

Medisch Rekenen. Oefentoets 2.

1. Mevrouw De Jong moet worden geopereerd aan haar maag. Ze heeft diabetes. Ze mag voor de operatie niets eten en de arts schrijft een glucose-infuus voor. Jij moet het infuus afstellen, waarbij er 1500 ml glucose 5% per 24 uur moet inlopen.
 - a. Bereken de druppelsnelheid.
 - b. Bereken de pompstand.

 2. De volgende dagen moet mevrouw De Jong Antibiotica via het infuus hebben. Dit loopt in via 100 ml NaCl 0,9 % in 30 minuten.
 - a. Bereken de druppelsnelheid.
 - b. Bereken de pompstand.

 3. Je moet mevrouw Welleweerd per infuuspomp furosemide geven. Een ampul van 10 ml bevat 100 mg furosemide, je geeft deze oplossing onverdund. Je moet 30 mg per uur toedienen.
 - a. Op welke stand moet je de pomp instellen?
 - b. Je verhoogt de dosis naar 1200 mg per 24 uur. Op welke stand moet je nu de pomp instellen?

 4. Mevrouw Vogelzang heeft een zware griep gehad en kampt nog met de naweeën van bronchitis. Hierdoor is ze regelmatig benauwd, vooral als ze ligt. Voor de nacht mag ze 1 liter zuurstof per minuut hebben. Op de patiëntenkamer staat een zuurstofcilinder van 10 liter, de manometer staat op 135 bar. Zij gaat om 22 uur naar bed en staat de volgende ochtend om 10 uur op.
 - a. Hoeveel liter zuurstof zit er dan nog in de fles?
 - b. Wat is de stand van de manometer om 10 uur?

 5. Jeannet Arends moet vreselijk hoesten. Ze wordt daar erg moe van. De arts geeft de opdracht promethazine te geven, 0,4 mg/kg i.m. Jet weegt 15 kg. Je beschikt over ampullen promethazine 20 mg= 1 ml.
 - a. Hoeveel ml promethazine moet je geven?
 - b. Als Jeannet 18 kg zou wegen, hoeveel ml zou je dan moeten geven?

 6. Joska de Ruiters, 12 jaar, is onder narcose geweest in verband met een operatie aan haar knie. Ze is nu misselijk. Je moet haar een i.m. injectie Primperan geven. Ze mag 0,1mg/kg hebben, ze weegt 32 kg. In de ampul Primperan zit 5 mg/ml.
 - a. Hoeveel ml geef je?
 - b. Het lukt niet om Joska te injecteren, ze is te bang. Je geeft een drankje, 5 ml = 5 mg. Hoeveel ml drank geef je?

 7. In een liter Halamidoplossing zit 25 g Halamid. Wat is de concentratie van deze oplossing
 - a. Uitgedrukt in %
 - b. Hoeveel mg Halamid zit er in de oplossing? En hoeveel mg Halamid is dat per mL?
-

8. Mevrouw Servaas ondergaat over 30 minuten een bronchoscopie. Ze is erg bang. De arts schrijft midazolam voor. Je beschikt over midazolam 0,4%. Je moet haar 0,10 mg/kg geven, ze weegt 80 kg.
- Hoeveel ml injecteer je?
 - Stel, ze weegt 60 kilo. Hoeveel ml had je dan moeten injecteren?
9. Mirthe heeft een ernstige middenoorontsteking. Zij is erg ziek. De arts geeft je opdracht Mirthe een injectie penicilline te geven. Mirthe weegt 12 kg en je moet haar 70 000 IE/kg/24 uur geven verdeeld over vier gelijke doses.
- Hoeveel IE krijgt Mirthe per keer?
 - Je hebt een injectieflacon met 500 000 IE penicilline. Dit moet je voor injecties oplossen in 5 ml steriel water.
Hoeveel ml moet je injecteren per dosis?
10. Je moet dhr. de Vries een injectie geven van 7000 IE heparine. Je beschikt over een ampul die per ml 5000 IE bevat.
- Hoeveel ml heparine geef je?
 - Je beschikt ook over ampullen van 10 000 IE/ml. Hoeveel ml geef je dan?
-

Antwoorden - Medisch Rekenen - Oefentoets 2.

