =

∴ x = 25 UI

100 UI

Notou que deu o mesmo valor que o prescrito. Portanto nem precisa fazer o cálculo se a seringa for de 100 UI. O volume prescrito será o volume a ser aspirado na seringa.

Vamos exercitar!

Obrigado pela paciência.

201

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Exercícios de Insulina

Os três primeiros exercícios estão resolvidos. As resoluções dos seguintes estarão no final da lista. Bons estudos!

202

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Seringa de 1 ml**

4.1) Prescrito 15 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml. o técnico de enfermagem deverá aplicar, em ml, o volume de?

4.2) Prescritos 40 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml. O volume a ser aplicado será?

4.3) Prescrito 80 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

4.4) Prescrito 65 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

4.5) Prescrito 32 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

4.6) Prescrito 25 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

4.7) Prescrito 55 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

4.8) Prescrito 45 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

4.9) Prescrito 26 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

 4.10) Prescrito 8 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

Seringa de 100 UI

4.11) Prescrito 80 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI.

Deverá ser aplicado?

4.12) Prescritos 35 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

4.13) Prescritos 25 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

4.14) Prescritos 32 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

4.15) Prescritos 46 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

4.16) Prescritos 33 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

4.17) Prescritos 65 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

 4.18) Prescritos 15 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

4.19) Prescritos 08 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

4.20) Prescritos 05 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

4.21) Prescritos 20 unidades de Insulina 70/30. Na unidade só existem frascos de Insulina NPH e Insulina regular, separadamente. Calcule a dose de Insulina para NPH e Regular.

 Resoluções dos Exercícios de Insulina Seringa de 1 ml

4.1) Prescrito 15 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml. o

técnico de enfermagem deverá aplicar, em ml, o volume de?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 25 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

15 UI

x ml

15 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 15 ml

100 UI

4.2) Prescritos 40 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml. O volume a ser aplicado será?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 40 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

40 UI

x ml

40 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 40 ml

100 UI

4.3) Prescrito 80 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 80 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

80 UI

x ml

80 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 80 ml

100 UI

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 4.4) Prescrito 65 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 65 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

65 UI

x ml

65 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 65 ml

100 UI

4.5) Prescrito 32 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 32 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

32 UI

x ml

32 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 32 ml

100 UI

4.6) Prescrito 25 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 25 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

25 UI

x ml

25 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 25 ml

100 UI

4.7) Prescrito 55 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

x . 100 UI = 55 UI . 1 ml

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Frasco Seringa de 1 ml

55 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 55 ml

100 UI

1 ml

100 UI

55 UI

x ml

4.8) Prescrito 45 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 45 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

45 UI

x ml

45 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 45 ml

100 UI

4.9) Prescrito 26 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 26 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

26 UI

x ml

26 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 26 ml

100 UI

4.10) Prescrito 8 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 1 ml.

Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 1 ml

x . 100 UI = 8 UI . 1 ml

100 UI

1 ml

8 UI

x ml

8 UI . 1 ml

x =

∴ x = 0, 08 ml

100 UI

208

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Seringa de 100 UI**

4.11) Prescrito 80 unidades de Insulina por via subcutânea, o frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI.

Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 25 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

80 UI

x UI

80 UI . 100 UI

x =

∴ x = 80 UI

100 UI

4.12) Prescritos 35 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 35 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

35 UI

x UI

35 UI . 100 UI

x =

∴ x = 35 UI

100 UI

4.13) Prescritos 25 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 25 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

25 UI

x UI

25 UI . 100 UI

x =

∴ x = 25 UI

100 UI

209

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 4.14) Prescritos 32 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 75 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

32 UI

x UI

32 UI . 100 UI

x =

∴ x = 32 UI

100 UI

4.15) Prescritos 46 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 46 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

46 UI

x UI

46 UI . 100 UI

x =

∴ x = 46 UI

100 UI

4.16) Prescritos 33 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 33 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

33 UI

x UI

33 UI . 100 UI

x =

∴ x = 33 UI

100 UI

4.17) Prescritos 65 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

210

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 65 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

65 UI

x UI

65 UI . 100 UI

x =

∴ x = 65 UI

100 UI

4.18) Prescritos 15 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 15 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

15 UI

x UI

15 UI . 100 UI

x =

∴ x = 15 UI

100 UI

4.19) Prescritos 08 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 08 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

08 UI

x UI

08 UI . 100 UI

x =

∴ **x = 08 UI**

100 UI

4.20) Prescritos 05 unidades de Insulina. O frasco encontrado na farmácia é de 100 unidades, e a seringa é de 100 UI. Deverá ser aplicado?

Frasco Seringa de 100 UI

x . 100 UI = 05 UI . 100 UI

100 UI

100 UI

05 UI

x UI

211



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 05 UI . 100 UI

x =

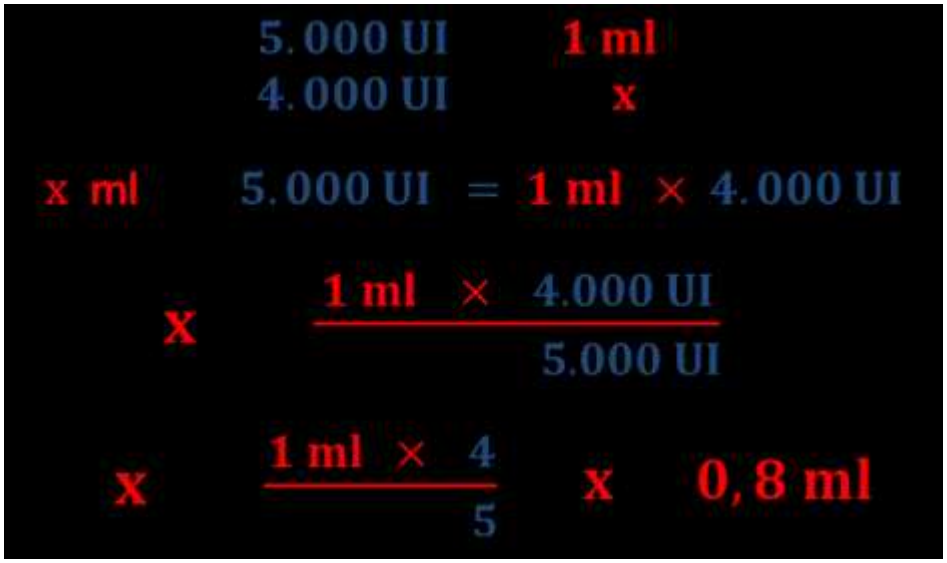
∴ x = 05 UI

100 UI

4.21) Prescritos 20 unidades de Insulina 70/30. Na unidade só existem frascos de Insulina NPH e Insulina regular, separadamente. Calcule a dose de Insulina para NPH e Regular.

Heparina





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **5.1) Heparina**

A Heparina é apresentada em Unidades Internacionais por mililitros. Pode-se citar a seguintes concentrações: 1000 UI/ml, 5000

UI/m,l ou ainda, 25.000 UI/5 ml. Os cálculos são feito por meio de Regra de Três.

Vejamos um exemplo:

Administrar 4.000 UI de Heparina que apresentada em frascos de 5.000 UI/ml?

.

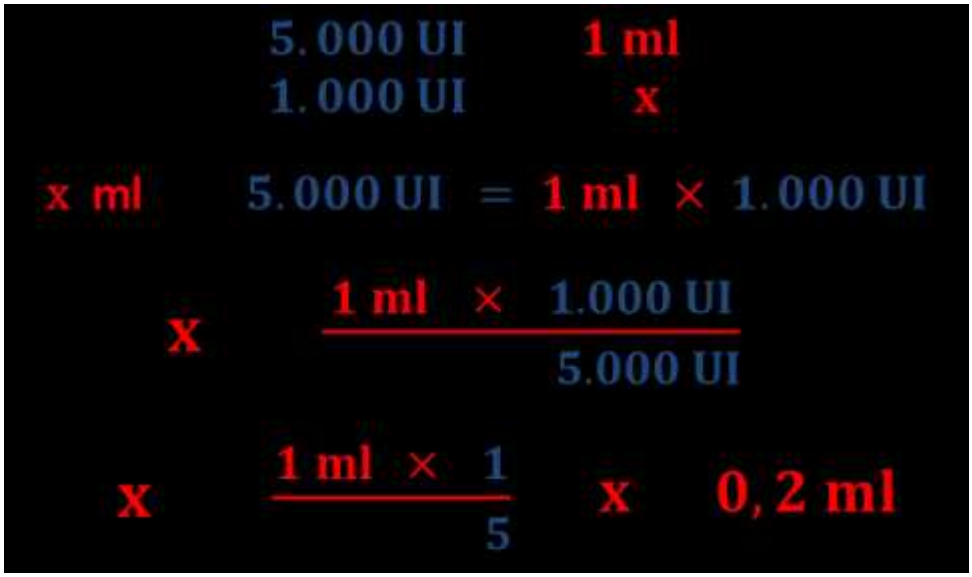
Percebe-se que segue o mesmo método para resolução: Regra de Três.

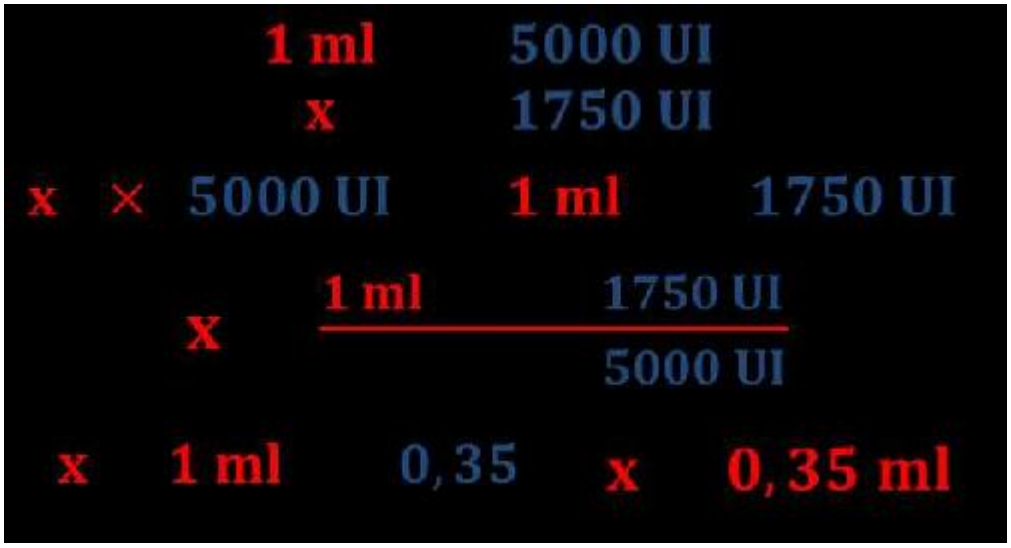
Vamos aos exercícios. Obrigado pela paciência.

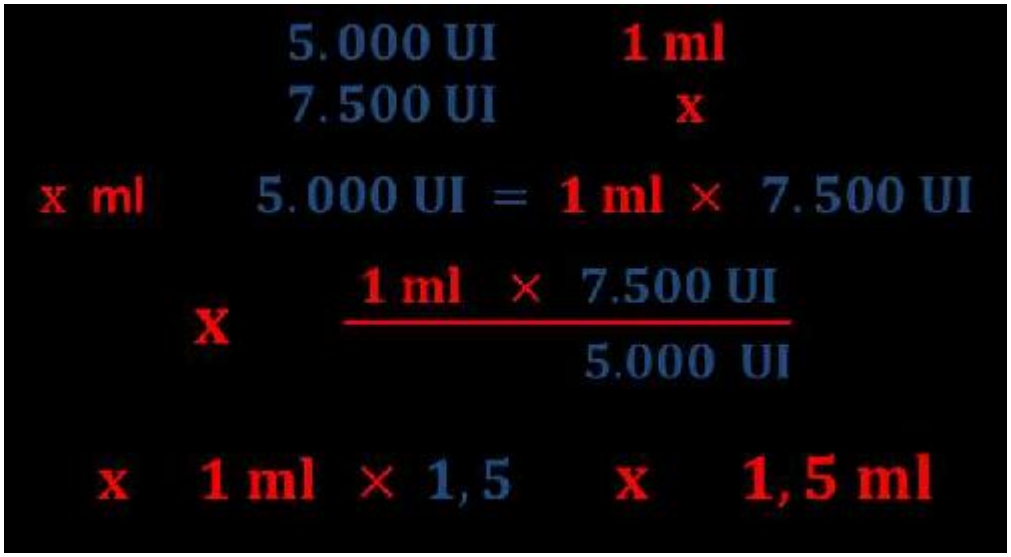
Exercícios de Heparina

As resoluções dos seguintes estarão no final da lista. Bons estudos!

216







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 5.1) Administrar 1.000 U de Heparina que se apresenta em frascos de 5.000 U/ml:

5.2) Se um 1 ml de Heparina há 5000 U, quanto devemos aplicar para atender a uma prescrição de 1750 U, por via EV?

5.3) Prescrito 7500 UI de Heparina, a quantidade a ser aspirada de um frasco de 25.000 UI (5.000 UI/ml) é de: O

frasco

pode

conter 25.000 ou

50.000

ou

1.000.000 de UI; O

importante é saber

quanto contém em

1 ml, nesta caso

5.000 UI.

217

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 5.4) Se um 1,0 ml de Heparina contém 5000 UI, então 500 UI corresponderão a?

5.5) Preparar um solução de 2.500 UI de Heparina, utilizando um frasco de 5 ml com 25.000 U e uma seringa graduada em 1 ml.

5.6) Administrar 2.000 U de Heparina subcutânea, e havendo na enfermaria frasco de 5 ml com 5.000 U, o volume a ser administrado será?

5.7) Prescrito Liquemine 7500 UI SC e Dimorf 5 mg EV. Temos frasco ampolas de Liquemine é de 5 ml/25000 UI e ampola de Dimorf, de 1

ml/10mg. Quanto de Liquemine será administrado e quanto de Dimorf, sabendo que este deverá ser diluído em 10 ml de Água Destilada?

5.8) Prescrito 3.000 UI de Heparina. Existem frascos de 5.000 U/ml, a quantidade a ser administrada será?

5.9) Qual a quantidade a ser aspirada quando formos administrar 2.000 UI de uma medicação que se apresenta frascos de 5.000 UI/ml?

5.10) O Frasco-ampola de Heparina possui 25.000/5 ml. Prescrito 5.000 U, qual a quantidade a ser aspirada?

5.11) Prescritas 3.500 unidades de Heparina subcutânea, temos frascos contendo 5.000 unidades/mililitro. Qual a quantidade a ser administrada?

512) Prescritas 3500 U de Heparina, existem frasco de 5.000 U/ml. A quantidade a ser administrada será?

5.13) Administrar 8.000 U de Heparina subcutânea. Disponível um frasco da solução com 5.000 UI/ml, devemos aspirar?

5.14) Um frasco de 5 ml de Heparina contém 25000 unidades. Para cumprir uma prescrição de 5000 U, a quantidade a ser administrada será?

 5.15) Se um 1 ml de Heparina há 5000 U, quanto devemos aplicar para atender a uma prescrição de 1750 U, por via EV?

5.16) Para preparar um solução de 2.500 UI de Heparina, utilizando um frasco de 5 ml com 25.000 U e uma seringa graduada em 100 U, quanto deve ser aspirado da solução em unidades?

5.17) Prescrito 7500 UI de Heparina, a quantidade a ser aspirada de um frasco de 25.000 UI (5.000 UI/ml) é de?

5.18) Se um 1,0 ml de Heparina contém 5000 UI, então 500 UI corresponderão a?

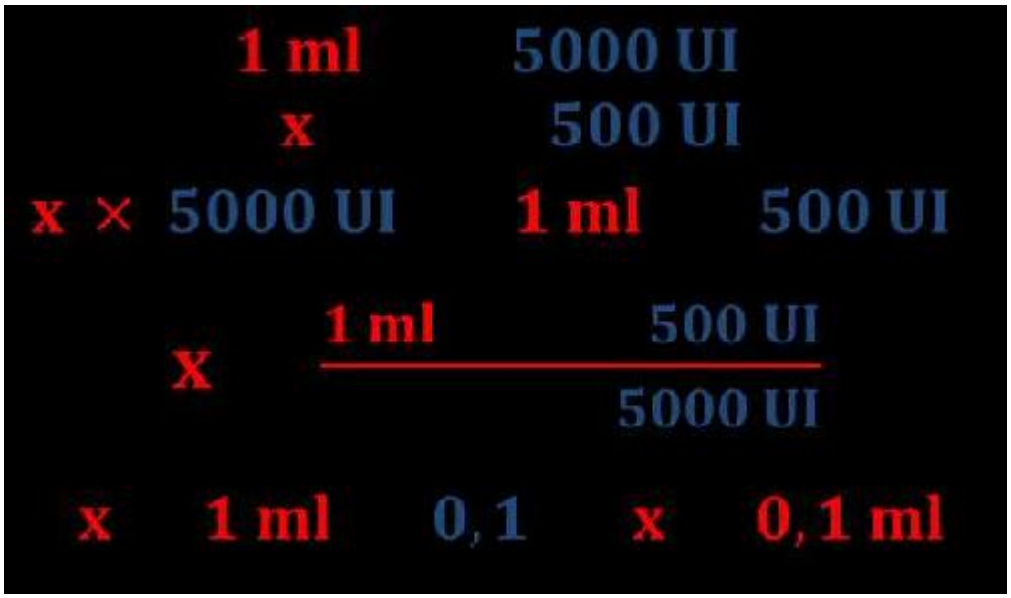
5.19) Prescritas 5.000 unidades de Heparina. O frasco de Heparina contém 5 ml que correspondem a 25.000 unidades, o volume em milímetro a ser retirado do frasco para atender à prescrição será?

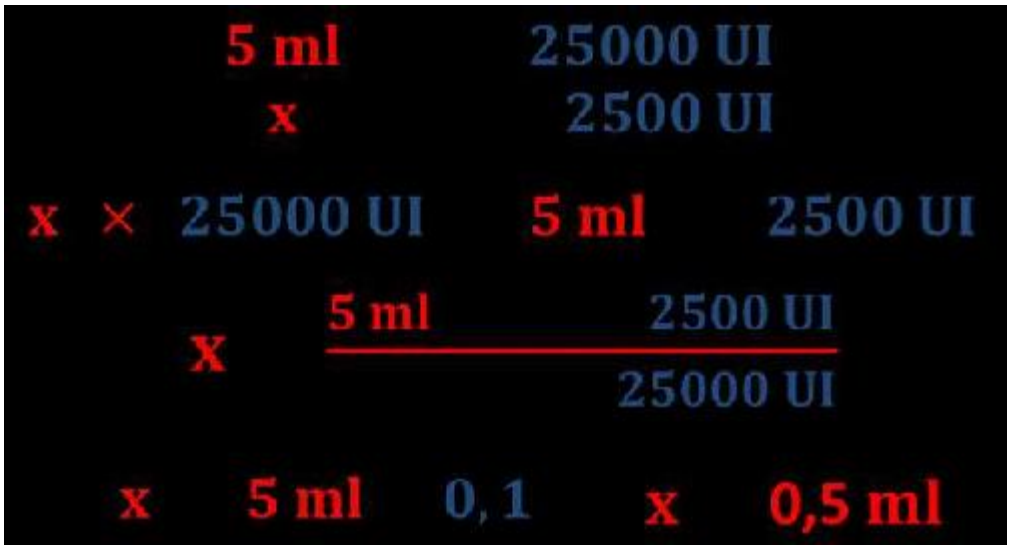
5.20) Administrar 2.000 U de Heparina subcutânea, há na enfermaria frasco de 5 ml com 5.000 U, o volume a ser administrado será?

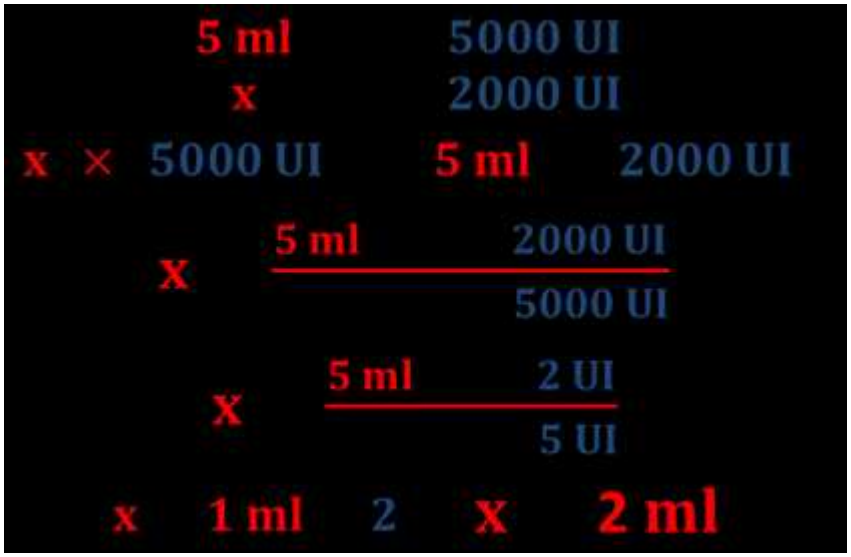
5.21) Usualmente utiliza-se a seringa de 1 ml com 100 UI (unidades internacionais). A apresentação de Heparina é ampola com 0,25 ml (5000 UI) de solução injetável via subcutânea e em frasco ampola

com 5 ml (25000 UI) de solução injetável, via endovenosa. Quantos ml deve-se aplicar a via subcutânea para oferecer a dose de 400 UI?

219







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Resolução de Exercícios de Heparina**

5.4) Se um 1,0 ml de Heparina contém 5000 UI, então 500 UI corresponderão a?

5.5) Preparar um solução de 2.500 UI de Heparina, utilizando um frasco de 5 ml com 25.000 U e uma seringa graduada em 1 ml.

5.6) Administrar 2.000 U de Heparina subcutânea, e havendo na enfermaria frasco de 5 ml com 5.000 U, o volume a ser administrado será?

25.000 UI	5 ml
7.500 UI	x

$$x\ ml \quad 25.000\ UI = 5\ ml \times 7.500\ UI$$

$$x = \frac{5\ ml \times 7.500\ UI}{25.000\ UI}$$

$$x = \frac{5\ ml \times 75}{250} \quad x = 5\ ml \times 0,3$$

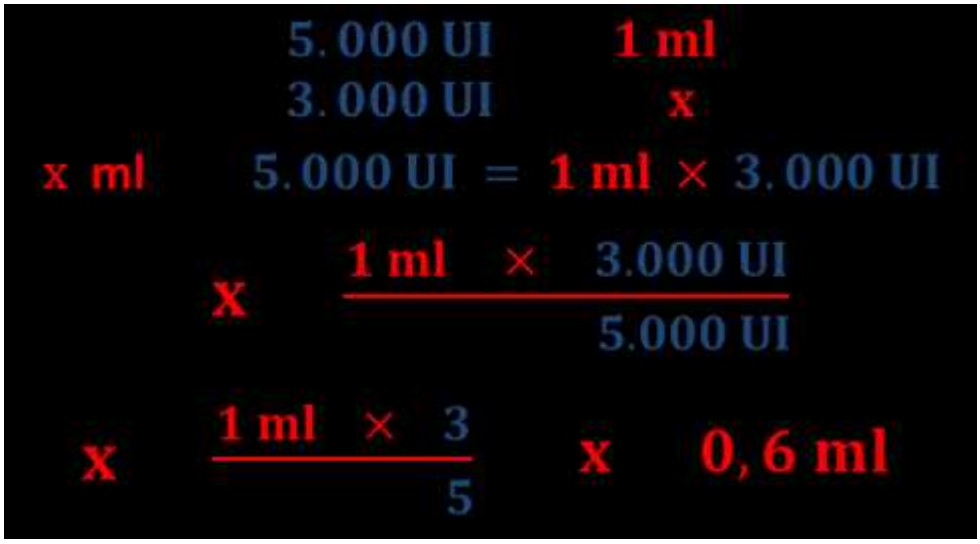
$$x = 1,5\ ml$$

10 ml	10 mg
x ml	5 mg

$$10\ mg \quad x = 5ml \times 1\ mg$$

$$x = \frac{5\ ml \times 10\ mg}{10\ mg}$$

$$x = 5\ ml \times 1 \quad x = 5\ ml$$



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 5.7) Prescrito Liquemine 7500 UI SC e Dimorf 5 mg EV. Temos frasco ampolas de Liquemine é de 5 ml/25000 UI e ampola de Dimorf, de 1

ml/10mg. Quanto de Liquemine será administrado e quanto de Dimorf, sabendo que este deverá ser diluído em 10 ml de Água Destilada?

Para preparação do

Dimorf:

1 ml do frasco +

9 ml de A.D. =

10 ml.

Agora temos 10 mg

em 10 ml.

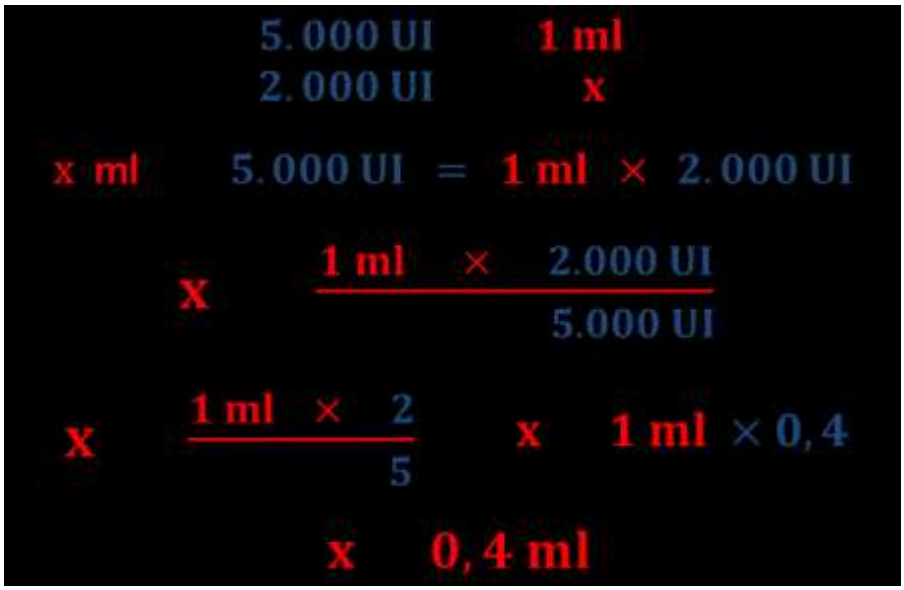
Para Administrar 5

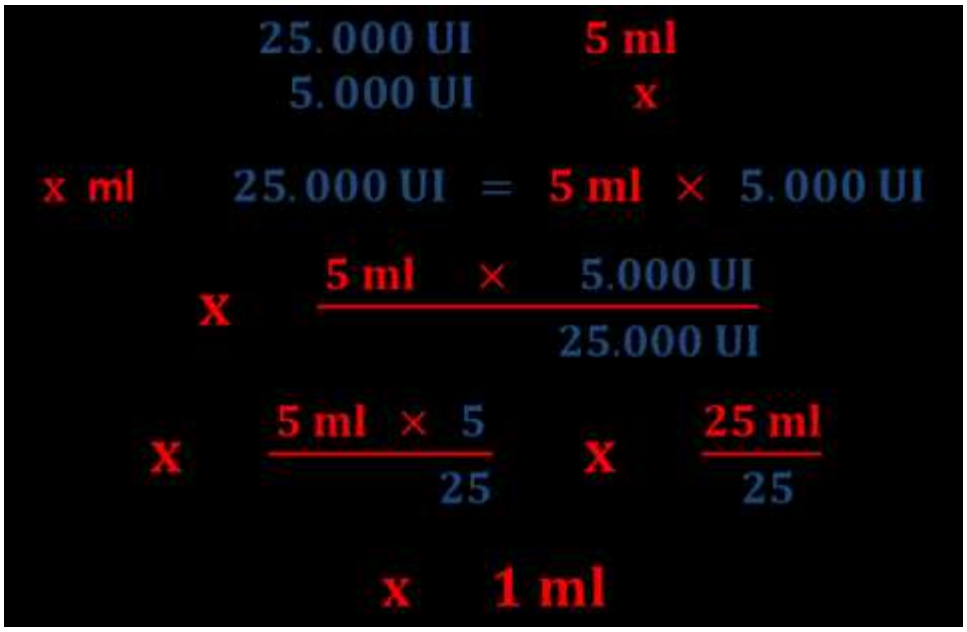
mg, aspiraremos a 5

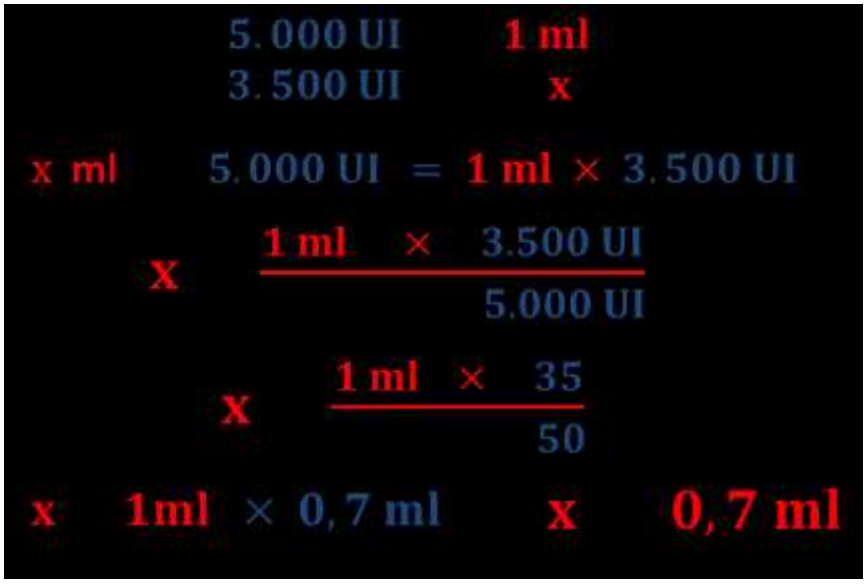
ml.

5.8) Prescrito 3.000 UI de Heparina. Existem frascos de 5.000 U/ml, a quantidade a ser administrada será?

221







Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 5.9) Qual a quantidade a ser aspirada quando formos administrar 2.000 UI de uma medicação que se apresenta frascos de 5.000 UI/ml?

5.10) O Frasco-ampola de Heparina possui 25.000/5 ml. Prescrito 5.000 U, qual a quantidade a ser aspirada?

5.11) Prescritas 3.500 unidades de Heparina subcutânea, temos frascos contendo 5.000 unidades/mililitro. Qual a quantidade a ser administrada?

5.000 UI — 1 ml
3.500 UI — x

x ml

$$5.000\ UI = 1\ ml \times 3.500\ UI$$

$$x = \frac{1\ ml \times 3.500\ UI}{5.000\ UI}$$

$$x = \frac{1\ ml \times 35}{50}$$

$$x = 1\ ml \times 0,7 \quad x = 0,7\ ml$$

5.000 UI — 1 ml
8.000 UI — x

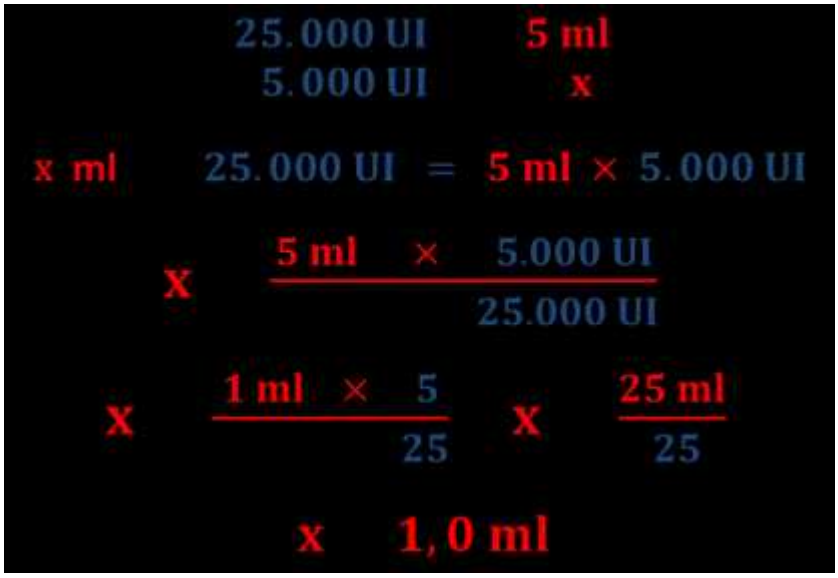
x ml

$$5.000\ UI = 1\ ml \times 8.000\ UI$$

$$x = \frac{1\ ml \times 8.000\ UI}{5.000\ UI}$$

$$x = \frac{1\ ml \times 8}{5}$$

$$x = 1\ ml \times 1,6 \quad x = 1,6\ ml$$



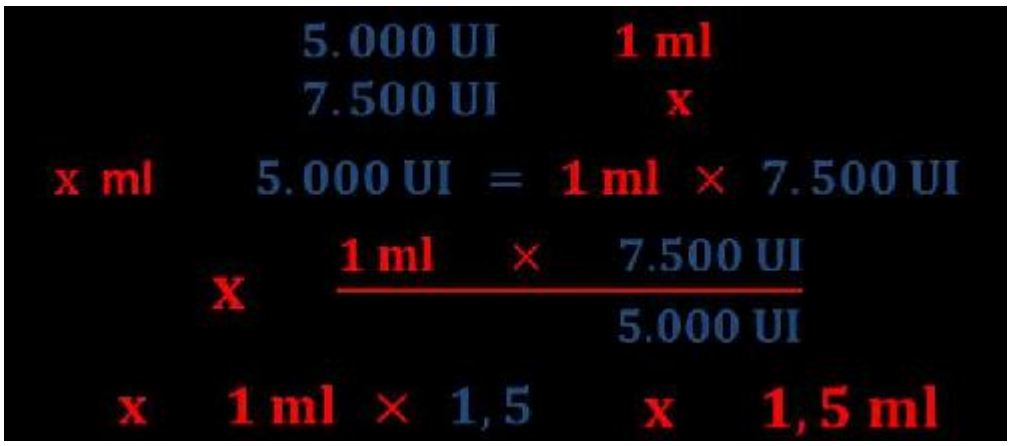
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 512) Prescritas 3500 U de Heparina, existem frasco de 5.000 U/ml. A quantidade a ser administrada será?

5.13) Administrar 8.000 U de Heparina subcutânea. Disponível um frasco da solução com 5.000 UI/ml, devemos aspirar?

5.14) Um frasco de 5 ml de Heparina contém 25000 unidades. Para cumprir uma prescrição de 5000 U, a quantidade a ser administrada será?





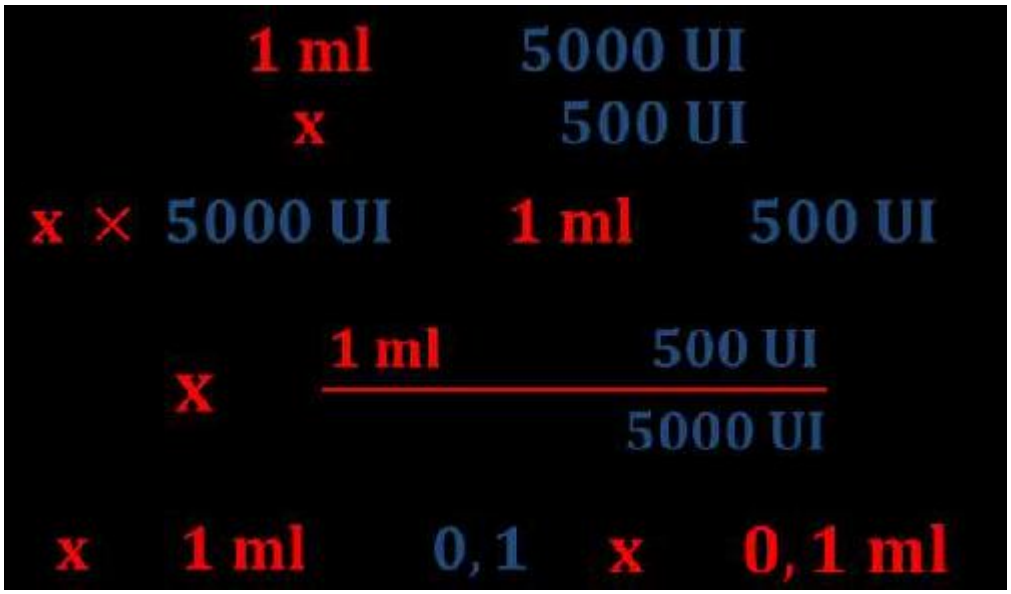


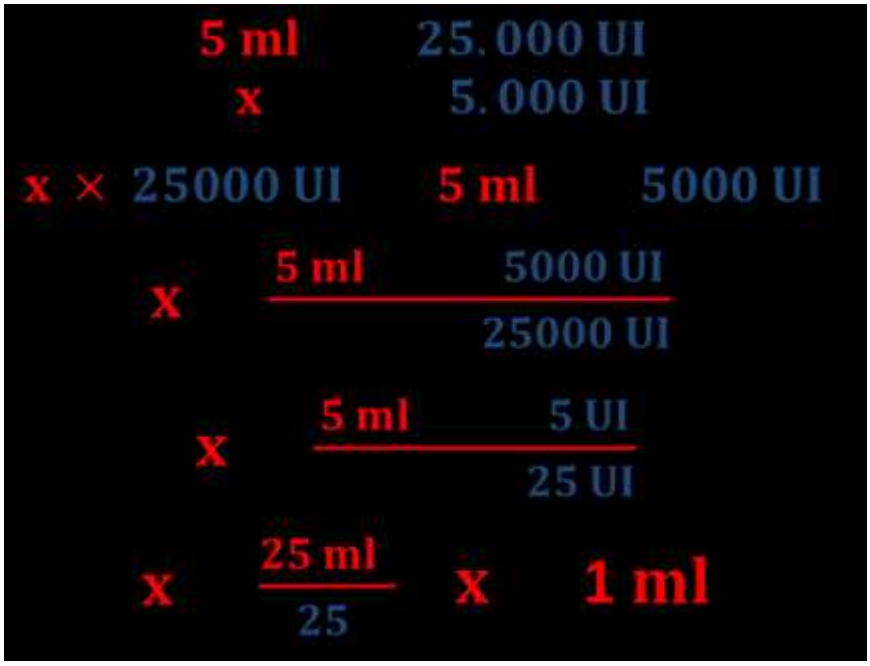
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 5.15) Se um 1 ml de Heparina há 5000 U, quanto devemos aplicar para atender a uma prescrição de 1750 U, por via EV?

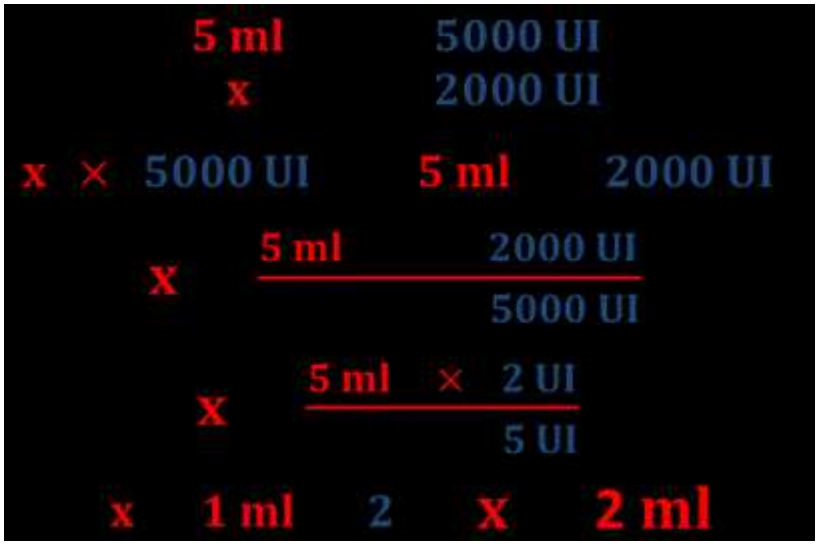
5.16) Para preparar um solução de 2.500 UI de Heparina, utilizando um frasco de 5 ml com 25.000 U e uma seringa graduada em 100 U, quanto deve ser aspirado da solução em unidades?