- Mevrouw De Jong moet worden geopereerd aan haar maag. Ze heeft diabetes. Ze mag voor de operatie niets eten en de arts schrijft een glucose-infuus voor. Jij moet het infuus afstellen, waarbij er 1500 ml glucose 5% per 24 uur moet inlopen.

 - Bereken de druppelsnelheid. **20 à 21 druppels**
 - Bereken de pompstand (in ml/uur). **62,5 ml per uur**
 - De volgende dagen moet mevrouw De Jong Antibiotica via het infuus hebben. Dit loopt in via 100 ml NaCl 0,9 % in 30 minuten.

 - Bereken de druppelsnelheid. **66 à 67 druppels p/m**
 - Bereken de pompstand (in ml/uur) **200 ml per uur**
 - Je moet mevrouw Welleweerd per infuuspomp furosemide geven. Een ampul van 10 ml bevat 100 mg furosemide, je geeft deze oplossing onverdund. Je moet 30 mg per uur toedienen.

 - Op welke stand moet je de pomp instellen? **Pompstand 3 = 3 ml per uur**
 - Je verhoogt de dosis naar 1200 mg per 24 uur. Op welke stand moet je nu de pomp instellen? **Pompstand 5 = 5 ml per uur**
 - Mevrouw Vogelzang heeft een zware griep gehad en kampt nog met de naweeën van bronchitis. Hierdoor is ze regelmatig benauwd, vooral als ze ligt. Voor de nacht mag ze 1 liter zuurstof per minuut hebben. Op de patiëntenkamer staat een zuurstofcilinder van 10 liter, de manometer staat op 135 bar. Zij gaat om 22 uur naar bed en staat de volgende ochtend om 10 uur op.

 - Hoeveel liter zuurstof zit er dan nog in de fles? **1350 - 720 = 630 liter O₂**
 - Wat is de stand van de manometer om 10 uur? **630 : 10 = 63 bar**
 - Jeannet Arends moet vreselijk hoesten. Ze wordt daar erg moe van. De arts geeft de opdracht promethazine te geven, 0,4 mg/kg i.m. Jet weegt 15 kg. Je beschikt over ampullen promethazine 20 mg = 1 ml.

 - Hoeveel ml promethazine moet je geven? **0,3 ml**
 - Als Jeannet 18 kg zou wegen, hoeveel ml zou je dan moeten geven? **0,36 ml**
 - Joska de Ruiters, 12 jaar, is onder narcose geweest in verband met een operatie aan haar knie. Ze is nu misselijk. Je moet haar een i.m. injectie Primperan geven. Ze mag 0,1mg/kg hebben, ze weegt 32 kg. In de ampul Primperan zit 5 mg/ml.

 - Hoeveel ml geef je? **0,64 ml**
 - Het lukt niet om Joska te injecteren, ze is te bang. Je geeft een drankje, 5 ml = 5 mg. Hoeveel ml drank geef je? **3,2 ml**
 - In een liter Halamidoplossing zit 25 g Halamid. Wat is de concentratie van deze oplossing

 - Uitgedrukt in % = **2,5 %**
 - Hoeveel mg Halamid zit er in de oplossing? **25.000 mg per liter = 25 mg/mL.**
-

8. Mevrouw Servaas ondergaat over 30 minuten een bronchoscopie. Ze is erg bang. De arts schrijft midazolam voor. Je beschikt over midazolam 0,4%. Je moet haar 0,10 mg/kg geven, ze weegt 80 kg.
- a. Hoeveel ml injecteer je? **2ml**
- b. Stel, ze weegt 60 kilo. Hoeveel ml had je dan moeten injecteren? **1,5 ml**
9. Mirthe heeft een ernstige middenoorontsteking. Zij is erg ziek. De arts geeft je opdracht Mirthe een injectie penicilline te geven. Mirthe weegt 12 kg en je moet haar 70 000 IE/kg/24 uur geven verdeeld over vier gelijke doses.
- a. Hoeveel IE krijgt Mirthe per keer? **210.000 IE per keer**
- b. Je hebt een injectieflacon met 500 000 IE penicilline. Dit moet je voor injecties oplossen in 5 ml steriel water.
Hoeveel ml moet je injecteren per dosis? **2,1 ml**
10. Je moet dhr. de Vries een injectie geven van 7000 IE heparine. Je beschikt over een ampul die per ml 5000 IE bevat.
- a. Hoeveel ml heparine geef je? **1,4 ml**
- b. Je beschikt ook over ampullen van 10 000 IE/ml. Hoeveel ml geef je dan? **0,7 ml**
-