5.17) Prescrito 7500 UI de Heparina, a quantidade a ser aspirada de um frasco de 25.000 UI (5.000 UI/ml) é de?

224


1 ml 5000 UI
x 500 UI
x × 5000 UI 1 ml 500 UI
x 1 ml 500 UI / 5000 UI
x 1 ml 0,1 x 0,1 ml

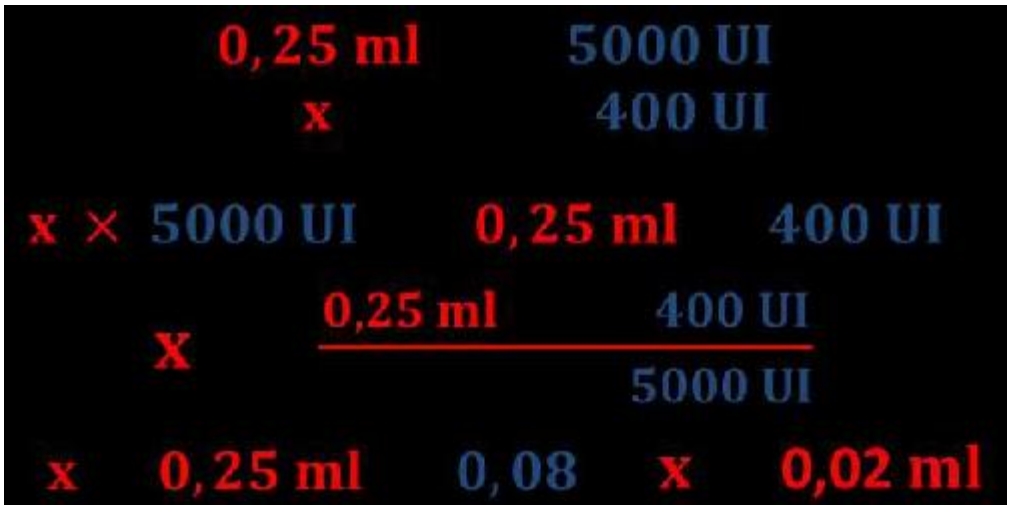

5 ml 25.000 UI
x 5.000 UI
x × 25000 UI 5 ml 5000 UI
x 5 ml 5000 UI / 25000 UI
x 5 ml 5 UI / 25 UI
x 25 ml / 25 x 1 ml



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 5.18) Se um 1,0 ml de Heparina contém 5000 UI, então 500 UI corresponderão a?

5.19) Prescritas 5.000 unidades de Heparina. O frasco de Heparina contém 5 ml que correspondem a 25.000 unidades, o volume em milímetro a ser retirado do frasco para atender à prescrição será?

5.20) Administrar 2.000 U de Heparina subcutânea, há na enfermaria frasco de 5 ml com 5.000 U, o volume a ser administrado será?



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 5.21) Usualmente utiliza-se a seringa de 1 ml com 100 UI (unidades internacionais). A apresentação de Heparina é ampola com 0,25 ml (5000 UI) de solução injetável via subcutânea e em frasco ampola com 5 ml (25000 UI) de solução injetável, via endovenosa. Quantos ml deve-se aplicar a via subcutânea para oferecer a dose de 400 UI?

226

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Capítulo 6**

Transformação

de Soro

“C1V1”

“C2V2”

“C3V3”

227

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 228





[redacted]

[redacted]



[redacted]



[redacted]

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Hei! Hei!

Vê o quê?

CV... CV... CV...

Tô vendo nada!!!

Nãoooooooooo

CV ... CV ... CV... ?

É a formula para calcular

Cê é louco, não aprendi

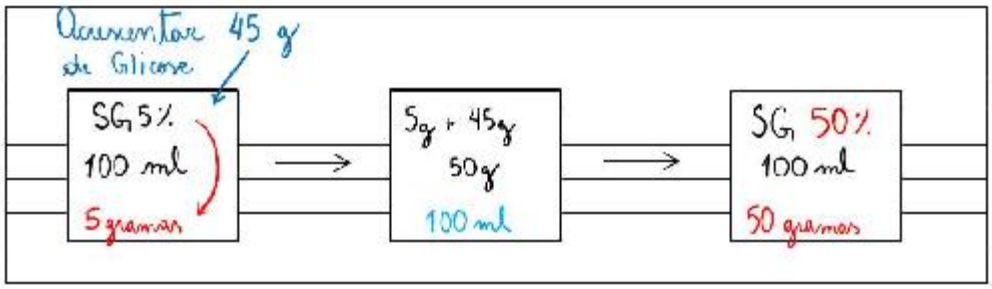
Transformação de Soro

assim não!

229

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

230



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **6.1) Transformação de Soro**

Transformar um Soro significa mudar a concentração dele.

Quando lemos Soro Glicosado 5%, sabemos que há 5g de Glicose em 100 ml. Isso é um tipo de concentração. Mais alguns exemplos: SG 10% possui 10 g de Glicose diluídos em 100 ml SG 50% possui 50 g de Glicose diluídos em 100 ml SF 20% possui 20 g de Cloreto de Sódio diluídos em 100 ml SF 0,9% possui 0,9 g de Cloreto de Sódio diluídos em 100 ml Portanto um Soro Glicosado de 5% pode virar um Soro Glicosado de 10% ou de 50%. Basta adicionar Glicose. Se ele já te 5 g, adiciona-se mais 45g. Logo terá 50 g de glicose em 100 ml, portanto SG

50%.

No hospital utilizamos um soro mais concentrado, ou seja, que possui grande quantidade de Glicose, e misturamos com outro de concentração menor, resultando no terceiro soro. Podemos exemplificar por meio de dois copos de café. Em um deles o café está bem forte e no outro o café esta bem fraco. Quando despejamos os dois em um terceiro copo, teremos um café no ponto ideal.

O que nós precisamos saber é **a quantidade de cada soro** a ser misturada. Usamos a seguinte equação. Mas antes tenho uma observação a fazer: O objetivo da equação é **encontrar** o Volume do 231





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Soro Concentrado (**V2**) a ser a colocado no outro Soro (menos concentrado).

Quando estivermos falando de Concentração, estaremos falando do valor com percentual: 5%, 10%, 20% ou 50%.

(**C**

V

3 − C1)

2 = V3 .

(**C2 − C1**)

Exemplo: Preparar 500 ml de Soro Glicosado a 10 %. Mas na unidade há Soro Glicosado de 5 % e Soro Glicosado de 50%. Será possível preparar o SG de 10%?

Resolução

Primeiro passo é anotar que é C1, C2, C3 e V3.

C1 = Soro menos concentrado = 5%

C2 = Soro **mais** concentrado = 50%

C3 = Soro prescrito = 5%

V3 = Volume do Soro prescrito = 500 ml

Se achar muito confuso, faça o desenhos dos Soros. Lembre-se!

Queremos encontrar o volume do Mais Concentrado. Esse será o **V2.**

SG 5%

SG 50%

SG 10%

Volume

Volume

Volume 03

01

02

= 500 ml

232





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Vamos aplicar a equação:

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 5 %

2 − C1)

C2 = 50 %

(10 − 5)

5

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(50 − 5)

45

3 = 10 %

V2 = 500 ml . 0,111 ∴ **V2** = **55**, **55 ml .**

1) **Retirar** 55,55 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 55,55 ml do SG 50% e **Adicionar** no SG 5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 10%.

SG 5%

SG 50%

SG 10%

500 - 55,55 =

55,55 ml

500 ml

444,45 ml

6.2) Quantidade de soluto (Glicose ou Sal) no Soro.

Ainda neste capítulo precisamos calcular a quantidade de glicose ou de sal que há no soro. O cálculo é bem simples: Regra de Três novamente. É importante conhecer as quantidade de Glicose e Cloreto de Sódio, ou outra substância, que o paciente esta ingerindo.

Exemplo 01) Qual é quantidade de glicose que há em 500 ml de SG 5%?

233

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Primeiro jeito de resolver)** 5% significa **5g a cada 100 ml.**

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

500 ml - 25 g

Segundo jeito de resolver) Regra de Três

Glicose Volume

x . 100 ml = 5 g . 500 ml

5 g

100 ml

x g

500 ml

5 g . 500 ml

x =

$\therefore \mathbf{x = 25\ g}$

100 ml

Exemplo 01) Qual é quantidade de glicose que há em 500 ml de SG 5%?

Primeiro jeito de resolver) 5% significa **5g a cada 100 ml.**

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

100 ml - 5 g

1000 ml - 50 g

234

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Segundo jeito de resolver)**
Regra de Três x . 5 g = 50 g . 100 ml

Glicose Volume

5 g

100 ml

50 g . 100 ml

x =

∴ x = 10 . 100 ml

50 g

x ml

5 g

x = 1000 ml

Obrigado pela paciência. Vamos exercitar?

235

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 236

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

Exercícios de Transformação

de Soro

As resoluções estão no final da lista. Bons estudos!

237

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Transformação de Soro**

6.1) Para transformar 500 ml de Soro Glicosado a 5% em 15%, quantas ampolas de Glicose Hipertônica a 50% com 20 ml são necessárias?

6.2) Para transformar 500 ml de Soro Glicosado a 5% em 12%, quantas ampolas de 20 ml de Glicose Hipertônica a 50% são necessárias?

6.3) Prescrito SG a 10% 1.000 ml e dispomos somente de SG a 5%

1.000ml e ampolas de Glicose a 50 % em 20ml. Como proceder para transformar o soro?

6.4) Prescrito 500 ml de Soro Glicosado a 10%. Dispomos de Soro Glicosado a 5%, frascos de 500 ml e ampolas de 20 ml de Glicose a 50%. Quantas ampolas de Glicose serão necessárias para a obtenção do soro prescrito?

6.5) Prescrita SG 10% 500 ml. Temos SG 5% 500 ml e ampolas de Glicose a 50% 10ml. Quantas ampolas serão utilizados para transformar este soro?

6.6) Prescrito SG 15% 500 ml. Tenho SG 10% 500 ml e ampola de Glicose 50% 20 ml:

6.7) Prescrito SG 15% 500 ml. Tenho SG 5% 500 ml e ampola de Glicose a 25% 20 ml:

6.8) Prescrito SG 10% 500 ml. Tenho SG 5% 500 ml e ampola de Glicose a 25% 20 ml:

6.9) Prescrito SF 1% 500 ml. Tenho SF 0,9% 500 ml e ampola de NaCl 20% 10 ml:

6.10) Prescrito SF 2% 500 ml. Tenho SF 0,9% 500 ml e ampola de NaCl 20% 10 ml:

6.11) Prescrito NaCl 7,5%. No hospital há o SF 500 ml (NaCl 0,9%) e ampolas de 10 ml do NaCl 10%. É possível preparar o SF 7,5 %? Como?

6.12) SG 5% contém quantos gramas de soluto em quantos ml de solvente?

6.13) SF 0,9% contém quantos gramas de soluto em quantos ml de solvente?

6.14) Glicose 25 % 10ml. Quantos gramas de Glicose há na ampola?

6.15) Quantas gramas de Glicose há em SG 5% 20 ml?

6.16) Quantas gramas de Glicose há em uma ampola de Glicose 50% a 10 ml?

6.17) Quantas gramas de Sódio há em uma ampola de NaCl a 20% com 20 ml?

6.18) Quantos gramas de Ácido Bórico são necessários para fazer 500

ml de Água Boricada a 1%?

6.19) Quantos gramas de Ácido Bórico são necessários para fazer 1

litro de Agua Boricada a 2%?

6.20) Preparar 500 ml de Bicarbonato de Sódio a 3% tendo água filtrada e Bicarobonato em saquinhos de 1 g: 6.21) Qual a quantidade de Glicose presente em um SG 10% de 1000

ml?

6.22) Qual a quantidade de Cloreto de Sódio presente em um SF 20%

de 500 ml?

6.23) Prescritos 50 mg de Metilprednisona diluídos para 40 ml SGI 5%.

A apresentação da droga é um frasco-ampola de 500 mg/10 ml.

Quantos ml serão usados da droga e do diluente, respectivamente?

 6.24) Administrar 15 ml de Glicose a 30%. Dispõe-se de ampolas de 20

ml de Glicose Hipertônica a 50%. O volume que deve ser retirado desta solução para administrar a quantidade prescrita será?

6.25) Administrar 10 ml de uma solução de Glicose a 30%. Na unidade estão disponíveis ampolas de 20 ml de Glicose Hipertônica a 50%. O

volume de Glicose a ser aspirado é de?

6.26) Administrar 15 ml de solução de glicose a 30%. Na enfermaria dispõem-se de ampolas de 20 ml de Glicose Hipertônica a 50%. O

volume que deve ser retirado desta solução para administrar a quantidade prescrita será?

240

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Resoluções dos Exercícios de Transformação de Soro**

6.1) Para transformar 500 ml de Soro Glicosado a 5% em 15%, quantas ampolas de Glicose Hipertônica a 50% com 20 ml são necessárias?

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 5 %

2 − C1)

C2 = 50 %

(15 − 5)

10

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(50 − 5)

45

3 = 15 %

V2 = 500 ml . 0,222 ∴ **V2 = 111, 11 ml**

Ampola

Volume

1

20 ml

x

111,11 ml

1 . 111,11 ml

x . 20 ml = 1 . 111,11 ml ∴ x =

20 ml

x = 5, 5 ampolas

1) **Retirar** 111,11 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 111,11 ml das 6 ampolas de o SG 50% e **Adicionar** no SG 5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 15%.

6.2) Para transformar 500 ml de Soro Glicosado a 5% em 12%, quantas ampolas de 20 ml de Glicose Hipertônica a 50% são necessárias?

241

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **V3** = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 5 %

2 − C1)

C2 = 50 %

(12 − 5)

7

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(50 − 5)

45

3 = 12 %

V2 = 500 ml . 0,155 ∴ **V2 = 75, 50 ml**

Ampola

Volume

1

20 ml

x

75,50 ml

1 . 75,50 ml

x . 20 ml = 1 . 75,50 ml ∴ x =

20 ml

x = 3, 77 ampolas

1) **Retirar** 75,50 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 75,50 ml das 4 ampolas de o SG 50% e **Adicionar** no SG 5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 12%.

6.3) Prescrito SG a 10% 1.000 ml e dispomos somente de SG a 5%

1.000ml e ampolas de Glicose a 50 % em 20ml. Como proceder para transformar o soro?

V3 = 1000 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 5 %

2 − C1)

C2 = 50 %

(10 − 5)

5

V

2 = 1000 ml .

∴ V2 = 1000 ml .

C

(50 − 5)

45

3 = 10 %

V2 = 1000 ml . 0,111 ∴ **V2 = 111, 11 ml**

Ampola

Volume

1

20 ml

x

111,11 ml

1 . 111,11 ml

x . 20 ml = 1 . 111,11 ml ∴ x =

20 ml

x = 5, 5 ampolas

1) **Retirar** 111,11 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 111,11 ml das 6 ampolas de o SG 50% e **Adicionar** no SG 0,5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 15%.

6.4) Prescrito 500 ml de Soro Glicosado a 10%. Dispomos de Soro Glicosado a 5%, frascos de 500 ml e ampolas de 20 ml de Glicose a 50%. Quantas ampolas de Glicose serão necessárias para a obtenção do soro prescrito?

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 5 %

2 − C1)

C2 = 50 %

(10 − 5)

5

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(50 − 5)

45

3 = 10 %

V2 = 500 ml . 0,111 ∴ **V2 = 55, 55 ml .**

Ampola

Volume

1

20 ml

x

55,55 ml

243

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1 . 55,55 ml

x . 20 ml = 1 . 55,55 ml ∴ x =

20 ml

x = 2, 77 ampolas

1) **Retirar** 55,55 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 55,55 ml das 3 ampolas de o SG 50% e **Adicionar** no SG 5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 10%.

6.5) Prescrita SG 10% 500 ml. Temos SG 5% 500 ml e ampolas de Glicose a 50% 10ml. Quantas ampolas serão utilizados para transformar este soro?

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 5 %

2 − C1)

C2 = 50 %

(10 − 5)

5

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(50 − 5)

45

3 = 10 %

V2 = 500 ml . 0,111 ∴ **V2 = 55, 55 ml .**

Ampola

Volume

1

10 ml

x

55,55 ml

1 . 55,55 ml

x . 10 ml = 1 . 55,55 ml ∴ x =

10 ml

x = 5, 55 ampolas

1) **Retirar** 55,55 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 55,55 ml das 6 ampolas de o SG 50% e **Adicionar** no SG 5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 10%.

6.6) Prescrito SG 15% 500 ml. Tenho SG 10% 500 ml e ampola de Glicose 50% 20 ml:

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 10 %

2 − C1)

C2 = 50 %

(15 − 10)

5

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(50 − 10)

40

3 = 15 %

V2 = 500 ml . 0,125 ∴ **V2** = **62**, **5 ml .**

Ampola Volume

1

20 ml

x

62,5 ml

1 . 62,5 ml

x . 20 ml = 1 . 62,5 ml ∴ x =

20 ml

x = 3, 125 ampolas

1) **Retirar** 62,5 ml do SG 10%

2) **Aspirar** 62,5ml das 4 ampolas do SG 50% e **Adicionar** no SG 10%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 15%.

6.7) Prescrito SG 15% 500 ml. Tenho SG 5% 500 ml e ampola de Glicose a 25% 20 ml:

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 5 %

2 − C1)

245

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **C2** = 25 %

(15 − 5)

10

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(25 − 5)

20

3 = 15 %

V2 = 500 ml . 0,5 ∴ $\mathbf{V2 = 250\ ml}$

Ampola Volume

1

20 ml

x

250 ml

1 . 250 ml

x . 20 ml = 1 . 250 ml ∴ x =

20 ml

$\mathbf{x = 12,5\ ampolas}$

1) **Retirar** 250 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 250 ml das 13 ampolas do SG 25% e **Adicionar** no SG 5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 15%.

6.8) Prescrito SG 10% 500 ml. Tenho SG 5% 500 ml e ampola de Glicose a 25% 20 ml:

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 5 %

2 − C1)

C2 = 25 %

(10 − 5)

5

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(25 − 5)

20

3 = 10 %

V2 = 500 ml . 0,25 ∴ **V2 = 125 ml**

Ampola Volume

1

20 ml

x

125 ml

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

1 . 125 ml

x . 20 ml = 1 . 125 ml ∴ x =

20 ml

x = 6, 25 ampolas

1) **Retirar** 125 ml do SG 5%

2) **Aspirar** 125 ml das 7 ampolas do SG 25% e **Adicionar** no SG 5%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SG 10%.

6.9) Prescrito SF 1% 500 ml. Tenho SF 0,9% 500 ml e ampola de NaCl 20% 10 ml:

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 0,9 %

2 − C1)

C2 = 20 %

(1 − 0,9)

0,1

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(20 − 0,9)

19,1

3 = 1 %

V2 = 500 ml . 0,005 ∴ **V2** = **2**, **5 ml**

Ampola Volume

1

10 ml

x

2,5 ml

1 . 2,5 ml

x . 10 ml = 1 . 2,5 ml ∴ x =

10 ml

x = 0, 25 ampolas

1) **Retirar** 2,5 ml do SF 0,9%

2) **Aspirar** 2,5 ml das 1 ampolas do SF 20% e **Adicionar** no SF 0,9%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SF 1%.

247

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

6.10) Prescrito SF 2% 500 ml. Tenho SF 0,9% 500 ml e ampola de NaCl 20% 10 ml:

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 0,9 %

2 − C1)

C2 = 20 %

(2 − 0,9)

1,1

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(20 − 0,9)

19,1

3 = 2 %

V2 = 500 ml . 0,057 ∴ **V2** = **28**, **5 ml**

Ampola Volume

1

10 ml

x

28,5 ml

1 . 28,5 ml

x . 10 ml = 1 . 28,5 ml ∴ x =

10 ml

x = 2, 8 ampolas

1) **Retirar** 28,5 ml do SF 0,9%

2) **Aspirar** 28,5 ml das 3 ampolas do SF 20% e **Adicionar** no SF 0,9%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SF 2%.

6.11) Prescrito NaCl 7,5%. No hospital há o SF 500 ml (NaCl 0,9%) e ampolas de 10 ml do NaCl 10%. É possível preparar o SF 7,5 %? Como?

V3 = 500 ml

(C

V

3 − C1)

2 = V3 .

C

(C

1 = 0,9 %

2 − C1)

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **C2** = 10 %

(7,5 − 0,9)

6,6

V

2 = 500 ml .

∴ V2 = 500 ml .

C

(10 − 0,9)

9,1

3 = 7,5 %

V2 = 500 ml . 0,725 ∴ $\mathbf{V2 = 362,50\ ml}$

1) **Retirar** 362,50 ml do SF 0,9%

2) **Aspirar** 362,50 ml do SF 10% e **Adicionar** no SF

0,9%.

3) Pronto! Temos 500 ml de SF 7,50%.

Quantidade de Soluto

6.12) SG 5% contém quantos gramas de soluto em quantos ml de solvente?

5 g em 100 ml

6.13) SF 0,9% contém quantos gramas de soluto em quantos ml de solvente?

0,9 g em 100 ml

6.14) Glicose 25 % 10ml. Quantos gramas de Glicose há na ampola?

Glicose Volume

x . 100 ml = 25 g . 10 ml

25 g

100 ml

x g

10 ml

25 g . 10 ml

250 g

x =

∴ x =

100 ml

100

249

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

x = 2, 5 g

6.15) Quantas gramas de Glicose há em SG 5% 20 ml?

Glicose Volume

x . 100 ml = 5 g . 20 ml

5 g

100 ml

x g

20 ml

5 g . 20 ml

100 g

x =

∴ x =

100 ml

100

x = 1 g

6.16) Quantas gramas de Glicose há em uma ampola de Glicose 50% a 10 ml?

Glicose Volume

x . 100 ml = 50 g . 10 ml

50 g

100 ml

x g

10 ml

50 g . 10 ml

500 g

x =

∴ x =

100 ml

100

x = 5 g

6.17) Quantas gramas de Sódio há em uma ampola de NaCl a 20% com 20 ml?

NaCl Volume

x . 100 ml = 20 g . 20 ml

20 g

100 ml

x g

20 ml

20 g . 20 ml

400 g

x =

∴ x =

100 ml

100

x = 4 g

250

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 6.18) Quantos gramas de Ácido Bórico são necessários para fazer 500

ml de Água Boricada a 1%?

Ac. Bórico Volume

x . 100 ml = 1 g . 500 ml

1 g

100 ml

x g

500 ml

1 g . 500 ml

500 g

x =

∴ x =

100 ml

100

x = 5 g

6.19) Quantos gramas de Ácido Bórico são necessários para fazer 1

litro de Agua Boricada a 2%?

Ac. Bórico Volume

x . 100 ml = 2 g . 1000 ml

2 g

100 ml

x g

1000 ml

2 g . 1000 ml

2000 g

x =

∴ x =

100 ml

100

x = 20 g

6.20) Preparar 500 ml de Bicarbonato de Sódio a 3% tendo água filtrada e Bicarobonato em saquinhos de 1 g:

Bic. de Na Volume

x . 100 ml = 3 g . 500 ml

3 g

100 ml

x g

500 ml

3 g . 500 ml

1500 g

x =

∴ x =

100 ml

100

x = 15 g

251

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Acrescentar 15 pacotinho de 1g em 500 ml de água filtrada.

6.21) Qual a quantidade de Glicose presente em um SG 10% de 1000

ml?

Glicose Volume

x . 100 ml = 10 g . 1000 ml

10 g

100 ml

x g

1000 ml

10 g . 1000 ml

10000 g

x =

∴ x =

100 ml

100

x = 100 g

ou

100 ml - 10 g

100 ml - 10 g

100 ml - 10 g

100 ml - 10 g

100 ml - 10 g

100 ml - 10 g

100 ml - 10 g

100 ml - 10 g

100 ml - 10 g

100 ml - 10 g

1000 ml 100 g

6.22) Qual a quantidade de Cloreto de Sódio presente em um SF 20%

de 500 ml?

SF

Volume

x . 100 ml = 20 g . 500 ml

20 g

100 ml

x g

500 ml

20 g . 500 ml

10000 g

x =

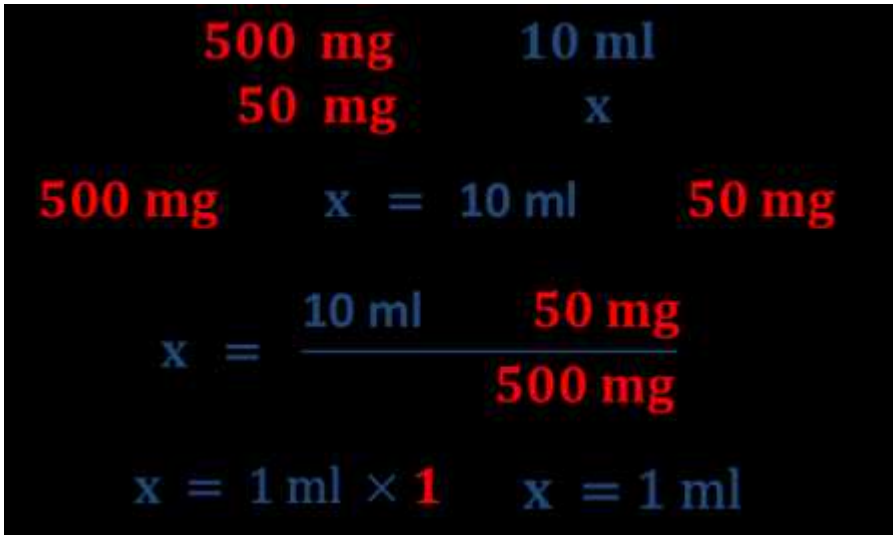
∴ x =

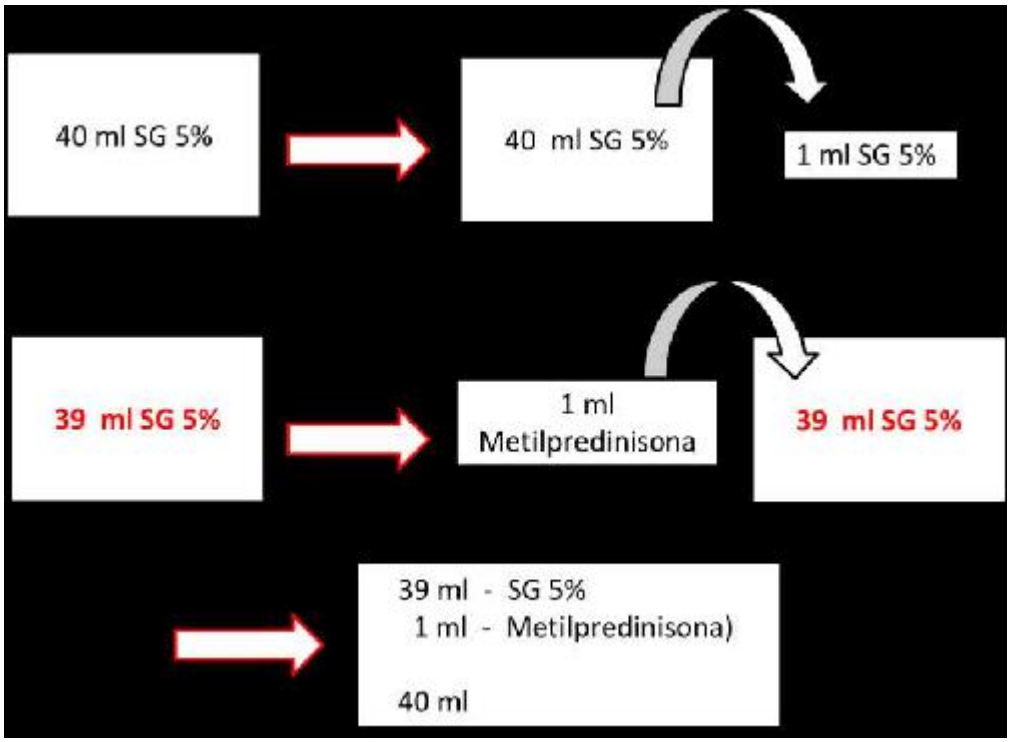
100 ml

100

x = 100 g

252





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

ou

100 ml - 20 g

100 ml - 20 g

100 ml - 20 g

100 ml - 20 g

100 ml - 20 g

500 ml 100 g

6.23) Prescritos 50 mg de Metilprednisona diluídos para 40 ml SGI 5%.

A apresentação da droga é um frasco-ampola de 500 mg/10 ml.

Quantos ml serão usados da droga e do diluente, respectivamente?

1º

passo)

Descobri quanto

de

volume

corresponde a

50

mg

de

metilprednisona.

2º passo) Já que

50

mg

corresponde a 1

ml, deveremos

retirar 1 ml so

SG 5% (restaram

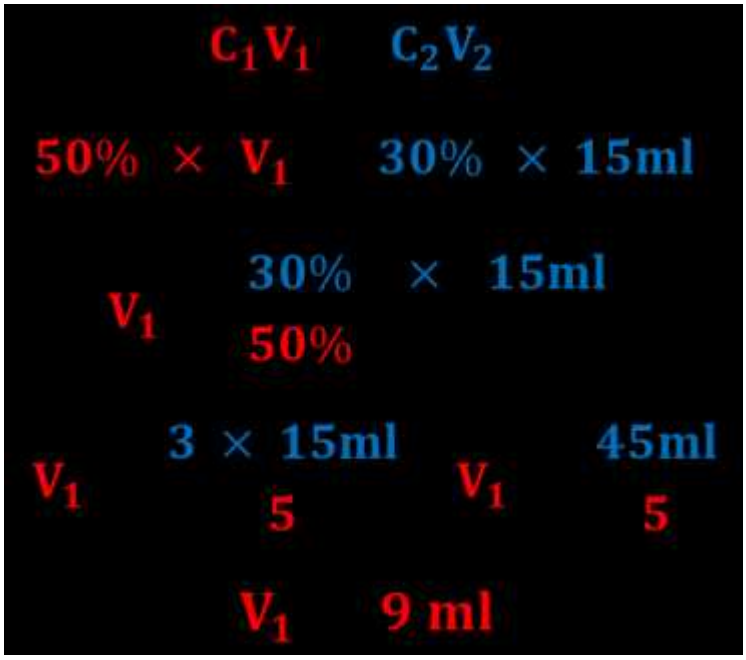
49 ml) e colocar

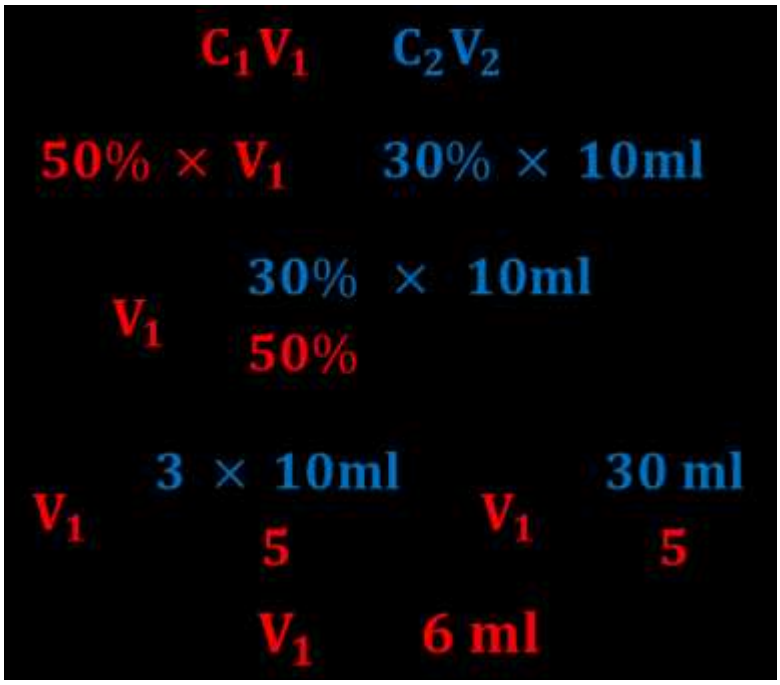
1

ml

da

medicação.





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 6.24) Administrar 15 ml de Glicose a 30%. Dispõe-se de ampolas de 20

ml de Glicose Hipertônica a 50%. O volume que deve ser retirado desta solução para administrar a quantidade prescrita será?

Se prescrito uma

solução que não

tem na unidade,

você pode utilizar

outra

mais

concentrada.

15 ml de SG 30%

contém 4,5 g. Essa

quantidade pode

ser encontrada em

9 ml de SG 50%.

Prova Real

50 x 9 = 30 x 15

450 = 450

6.25) Administrar 10 ml de uma solução de Glicose a 30%. Na unidade estão disponíveis ampolas de 20 ml de Glicose Hipertônica a 50%. O

volume de Glicose a ser aspirado é de?

Se prescrito uma

solução que não

tem na unidade,

você pode utilizar

outra

mais

concentrada.

10 ml de SG 30%

contém 3,0 g. Essa

quantidade pode

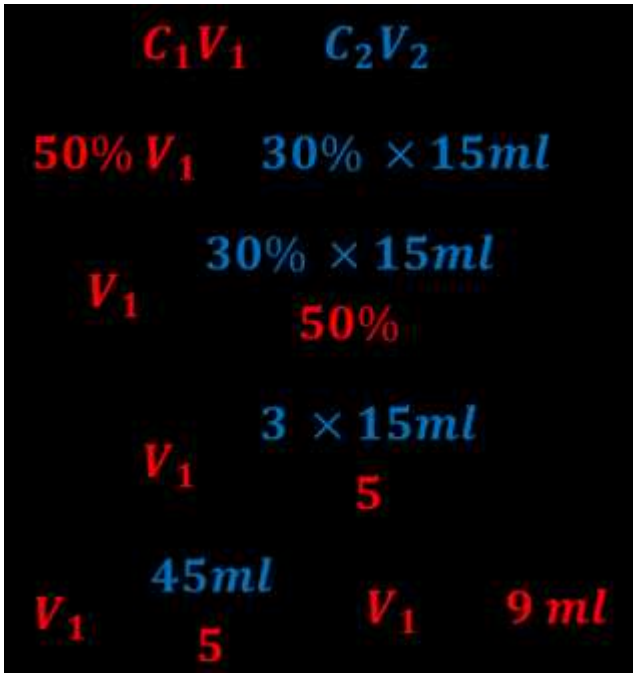
ser encontrada em

6 ml de SG 50%.

Prova Real

50 x 6 = 30 x 10

300 = 300



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 6.26) Administrar 15 ml de solução de glicose a 30%. Na enfermaria dispõem-se de ampolas de 20 ml de Glicose Hipertônica a 50%. O

volume que deve ser retirado desta solução para administrar a quantidade prescrita será?

255

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

256

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Capítulo 7**

Permanganato

de Potássio

(KMnO4)

257



[redacted]



[redacted]


Farmax
Permanganato de Potássio Comprimido
Farmax
Permanganato de Potássio Comprimido
50 CARTELAS COM 10 COMPRIMIDOS DE 100mg


INTEX



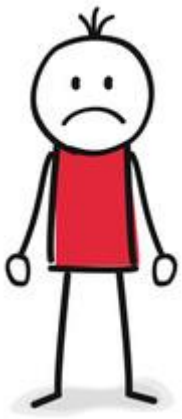
[redacted]



[redacted]







[redacted]

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Preciso de 1 g, ou

Vou preparar

seja, dez pacotinhos

Permanganato de

de 100 mg

Potássio (**1:40.000**)

Vamos adicionar 1g em 40 000 litr

os, já

que é **1:40 000**.

Permanganato de Potássio – KmnO4

Nãooooooooo.... São 40 000 ml, ou

Ai Meu Deus!... Que

seja, **40** litros, e **não** 40 **MIL** litros vergonha! Conta pra

ninguém, hein.

 7.1) Permanganato de Potássio

O Permanganato de Potássio é solicitado da seguinte de forma: 1:40.000

ou seja,

1g

em

40.000 ml

Também existem outras formas de solicita-lo, tais como: 1:20.000

ou seja,

1g

em

20.000 ml

1:10.000 ml ou seja,

1g

em

10.000 ml

1:100

ou seja,

1g

em

100 ml

Este último exemplo é exatamente o percentual utilizado em Soros. São apresentados como 1%, 5% ou 50%, isso significa 1 g em 100 ml; 5 g em 100 ml e 50 g em 100 ml.

Podemos fixar por duas maneiras as formas de solicitações:
Primeira maneira) Lembre-se da ideia de percentual 1% é igual a 1/100 ou ainda 1:100

1:100

O primeiro número “1” é 1 grama

 O segundo número “100” é 100 ml

Faça esse mesmo raciocínio para o Permanganato de Potássio.

1:40 000

O primeiro número “1” significa 1 grama O segundo número “40.000” significa 40.000 ml **Segunda maneira)** 40.000 só pode ser mililitros!

Já imaginou nos confundirmos e achar que os 40.000 é litros?

Isso daria 40 piscinas de borracha de 1000 litros (piscina infantil para colocar no quintal). Ou 40 caixas d’agua (reservatório de água). Então 40.000 só pode ser mililitros, ou ainda 40 litros – dois galões de água.

Agora responda uma pergunta: Quando prescrito 1:40 000, terei que pegar 40 000 ml (40 litros) para preparar a solução? **NÃO.**

Estes valores são proporcionais (Regra de Três). Se você reduzir o volume 10 vezes, para 4 000 ml (4 litros), reduzirá também dez vez a quantidade em gramas, de 1 g vai para 0,1 g. Pronto! Basta colocar 0,1g (100 mg) em 4 000 ml (4 litros). Estará feito a solução de 1:40.000.

Os cálculos são realizados por Regra de Três, veja o exemplo: Qual é quantidade de Permanganato de Potássio para preparar somente 1000 ml (1 litro), sabendo que a prescrição solicita 1:40.000?

$$\mathbf{1\ g}$$

$$\mathbf{40.000\ ml}$$

$$[$$

$$]$$

$$\mathbf{x\ g}$$

$$\mathbf{1.000\ ml}$$

$$\mathbf{xg \times 40.000\ ml = 1g \times 1.000\ ml}$$

$$\mathbf{1g \times 1.000\ ml}$$

$$\mathbf{1g \times 1}$$

$$\mathbf{x =}$$

$$\mathbf{x =}$$

$$\mathbf{x = 0,\ 025\ g}$$

$$\mathbf{40.000\ ml}$$

$$\mathbf{40}$$

Portanto adicionaremos 0,025 g (25 mg) em 1 litro de Água Destilada.

262

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Vale a pena destacar que na Regra de Três a primeira linha será reservado para referência, neste caso, 1g para 40.000 ml.

Quanto a preparação de Permanganato de Potássio, poderão ser cobrados as seguintes informações:

• Quantidade de gramas para fazer uma solução desejada;

• Qual é a quantidade de ml para ter determinada grama;

• Quantidade de comprimidos necessários para conter a massa (gramas) desejadas;

• Quantos pacotinhos de Permanganato de Potássio serão necessários para atender a quantidade de massa (gramas) solicitadas.

• Qual é a concentração ao colocar determinada massa em um determinado volume.

Vamos para lista de Exercícios.

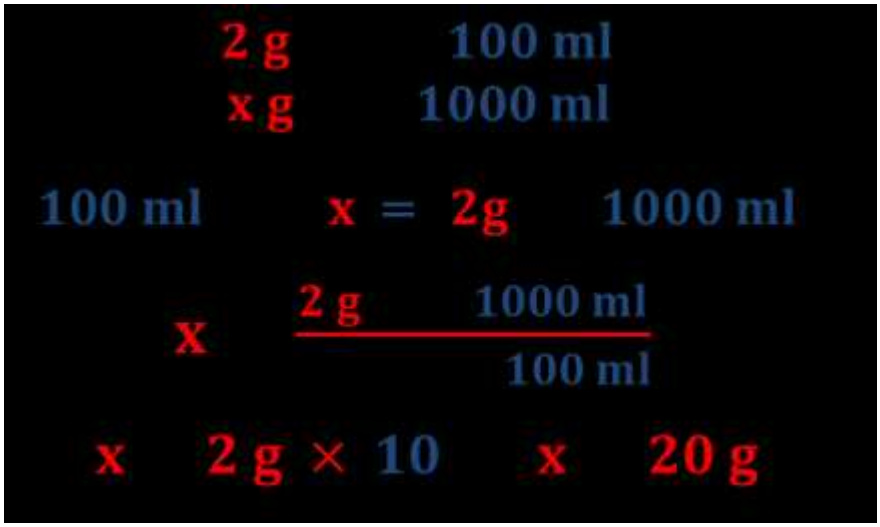
Obrigado pela Paciência.

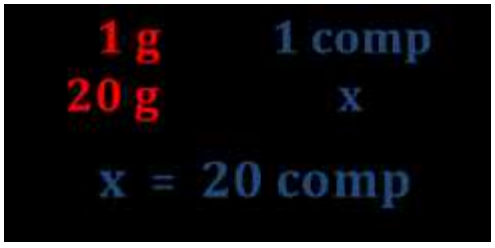
263

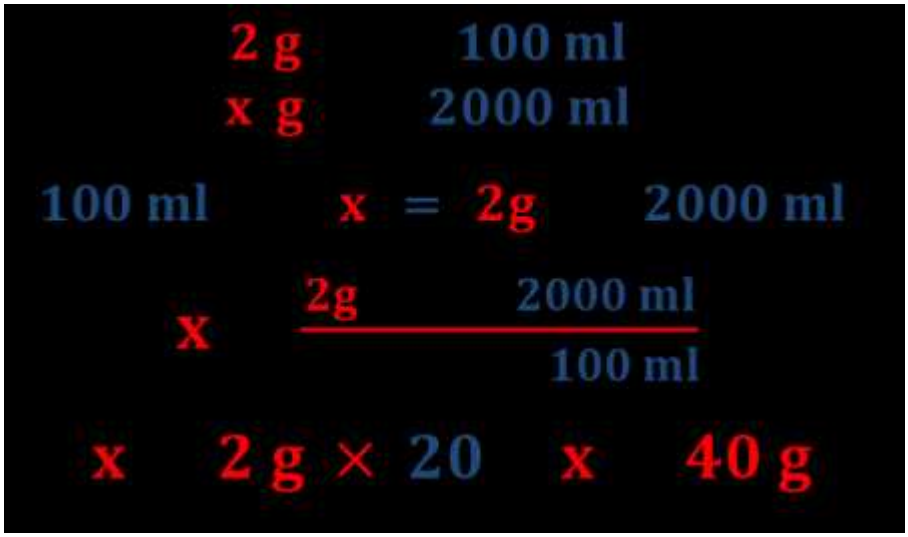
Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Exercícios de Solução de Permanganato de Potássio**

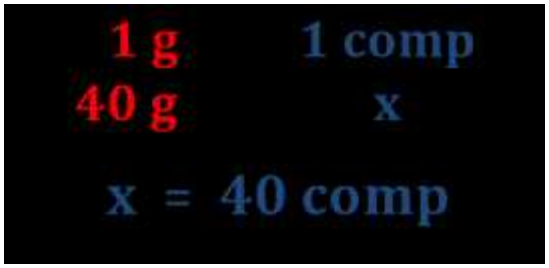
Os três primeiros exercícios estão resolvidos. As resoluções dos seguintes estarão no final da lista. Bons estudos!

264









Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.1) Prescrita solução de KMNO4 a 2% 1.000 ml. Tenho comprimidos de 1.000

mg (1 g). Quantos comprimidos serão utilizados?

2% = 2g em 100 ml.

1 comp. tem 1g

2 comp. tem 2g

100 ml 2g 2 comp.

100 ml 2g 2 comp.

100 ml 2g 2 comp.

100 ml 2g 2 comp.

100 ml 2g 2 comp.

100 ml 2g 2 comp.

100 ml 2g 2 comp.

100 ml 2g 2 comp.

100 ml 2g 2 comp.

100 ml 2g 2 comp.

1000 ml 20g 20 comp.

7.2) Prescrita solução de KMNO4 a 2% 2.000 ml. Tenho comprimidos de 1.000 mg. Quantos comprimidos serão utilizados?

2% = 2g em 100 ml.

1 comp. tem 1g

2 comp. tem 2g

Aproveitando os

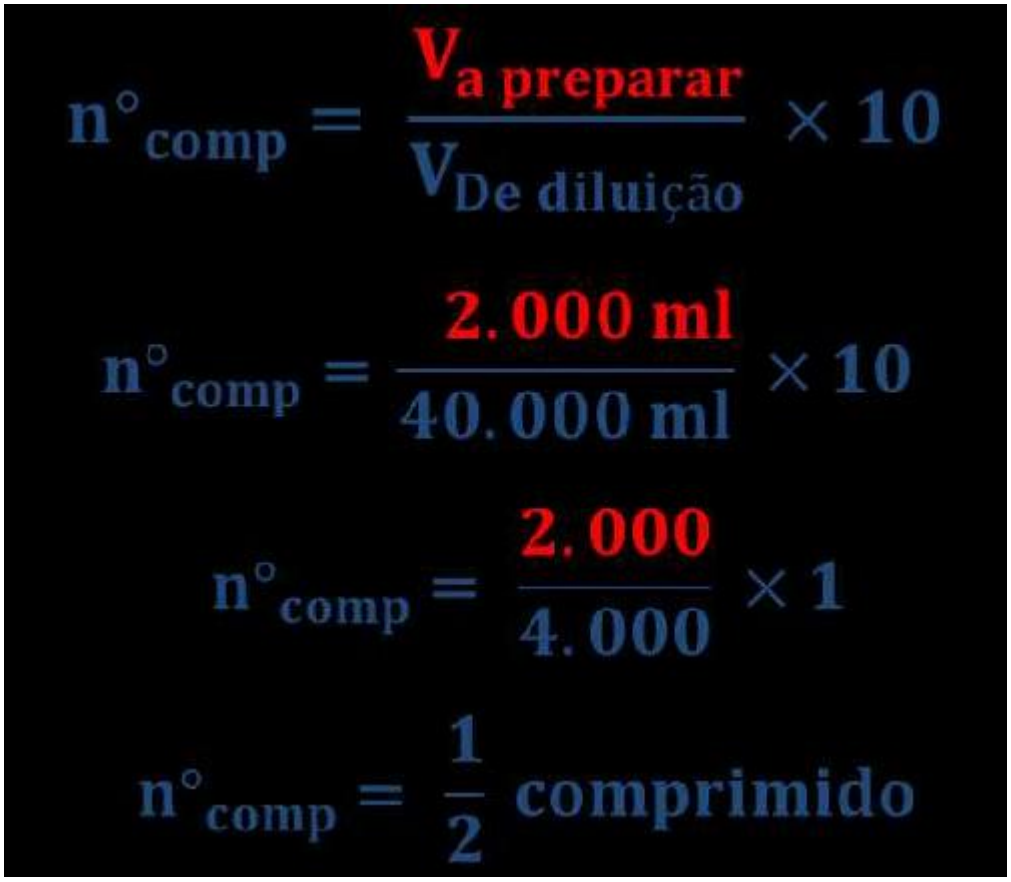
dados do exercício

anterior:

1000 ml 20g 20 comp.

1000 ml 20g 20 comp.

2000 ml 40g 40 comp.



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.3) Preparar 2.000 ml de KMnO4 a 1:40.000. Tenho comprimidos de 100mg. Como deve ser o procedimento?

Esta fórmula é válida

somente

para

comprimidos de 100

mg. Se o comprimido

tiver outra dosagem,

não a utilize. Faça os

cálculos por regra de

três.

O volume reduziu 20

vezes (40.000ml para

2.000ml),

então

a

dosagem

também

reduzirá, (1000 mg

dividido por 20 é igual

a 50 mg).

Se o comprimido é de

100

mg,

então

necessitará de meio

comprimido.

7.4) Prescritos 1.000 ml de KMnO4 a 1:4.000. Temos comprimidos de 100 mg. Como deve ser o procedimento?

7.5) Preparar 2000 ml de KMnO4 a 1:20.000. Disponíveis saquinhos de pó de 0,1 g. Quantos saquinhos utilizarei?

7.6) Preparar 4 litros de KMnO4 a 1:40.000. Disponível comprimidos de 100 mg.

7.7) Prescrita solução de KMNO4 a 4% 4.000 ml. Quantas gramas de KMNO4 serão necessárias?

7.8) Preparar 2.500 ml de solução de KMnO4 a 2%. Quantos gramas de KMnO4 serão necessárias?

 7.9) Preparar 2.000 ml de Permanganato de Potássio (KMnO4) a 1:4.000 de comprimidos de 100 mg. Quantos comprimidos serão necessárias?

7.10) Preparar 2 ml de Permanganato de Potássio (KMnO4) a 1:40.000

de comprimidos de 100 mg. Qual é quantidade de Permanganato de Potássio?

7.11) Sabendo que KMnO4 é vendido em comprimidos de 100 mg. Qual será a quantidade de comprimidos para preparar 500 ml de solução na concentração 1:20.000?

7.12) Prepare 1 litro de solução de KMnO4 na concentração de 1:10.000. Qual é a quantidade de Permanganato de Potássio a ser misturada à água?

7.13) Qual é concentração prescrita sabendo que foram colocados 0,1

g em 1 litro?

7.14) Sabendo que foi colocado 1 pacote de 100 mg de KMnO4 em 500

ml qual foi a concentração prescrita pelo médico?

7.15) Qual é concentração de 1g de Permanganato de Potássio adicionado em 4 litros?

7.16) Prepare 5 litros de Solução de Permanganato de Potássio na proporção de 1:40.000. Quantos comprimidos de 100 mg serão necessários?

7.17) Prepare 1,5 litros de solução de Permanganato de Potássio na proporção de 1:40.000. Quantos comprimidos de 100 mg serão necessários?

7.18) Prepare 10 litros de solução 1:20.000 de Permanganato de Potássio. Quantos comprimidos de 100 mg serão necessários.

 7.19) Prepare 1 litro de solução de Permanganato de Potássio a 2%.

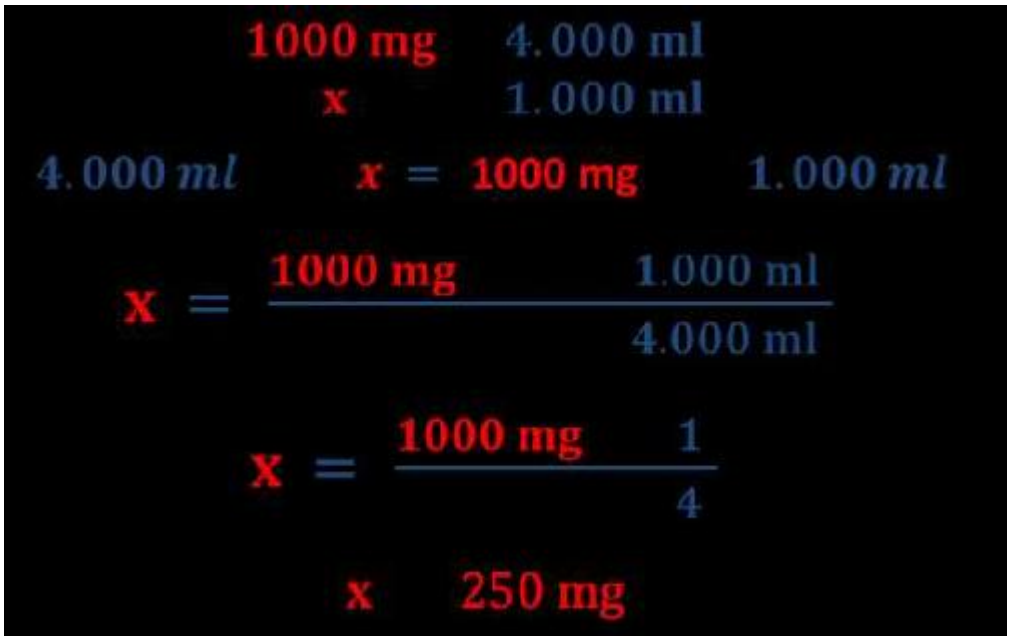
Sabendo que há comprimidos de 1 g. Quantos comprimidos serão necessários?

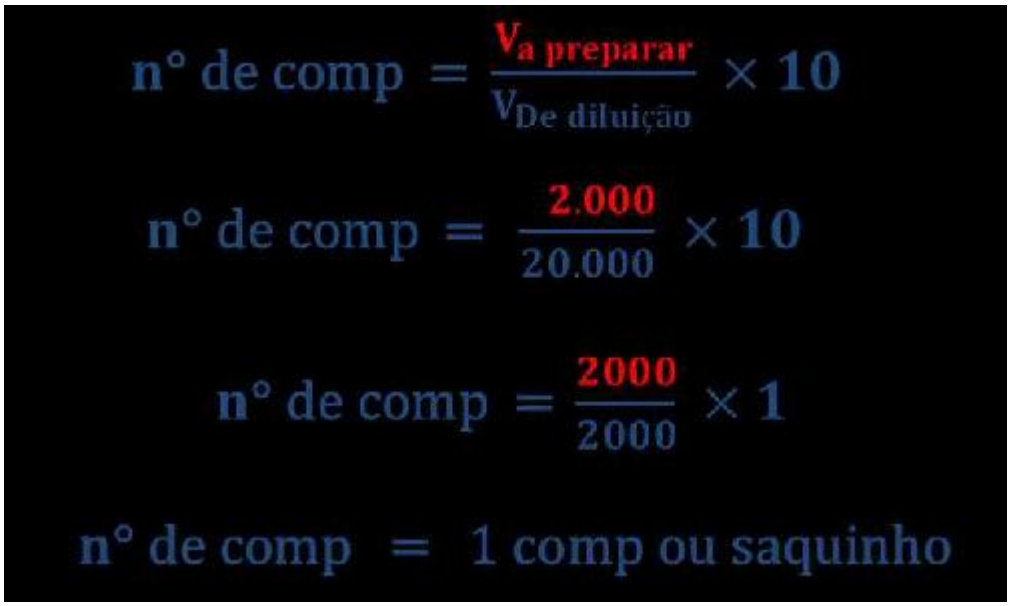
7.20) Prepare 0,4 litro de solução de Permanganato de Potássio a 3%.

Quantos comprimidos de 1g serão necessários?

7.21) Prepare 0,5 litro de solução de Permanganato de Potássio a 1%.

Sabendo que há comprimidos de 100 mg. Quantos comprimidos serão necessários?





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Resoluções dos Exercícios de Permanganato de Potássio KMnO4**

7.4) Prescritos 1.000 ml de KMnO4 a 1:4.000. Temos comprimidos de 100 mg. Como deve ser o procedimento?

1000 mg 4000 ml

500 mg 2000 ml

250 mg 1000 ml

1 comp. tem 100

mg

1 comp. tem 100

mg

½ comp. tem 50

mg

2,5 comp = 250

mg

7.5) Preparar 2000 ml de $KMnO_4$ a 1:20.000. Disponíveis saquinhos de pó de 0,1 g. Quantos saquinhos utilizarei?

Esta fórmula é

válida

somente

para comprimidos

de 100 mg.

O volume reduziu

10

vezes

(20.000ml

para

2.000ml), então a

dosagem também

reduzirá, (1000 mg

dividido por 10 é

igual a 100 mg).

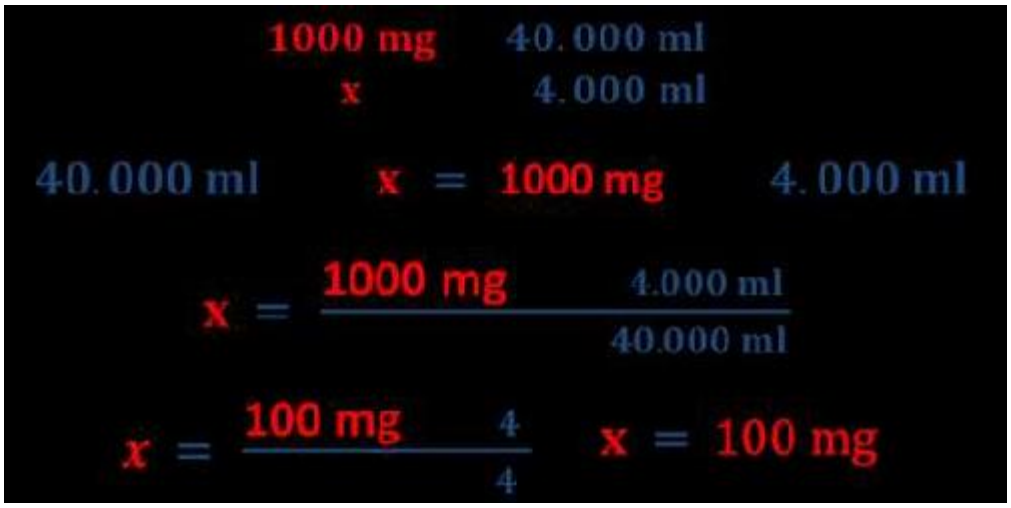
1000 mg 20.000 ml

500 mg 10.000 ml

250 mg 5.000 ml

100 mg 2000 ml

269



$$\begin{array}{ll} 100\ mg & 1\ comp \\ 100\ mg & x \end{array}$$

$$100\ mg \times x = 100\ mg \quad 1\ comp$$

$$x = \frac{100\ mg \quad 1\ comp}{100\ mg}$$

$$x = 1\ comp$$

$$n°\ de\ comp = \frac{V_{a\ preparar}}{V_{De\ diluição}} \times 10$$

$$n°\ de\ comp = \frac{4000\ ml}{40.000\ ml} \times 10$$

$$n°\ de\ comp = \frac{4000\ ml}{4000\ ml} \times 1$$

$$n°\ de\ comp = 1\ comp$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.6) Preparar 4 litros de KMnO4 a 1:40.000. Disponível comprimidos de 100 mg.

Podemos

encontrar

a

quantidade

de

comprimidos por
meio de duas
regras de Três. A
primeira revela a
quantidade para
acrescentar em
4.000
ml.
A
segunda calcula a
quantidade
de
comprimido.
Podemos ainda
utilizar
esta
fórmula
e
descobrir
a

quantidade

de

comprimido em

um

cálculo

somente.

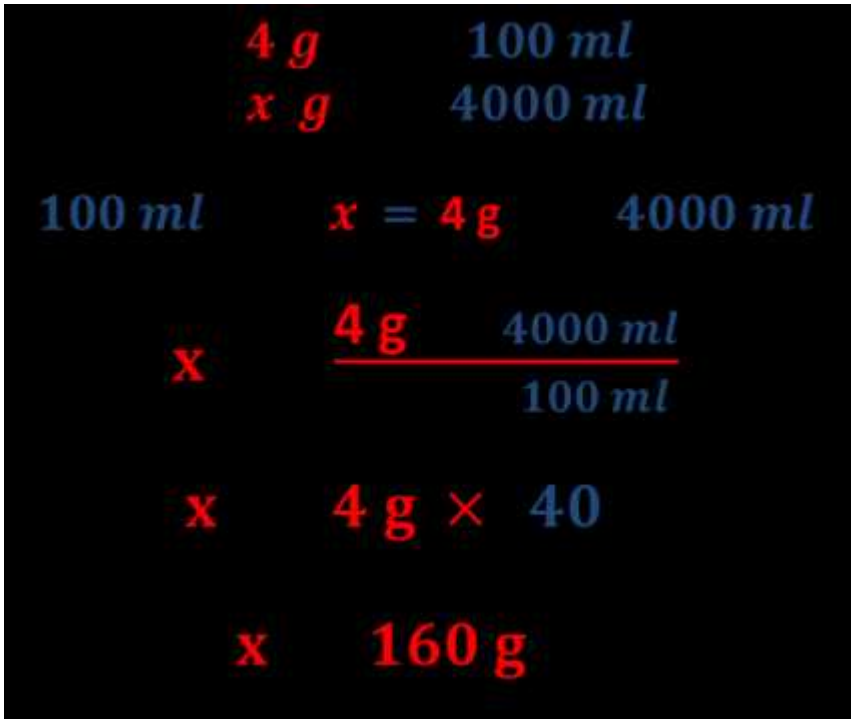
Mas não esqueça

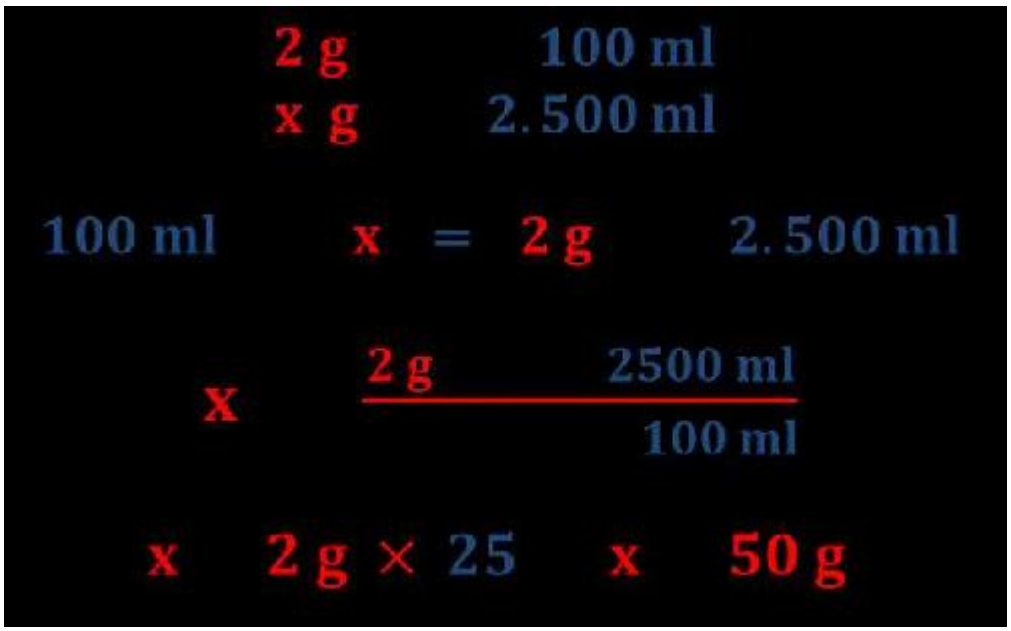
que esta fórmula

é somente para

comprimidos de

100 mg.





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.7) Prescrita solução de KMNO4 a 4% 4.000 ml. Quantas gramas de KMNO4 serão necessárias?

4% = 4g em 100

ml.

1000 ml 40g

1000 ml 40g

1000 ml 40g

1000 ml 40g

4000 ml 160g

7.8) Preparar 2.500 ml de solução de $KMnO_4$ a 2%. Quantos gramas de $KMnO_4$ serão necessárias?

2% = 2g em 100

ml.

1000 ml 20g

1000 ml 20g

500 ml 10g

2500 ml 250g

271

$$\text{n° de comp} = \frac{V_{\text{a preparar}}}{V_{\text{De diluição}}} \times 10$$

$$\text{n° de comp} = \frac{2.000\ \text{ml}}{4.000\ \text{ml}} \times 10$$

$$\text{n° de comp} = \frac{2.000\ \text{ml}}{400\ \text{ml}} \times 1$$

$$\text{n° de comp} = 5\ \text{comp}$$

$$\begin{array}{ll} 1\ \text{g} & 40.000\ \text{ml} \\ x\ \text{g} & 2.000\ \text{ml} \end{array}$$

$$100\ \text{ml} \quad x = 1\ \text{g} \quad 2.000\ \text{ml}$$

$$x \quad \frac{1\ \text{g} \quad 2.000\ \text{ml}}{40.000\ \text{ml}}$$

$$x \quad \frac{1\ \text{g} \quad 2\ \text{ml}}{40\ \text{ml}}$$

$$x \quad 1\ \text{g} \times 0,05 \quad x \quad 0,05\ \text{g}$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.9) Preparar 2.000 ml de Permanganato de Potássio (KMnO4) a 1:4.000 de comprimidos de 100 mg. Quantos comprimidos serão necessárias?

1:4.000

1 g em 4.000 ml

0,5 g em 2.000 ml

0,5 g = 500 mg

1 comp. tem 100

mg

1 comp. tem 100

mg

1 comp. tem 100

mg

1 comp. tem 100

mg

1 comp. tem 100

mg

5 comp. 500

mg

7.10) Preparar 2 ml de Permanganato de Potássio ($KMnO_4$) a 1:40.000

de comprimidos de 100 mg. Qual é quantidade de Permanganato de Potássio?

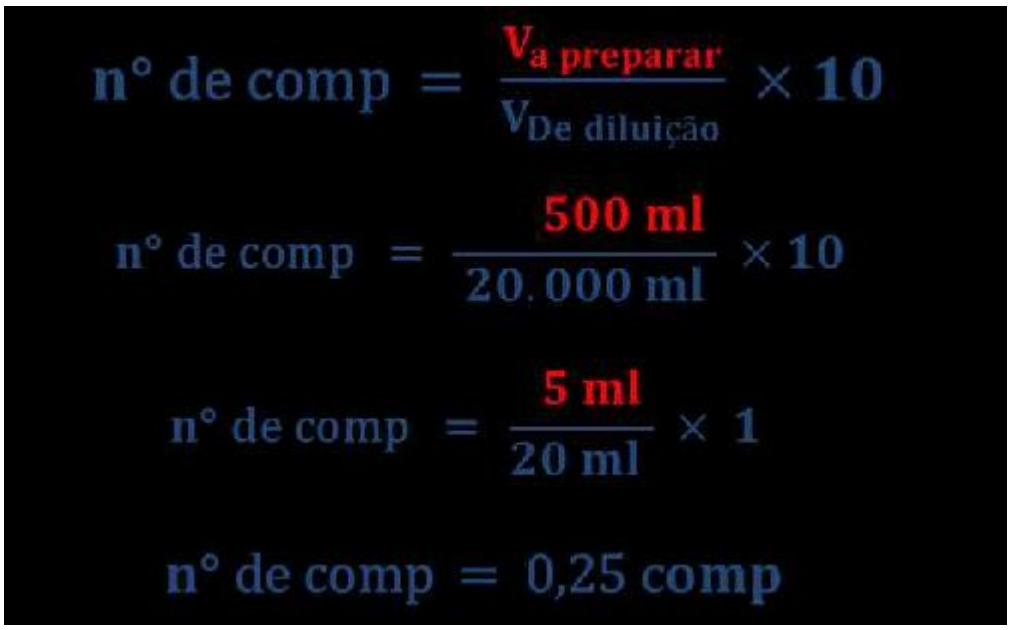
1:40.000

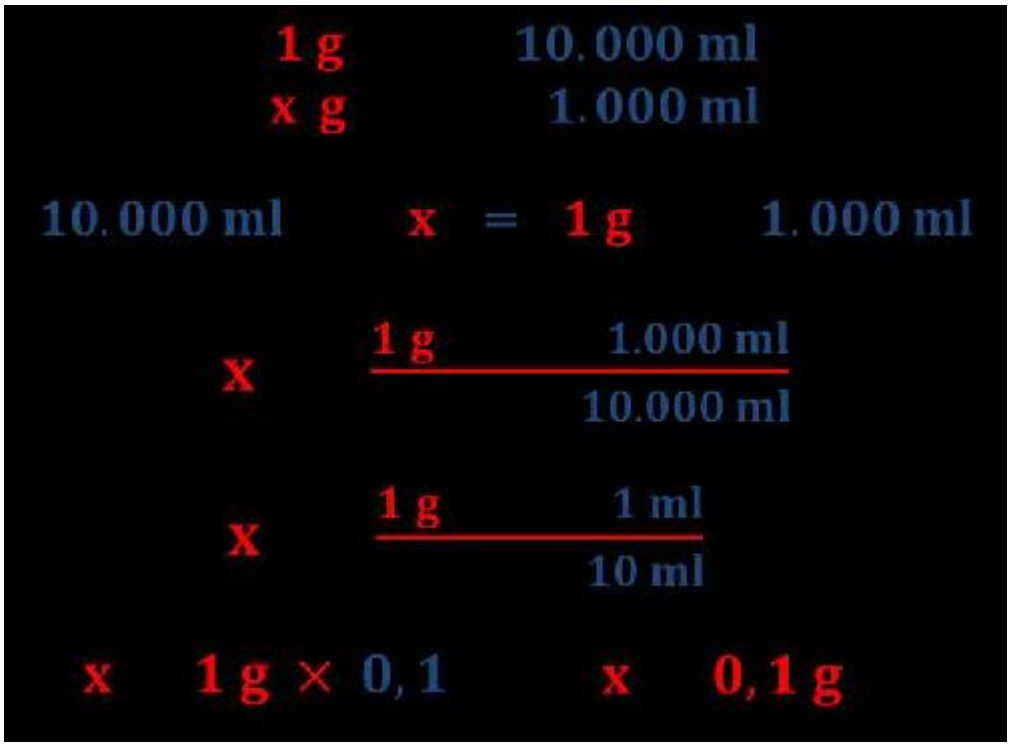
1 g em 40.000 ml

0,5 g em 20.000 ml

0,05 g em 2.000 ml

272





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.11) Sabendo que KMnO4 é vendido em comprimidos de 100 mg. Qual será a quantidade de comprimidos para preparar 500 ml de solução na concentração 1:20.000?

1:20.000

1 g em 20.000 ml

0,5 g em 10.000 ml

0,1 g em 2.000 ml

0,050 g em 1.000

ml

0,025 g em 500 ml

0,025g = 25 mg =

0,25 comprimido

7.12) Prepare 1 litro de solução de KMnO4 na concentração de 1:10.000. Qual é a quantidade de Permanganato de Potássio a ser misturada à água?

1:10.000

1 g em 10.000 ml

0,5 g em 5.000 ml

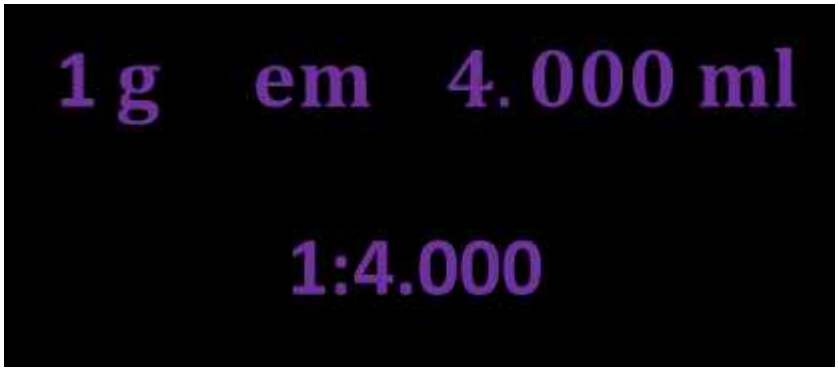
0,1 g em 1.000 ml

Poderíamos escrever **0,1 : 1.000**
Mas não é usual, o indicado é deixar "número inteiro", por exemplo, 1:10.000, 1:40.000 , 2:40.000, 2:20.000.

Logo é só multiplicar por dez o 0,1 e o 1.000, resultará em
1:10.000

Poderíamos escrever **0,1 : 500**
Mas não é usual, o indicado é deixar "número inteiro", por exemplo, 1:10.000, 1:40.000 , 2:40.000, 2:20.000.

Logo é só multiplicar por dez o 0,1 e o 500, resultará em
1:5.000



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.13) Qual é concentração prescrita sabendo que foram colocados 0,1

g em 1 litro?

0,1 g 1.000 ml

0,1 g 1.000 ml

0,1 g 1.000 ml

0,1 g 1.000 ml

0,1 g 1.000 ml

0,1 g 1.000 ml

0,1 g 1.000 ml

0,1 g 1.000 ml

0,1 g 1.000 ml

0,1 g 1.000 ml

1,0 g 10.000 ml

7.14) Sabendo que foi colocado 1 pacote de 100 mg de KMnO4 em 500

ml qual foi a concentração prescrita pelo médico?

0,1 g 500 ml

0,1 g 500 ml

0,1 g 500 ml

0,1 g 500 ml

0,1 g 500 ml

0,1 g 500 ml

0,1 g 500 ml

0,1 g 500 ml

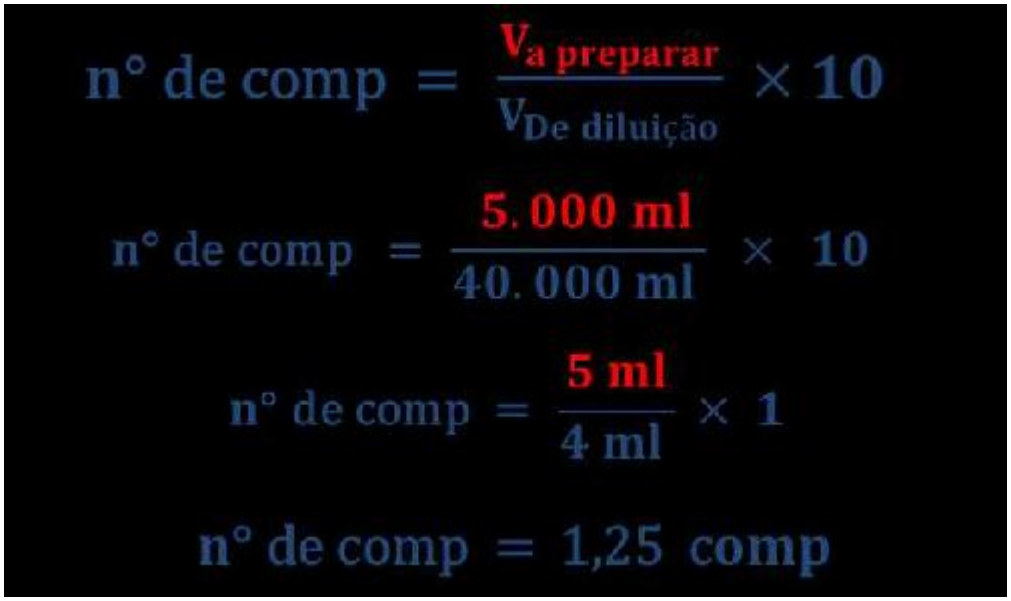
0,1 g 500 ml

0,1 g 500 ml

1,0 g 5.000 ml

7.15) Qual é concentração de 1g de Permanganato de Potássio adicionado em 4 litros?

274



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.16) Prepare 5 litros de Solução de Permanganato de Potássio na proporção de 1:40.000. Quantos comprimidos de 100 mg serão necessários?

1:40.000

1 g em 40.000 ml

0,1 g em 4.000 ml

0,050 g em 2.000

ml

0,025 g em 1.000

ml

0,025 g em 1.000

ml

0,025 g em 1.000

ml

0,025 g em 1.000

ml

0,025 g em 1.000

ml

0,125 g = 5000 ml

0,125 g = 125 mg

1 comp. = 100 mg

0,25 comp.= 25 mg

1,25 comp. 125

mg

7.17) Prepare 1,5 litros de solução de Permanganato de Potássio na proporção de 1:40.000. Quantos comprimidos de 100 mg serão necessários?

275

$$n° \text{ de comp} = \frac{V_{\text{a preparar}}}{V_{\text{De diluição}}} \times 10$$

$$n° \text{ de comp} = \frac{1.500 \text{ ml}}{40.000 \text{ ml}} \times 10$$

$$n° \text{ de comp} = \frac{15 \text{ ml}}{40 \text{ ml}} \times 1$$

$$n° \text{ de comp} = 0{,}375 \text{ comp}$$

$$n° \text{ de comp} = \frac{V_{\text{a preparar}}}{V_{\text{De diluição}}} \times 10$$

$$n° \text{ de comp} = \frac{10.000 \text{ ml}}{20.000 \text{ ml}} \times 10$$

$$n° \text{ de comp} = \frac{10 \text{ ml}}{2 \text{ ml}} \times 1$$

$$n° \text{ de comp} = 5 \text{ comp}$$

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 1:40.000

1 g em 40.000 ml

0.1 g em 4.000 ml

0,025 g em 1.000

ml

0,0125 g em 500

ml

0,0375 g = 1500 ml

Ou

37,5 mg por 1500

ml

1 comp. = 100 mg

0,1 cp = 10 mg

0,1 cp = 10 mg

0,1 cp = 10 mg

0,75 cp = 7,5 mg

0,375 cp = 37,5

mg

7.18) Prepare 10 litros de solução 1:20.000 de Permanganato de Potássio. Quantos comprimidos de 100 mg serão necessários.

1:20.000

1 g em 20.000 ml

0.5 g em 10.000

ml

ou

500 mg = 10.000

ml

1 comp. = 100 mg

1 comp. = 100 mg

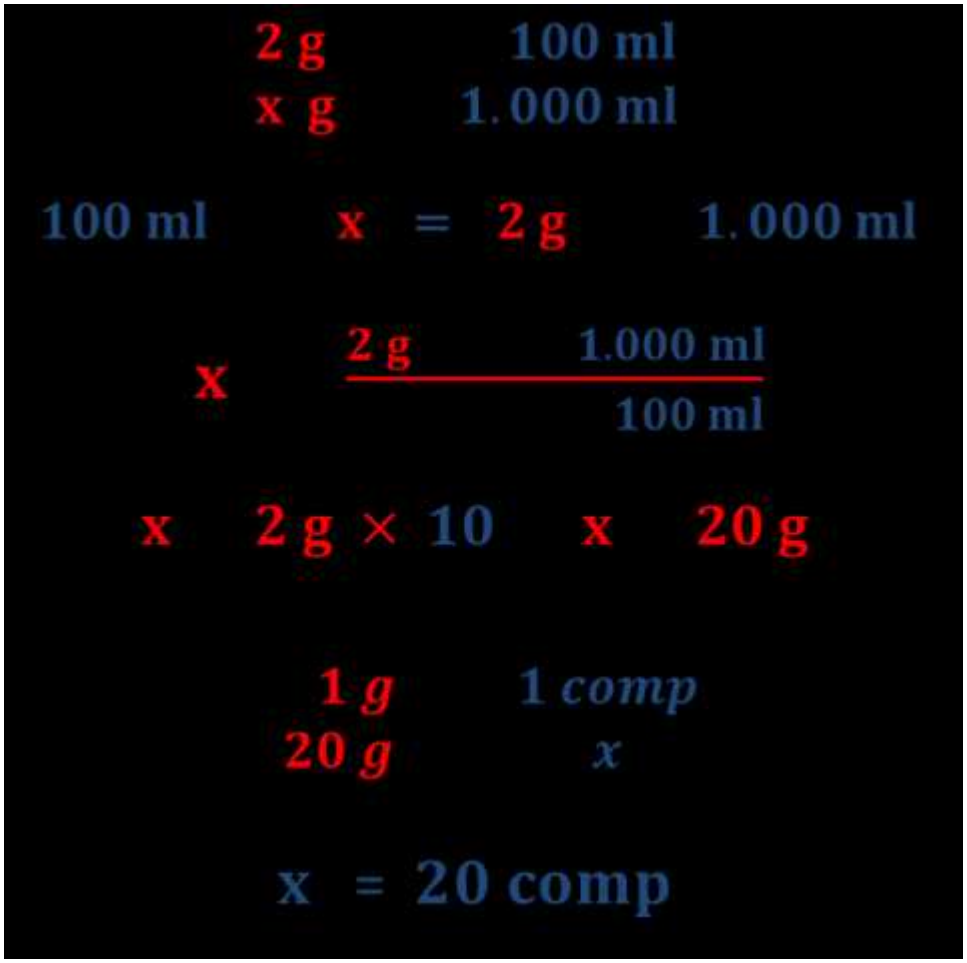
1 comp. = 100 mg

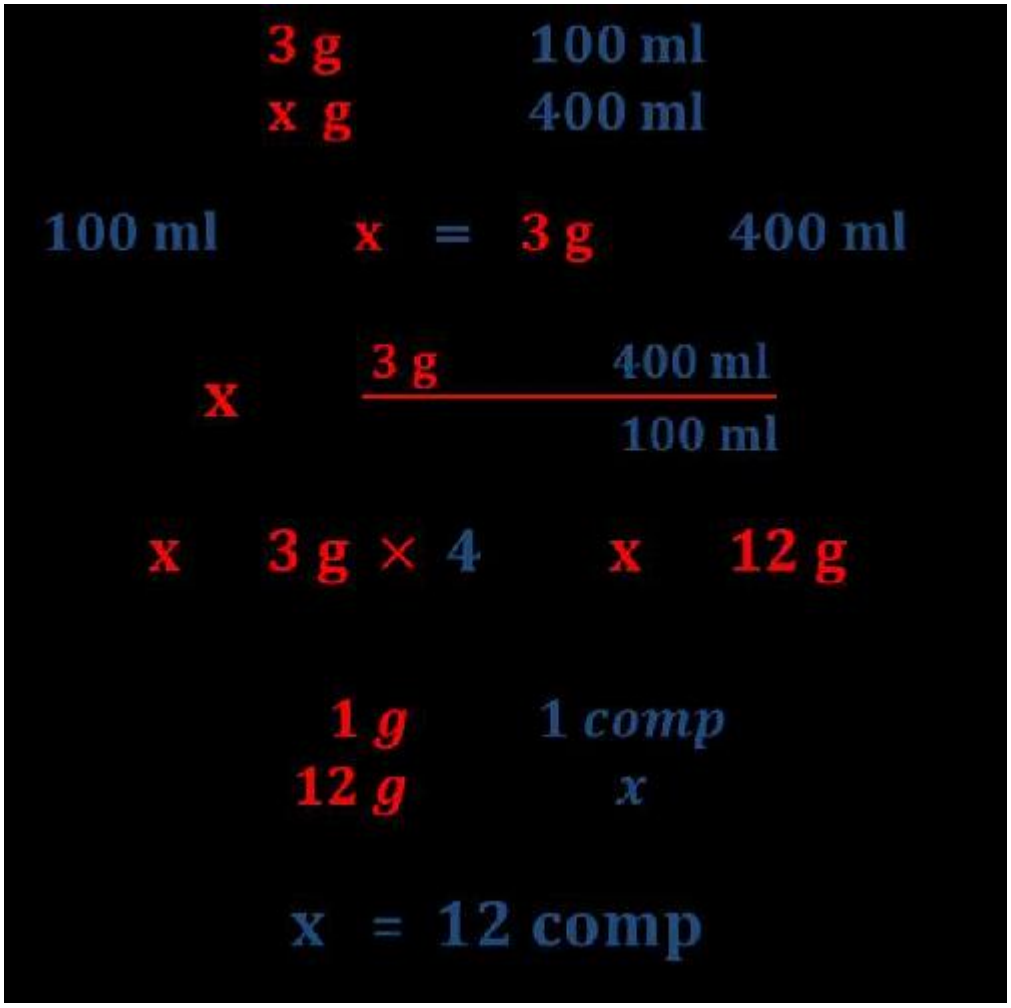
1 comp. = 100 mg

1 comp. = 100 mg

5 comp. = 500 mg

276





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.19) Prepare 1 litro de solução de Permanganato de Potássio a 2%.

Sabendo que há comprimidos de 1 g. Quantos comprimidos serão necessários?

2% = 2g em 100

ml.

100 ml 2g

100 ml 2g

100 ml 2g

100 ml 2g

100 ml 2g

100 ml 2g

100 ml 2g

100 ml 2g

100 ml 2g

100 ml 2g

1000 ml 20g

1 comp. = 1 g

10 comp. = 10 g

20 comp. = 20 g

7.20) Prepare 0,4 litro de solução de Permanganato de Potássio a 3%.

Quantos comprimidos de 1g serão necessários?

3% = 3g em 100

ml.

100 ml 3g

100 ml 3g

100 ml 3g

100 ml 3g

400 ml 12g

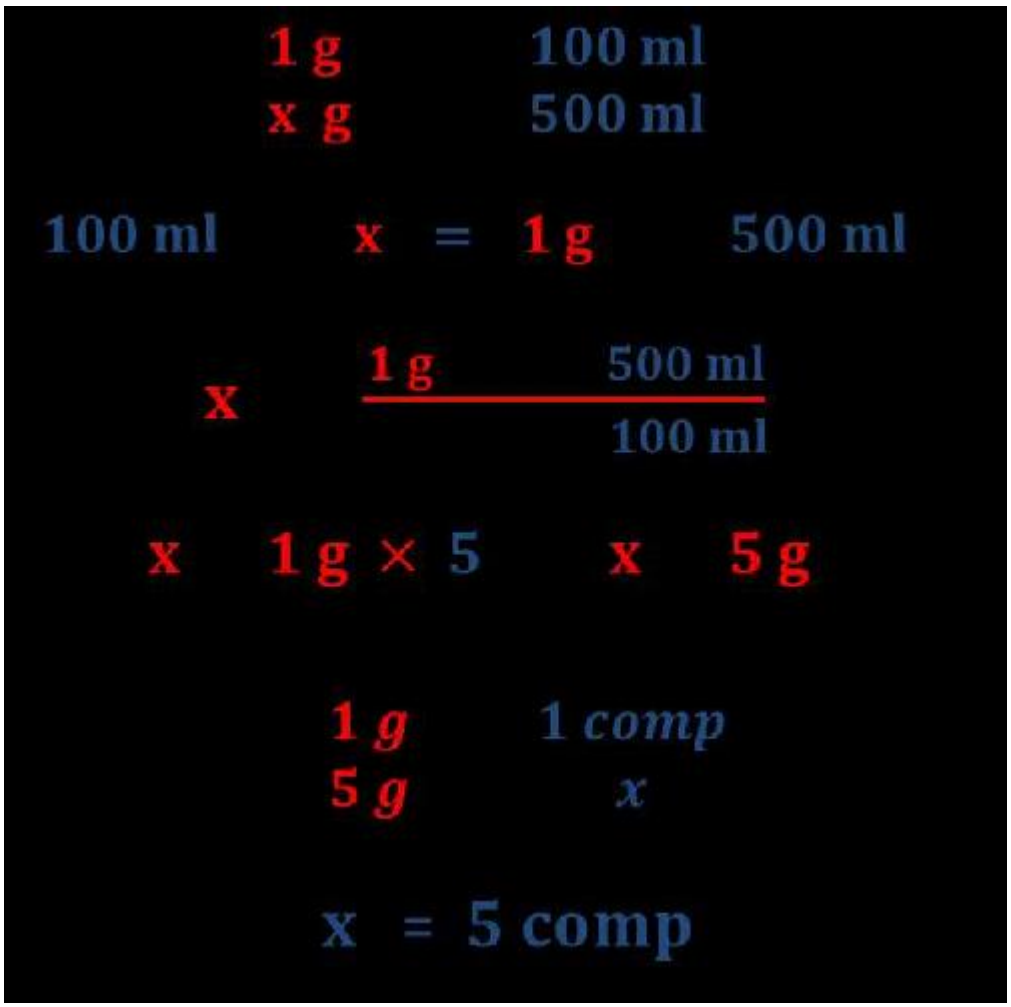
1 comp. = 1 g

1 comp. = 1 g

10 comp. = 10 g

12 comp = 12 g

277



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 7.21) Prepare 0,5 litro de solução de Permanganato de Potássio a 1%.

Sabendo que há comprimidos de 100 mg. Quantos comprimidos serão necessários?

1% = 1g em 100

ml.

100 ml 1g

100 ml 1g

100 ml 1g

100 ml 1g

100 ml 1g

500 ml 5g

1 comp. = 1 g

1 comp. = 1 g

1 comp. = 1 g

1 comp. = 1 g

1 comp. = 1 g

5 comp = 5 g

Capítulo 8

Matemática

Divisão, Distributiva,

Transformação de Unidade

279

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire

280

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **8.1) Divisão**

Vamos dividir 10 por 2. Pensemos em algumas maneiras para resolver:

1) Quantas vezes o dois cabe dentro do dez? Cinco vezes.

2) Qual é número na tabuada do 2 que resulta em 10 (2 x 5 =

10).

Como resolver montando a conta:

Primeiro passo e importantíssimo: Quantas casas tem o dez?

Duas. Quantas casas tem o 1000? Quatro. Quantas casas tem o 50000?

Cinco.

1 casa 2 casa

1

0

1 casa 2 casa 3 casa 4 casa

1

0

0

0

1 casa 2 casa 3 casa 4 casa 5 casa

5

0

0

0

0

Quando for dividir, tem que dividir casa por casa. Faça assim e você não vai errar.

Vamos voltar ao 10 dividido por 2

1º

2º

casa casa

1

0

2

281

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Primeiro passo. Dividir a Primeira Casa. Quantas vezes o 2 cabe dentro do um? Não cabe

nenhuma vez. MAS A CONTA NÃO ACABA AQUI. Qual o número na tabuada do 2 que dá 1? Nenhum.

Mas qual é o mais próximo? É o zero.

2 x 0 = 0

Mas é o zero, preciso colocar? **SIM.**

1º

2º

casa casa

1

0

2

0

0

1

0 x 2 = 0, depois coloque embaixo do 1 faças a subtração: 1 – 0

= 1. Feito isso. Agora desça o número que esta na Segunda Casa.

1º

2º

casa casa

1

0

2

0

0

1

0

O número a ser dividido é o 10. Qual o número que eu multiplico por 2 que resulta em 10? O cinco.

1º

2º

casa casa

1

0

2

0

0 5

1

0

1

0

= 2 x 5

0

282

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire O resultado é 05, ou seja, 5. Os zeros a esquerda podem ser descartados. TODO MUNDO QUE ERRA, ERRA PORQUE ESQUECE QUE

EXISTE O ZERO EM QUALQUER TABUADA.

Quanto é 10.000 dividido por 10. Sabemos que é 1.000, mas como fazer a conta?

Vamos dividir casa por casa. Assim que terminarmos a divisão da primeira casa e descobrir quanto sobrou, então desceremos o número da segunda casa e juntaremos com o resto da primeira para iniciar a divisão novamente.

Casas

1ª 2ª 3ª 4ª 5ª

1 0 0 0 0

1 0

0

= 0 x 10

0 1 0 0 0

1 **0**

= 1 x 10

1 0

0 **0**

= 0 x 10

0

0

0 **0**

= 0 x 10

0 0

0 **0**

= 0 x 10

0

0

Ao descermos o zero da terceira casa, notamos que o zero não pode ser dividido por 10, mas devemos fazer o seguinte: Tem o zero na tabuada do 10? Sim. 0 x 10 = 0. Repetimos este mesmo procedimento para Quarta e Quinta casa.

Tente resolver os exercícios sem consultar a resolução.

Obrigado pela Paciência.

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **Lista de Exercícios**

8.1) 2 ÷ 2 = 1

8.2)

10 ÷ 5 = 2

8.3)

100 ÷ 4 = 25

8.4) 1000 ÷ 80 = 12,5

8.5) 3 ÷ 2 = 1,5

8.6) 11 ÷ 5 = 2,2

8.7) 102 ÷ 4 = 25,5

8.8) 1 ÷ 2 = 0,5

8.9) 3 ÷ 4 = 7,5

8.10) 10,5 ÷ 5 = 2,1

8.11) 2,5 ÷ 2 = 1,25

8.12) 100,5 ÷ 4 = 25,125

8.13) 100,86 ÷ 8 = 12,6075

8.14) 2,56 ÷ 2 = 1,28

8.15) 10,51 ÷ 4 = 2,5025

8.16) 90,81÷ 6 = 15,135

8.17) 0,75 ÷ 8 = 0,09375

8.18) 2,733 ÷ 2 = 1,3665

8.19) 12,800 ÷ 400 = 0,032

8.20) 1,4520 ÷ 6 = 0,242

8.21) 55 ÷ 1,60 = 34,375

8.22) 72 ÷ 0,09 = 800

8.23) 0,0050 ÷ 0,25 = 0,02

8.24) 0,0081 ÷ 0,3 = 0,027

8.25) 114,5 ÷ 45,8 = 2,5

8.26) 2,982015÷ 220,89 = 0,0135

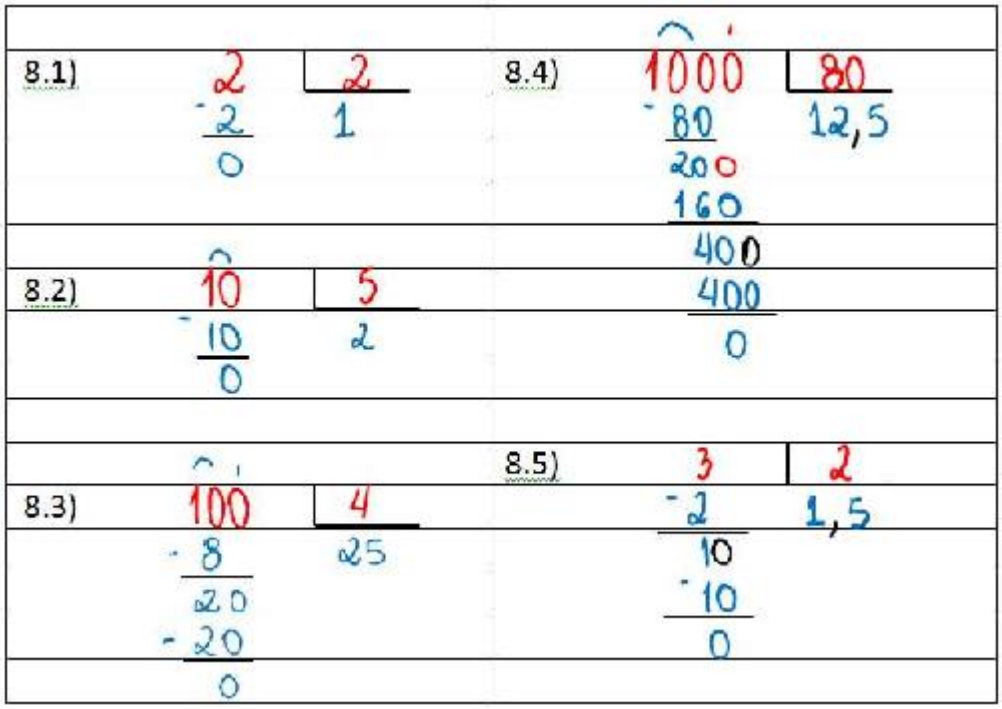
8.27) 0,023808 ÷ 0,012 = 1,984

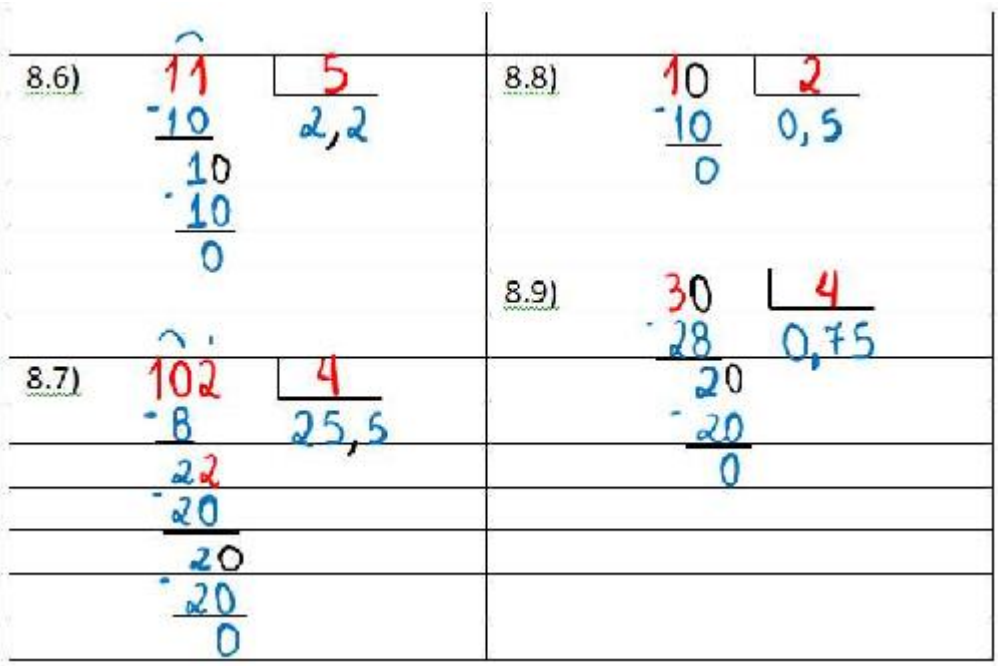
8.28) 0,09 ÷ 0,00045 = 200

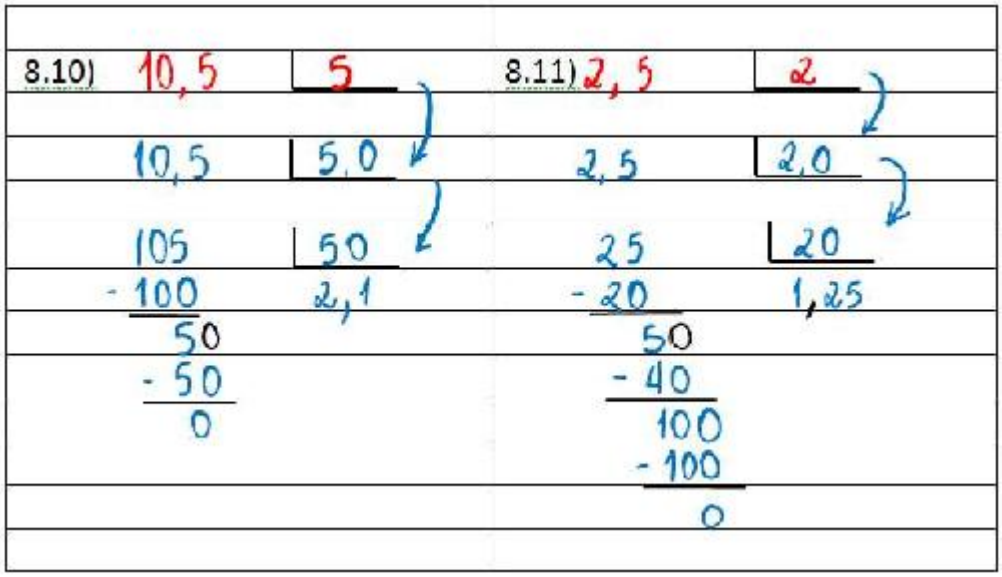
8.29) 1000 ÷ 2,5 = 400

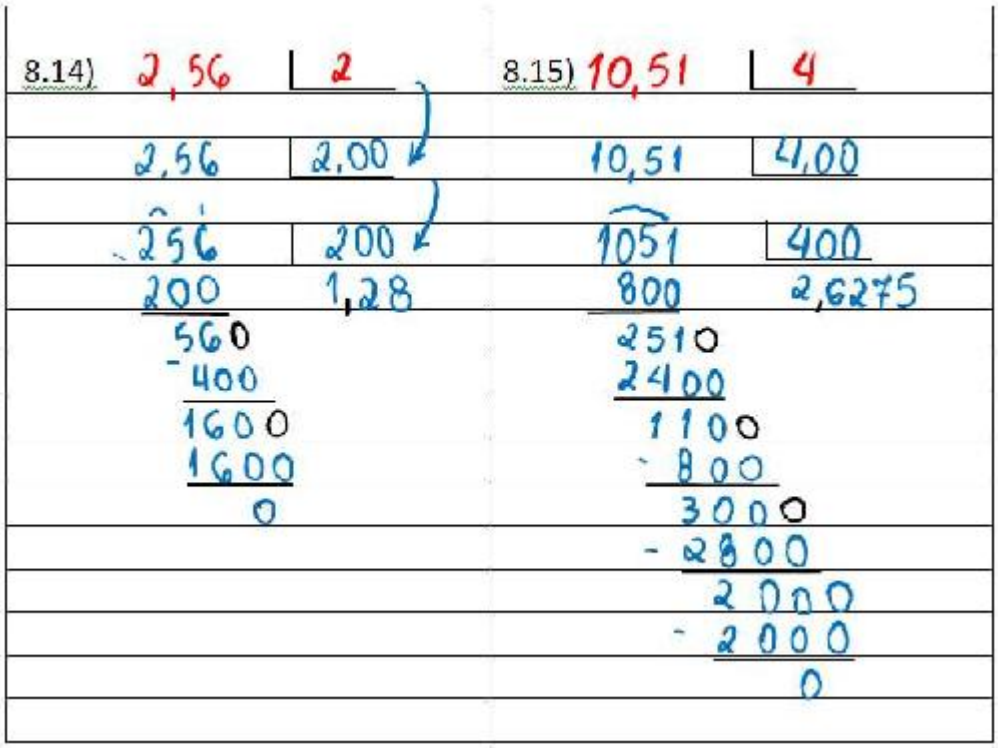
8.30) 0,014 ÷ 7 = 0,002

8.31) 12 ÷ 3


8.1)
2 | 2
-2 | 1
0
8.2)
10 | 5
-10 | 2
0
8.3)
100 | 4
-8 | 25
20
-20
0
8.4)
1000 | 80
-80 | 12,5
200
160
400
-400
0
8.5)
3 | 2
-2 | 1,5
10
-10
0


8.6)
11 | 5
-10 | 2,2
10
-10
0
8.7)
102 | 4
-8 | 25,5
22
-20
20
-20
0
8.8)
10 | 2
-10 | 0,5
0
8.9)
30 | 4
-28 | 0,75
20
-20
0


8.10) 10,5 | 5
10,5 | 5,0
105 | 50
-100 | 2,1
50
-50
0
8.11) 2,5 | 2
2,5 | 2,0
25 | 20
-20 | 1,25
50
-40
100
-100
0


8.14) 2,56 | 2
2,56 | 2,00
256 | 200
200 | 1,28
560
-400
1600
1600
0
8.15) 10,51 | 4
10,51 | 4,00
1051 | 400
800 | 2,6275
2510
2400
1100
-800
3000
-2800
2000
-2000
0

8.16) 90,81 | 6

90,81 | 6,00

9081 | 600

-600 | 15,135

3081

3000

810

600

2100

1800

3000

3000

0

8.17) 0,75 | 8

0,75 | 8,00

7500 | 800

-7200 | 0,09375

3000

-2400

6000

-5600

4000

-4000

0

8.18) 2,733 | 2

2,733 | 2,000

2733 | 2000

-2000 | 1,3665

7330

-6000

13300

-12000

013000

-12000

10000

-10000

0

8.19) 12,800 | 400

12,800 | 400,000

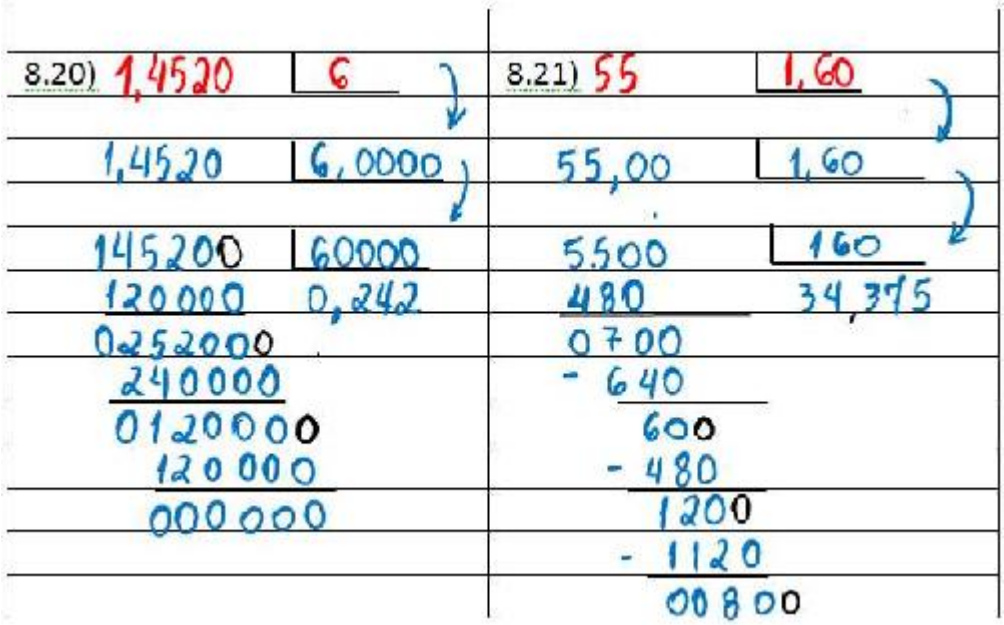
1280000 | 400000

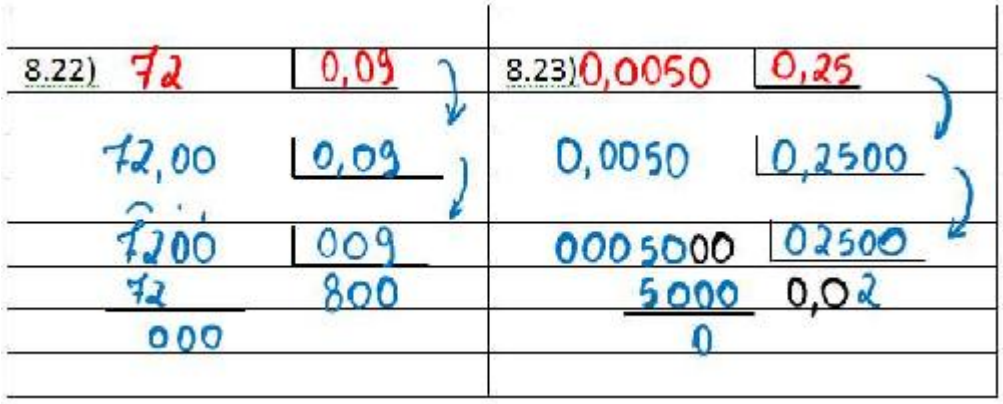
-1200000 | 0,032

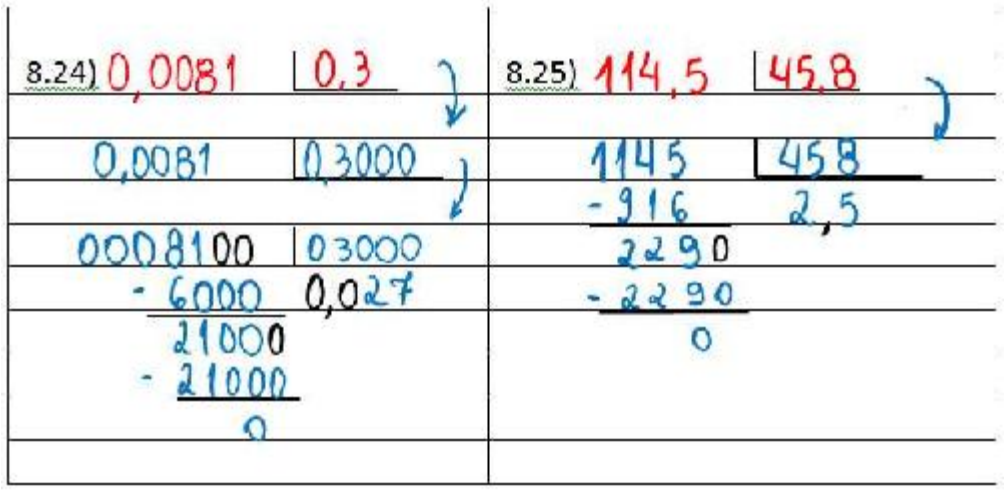
00800000

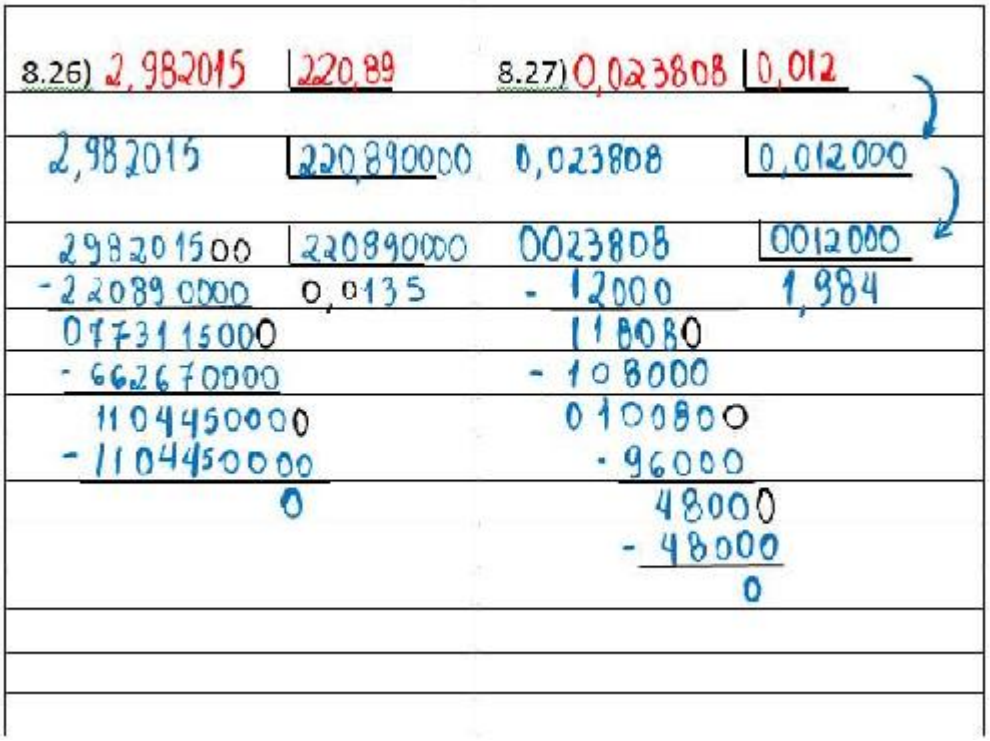
-800000

0

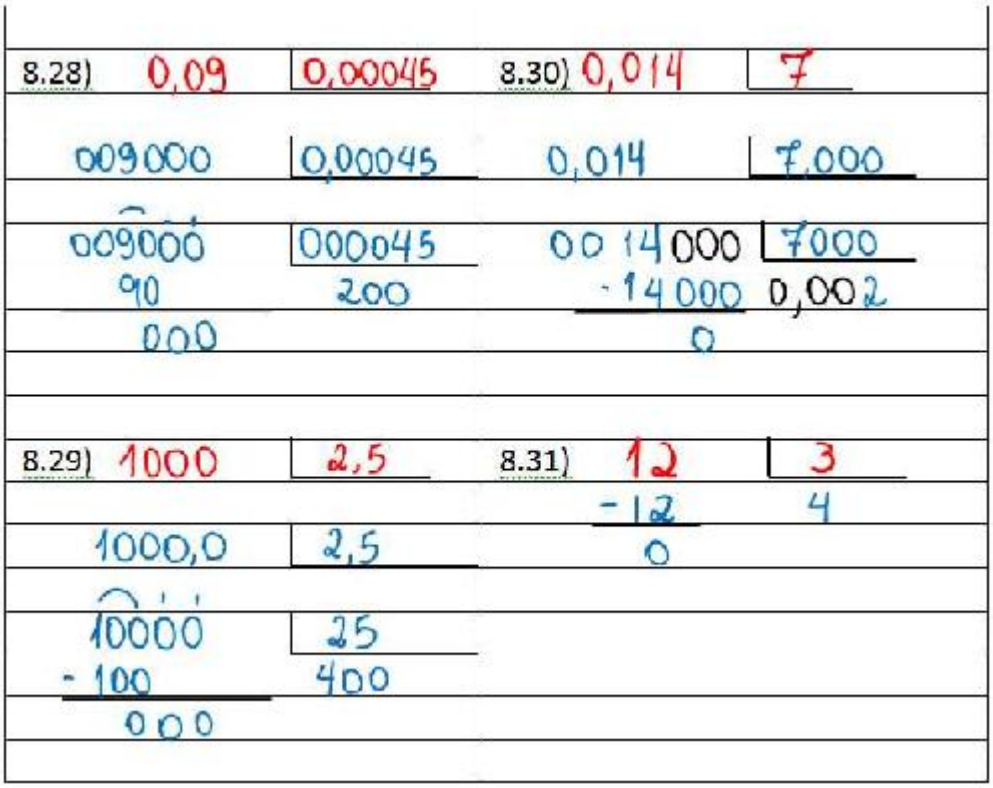

8.20) 1,4520 | 6
1,4520 | 6,0000
145200 | 60000
120000 | 0,242
0252000
240000
0120000
120000
000000
8.21) 55 | 1,60
55,00 | 1,60
5500 | 160
480 | 34,375
0700
- 640
600
- 480
1200
- 1120
00800


8.22) 72 | 0,09
72,00 | 0,09
7200 | 009
72 | 800
000
8.23) 0,0050 | 0,25
0,0050 | 0,2500
0005000 | 02500
5000 | 0,02
0


8.24) 0,0081 | 0,3
0,0081 | 0,3000
0008100 | 03000
- 6000 | 0,027
21000
- 21000
0
8.25) 114,5 | 45,8
1145 | 458
- 916 | 2,5
2290
- 2290
0



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 291



Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 292



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]





Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **8.2) Transformação de Unidade**

8.2.1) Massa

x 1000

x 1000

x 1000

kg

g

mg

µg

÷1000

÷1000

÷1000

μ “mi”

micro

Em cima é um ”M” de

multiplicação.

Embaixo é o traço da divisão

$$\frac{1}{1000}$$

293

[redacted]

















Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire **8.2.2) Volume**

Pra ficar

MILIonário

tem que

multiplicar por

1000.

x 1000

Litro

Mililitro

(l)

(ml)

÷ 1000

8.2.2) Tempo

x 3600

x 60

x 60

Hora

Minuto

Segundo

÷ 60

÷ 60

÷ 3600

8.40) 12 kg para g

8.41) 15 kg para mg

8.42) 8 kg para µg

8.43) 2000 mg para g

8.44) 150 mg para g

8.45) 300 mg para g

8.46) 2 g para mg

8.47) 1,5 g para mg

8.48) 2 litros para ml

8.49) 1,5 litros para ml

8.50) 500 ml para litros

8.51) 3 hora para minutos

8.52) 2 hora para segundos

8.53) 15 minutos para segundo

8.54) 45 minutos para segundo

8.55) 120 segundos para minutos

8.56) 600 segundos para minutos

8.57) 120 minutos para hora

8.58) 450 minutos para hora

8.59) 7200 segundo para hora

8.60) 18000 segundo para hora

 Resoluções dos Exercícios de Transformação de Unidades

8.40) 12 kg para g

x 1000

12 kg = 12 x 1000 g = 12000 g

kg → g

8.41) 15 kg para mg

x 1000

x 1000

kg → g → m g

15 kg = 15 x 1000 x 1000 mg =

15 000 000 mg

8.42) 8 kg para µg

x 1000

x 1000

kg → g → m g

8 kg = 8 x 1000 x 1000 x 1000 µg =

x 1000

→ µg

8 000 000 000 µg

8.43) 2000 mg para g

2000 mg

2000 mg =

= 2 g

÷1000

1000

g ← mg

296

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 8.44) 150 mg para g

150 mg

150 mg =

= 0, 150 g

÷1000

1000

g ← mg

8.45) 300 mg para g

300 mg

300 mg =

= 0, 300 g

÷1000

1000

g ← mg

8.46) 2 g para mg

x 1000

2 g = 2 x 1000 mg = 2000 mg

g → mg

8.47) 1,5 g para mg

x 1000

1, 5 g = 1, 5 x 1000 mg = 1500 mg

g → mg

8.48) 2 litros para ml

x 1000

2 litro = 2 x 1000 ml = 2000 ml

l → ml

8.49) 1,5 litros para ml

x 1000

1, 5 litro = 1, 5 x 1000 ml = 1, 500 ml

l → ml

297

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire 8.50) 500 ml para litros

500 ml

500 ml =

= 0, 500 l

÷1000

1000

l ← ml

8.51) 3 horas para minutos

x 60

3 h = 3 x 60 min = 180 min

h → min

8.52) 2 horas para segundos

x 3600

2 h = 2 x 3600 seg = 7200 seg

h → seg

8.53) 15 minutos para segundos

x 60

15 min = 15 x 60 seg = 900 seg

min → seg

8.54) 45 minutos para segundos

x 60

45 min = 45 x 60 seg = 2700 min

min → seg

8.55) 120 segundos para minutos

120 seg

120 seg =

= 2 min

÷60

60

min ← seg

 8.56) 600 segundos para minutos

600 seg

600 seg =

= 10 min

÷60

$$\mathbf{60}$$

$$\mathbf{min \leftarrow seg}$$

8.57) 120 minutos para horas

$$\mathbf{120\ min}$$

$$\mathbf{120\ min =}$$

$$\mathbf{= 2\ h}$$

$$\mathbf{\div 60}$$

$$\mathbf{60}$$

$$\mathbf{h \leftarrow min}$$

8.58) 450 minutos para horas

$$\mathbf{450\ min}$$

$$\mathbf{450\ min =}$$

$$\mathbf{= 7,5\ h}$$

$$\mathbf{\div 60}$$

$$\mathbf{60}$$

$$\mathbf{h \leftarrow min}$$

8.59) 7200 segundos para horas

$$\mathbf{7200\ seg}$$

$$\mathbf{7200\ seg =}$$

$$\mathbf{= 2\ h}$$

÷3600

3600

h ← seg

8.60) 18000 segundos para horas

18000 seg

18000 seg =

= 9 h

÷3600

3600

h ← seg

299

Cálculo de Medicação – Rodrigo Freire Fim

O fim é um novo começo.

Para evoluir é preciso deixar

O velho pensamento que te acompanhou até agora.

Para evoluir é preciso olhar o novo

E caminhar como uma criança.

Para evoluir é preciso dizer:

Eu posso, eu consigo, eu entenderei.

Para evoluir é preciso expulsar de si

O tirano, o carrasco, o demônio que diz:

“Isso dará muito trabalho”.

Para evoluir é preciso aceitar

A preguiça e a ambição de querer mais.

Preguiça para conhecer os atalhos.

Ambição de querer mais para evoluir mais.

Para evoluir é necessário deixar morrer Dentro de si

O homem/mulher que criou todos os problemas Que você tem hoje.

Para evoluir é necessário deixar nascer Dentro de si

O homem/mulher que solucionará todos os problemas Que você tem e terá.

Se você não progredi, é porque chegou ao fim.

Se você não evolui, é porque seus pensamentos Só conseguem te conduzir até aqui.

Procure evoluir,

O problema não é aceitar o novo,

O problema é aceitar

O fim.

Obrigado pela Paciência. Desejo muita luz pra você e inteligência para continuar plantando o bem neste mundo maravilhoso.

Rodrigo Freire 3

300