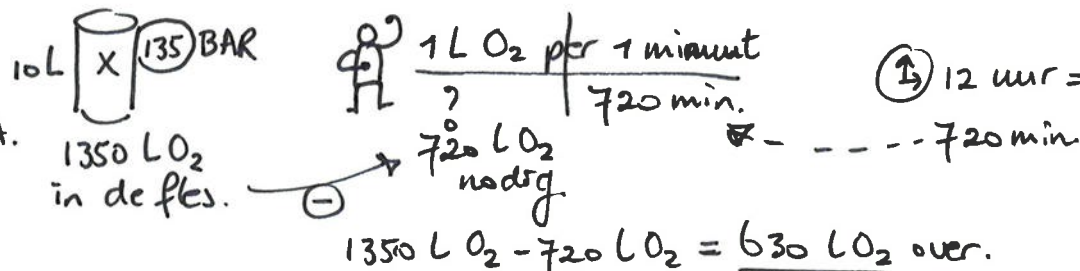
TOEFENTOETS MEDISCH REKENEN 2

ANTWOORDEN.

- 1 A. $1500 \text{ ml} \times 20 = 30.000 \text{ dr.} : 1440 \text{ min} = 20,8 \rightarrow \underline{20 \text{ à } 21} \text{ dr/min.}$
 B. $1500 \text{ ml} : 24 = 62,5 \text{ ml per uur} \rightarrow \text{Pompstand } \underline{62,5}$

- 2 A. $100 \text{ ml} \times 20 = 2.000 \text{ dr} : 30 \text{ min} = 66,7 \rightarrow \underline{66 \text{ à } 67} \text{ dr/min.}$
 B. $\frac{100 \text{ ml in } 30 \text{ minuten}}{? \quad | \quad 60 \text{ minuten.}}$
 $\underline{200 \text{ ml.}} \rightarrow \text{Pompstand} = \underline{200}$

- 3 A. $\frac{100 \text{ mg per } 10 \text{ ml.}}{30 \text{ mg} \quad | \quad ?}$ 3 mL per uur $\rightarrow \text{Pompstand} = \underline{3}$
 B. $\frac{100 \text{ mg per } 10 \text{ ml.}}{50 \text{ mg} \quad | \quad ?}$ 5 mL per uur $\rightarrow \text{Pompstand} = \underline{5}$
 $1200 \text{ mg} : 24 = 50 \text{ mg per 1 uur.}$

- 4 A. $10 \text{ L} \times 135 \text{ BAR}$
 $1350 \text{ L O}_2 \text{ in de fles.}$

 $1 \text{ L O}_2 \text{ per } 1 \text{ minuut}$
 $720 \text{ L O}_2 \text{ nodig}$
 $1350 \text{ L O}_2 - 720 \text{ L O}_2 = \underline{630 \text{ L O}_2 \text{ over.}}$
 12 uur = 720 min

B. $\text{BAR} \rightarrow \text{Aantal L. O}_2 \text{ in de fles : volume v.d. cilinder} =$
 $630 \text{ L O}_2 : 10 \text{ L} = \underline{63 \text{ BAR}}$

- 5 A. $\frac{0,4 \text{ mg per } 1 \text{ kg}}{? \quad | \quad 15 \text{ kg}}$
 $6 \text{ mg} \rightarrow \frac{20 \text{ mg per } 1 \text{ ml.}}{6 \text{ mg} \quad | \quad ?}$ $\underline{0,3 \text{ ml.}}$
- B. $\frac{0,4 \text{ mg per } 1 \text{ kg}}{? \quad | \quad 18 \text{ kg}}$
 $7,2 \text{ mg} \rightarrow \frac{20 \text{ mg per } 1 \text{ ml.}}{7,2 \text{ mg} \quad | \quad ?}$ $\underline{0,36 \text{ ml.}}$

OEFENTOETS MEDISCH REKENEN 2 VERVOLG

ANTWOORDEN.



6

A. $\frac{0,1 \text{ mg per } 1 \text{ kg}}{? \quad | \quad 32 \text{ kg}}$
 $3,2 \text{ mg}$

$\frac{5 \text{ mg per } 1 \text{ ml.}}{3,2 \text{ mg} \quad | \quad ?}$
0,64 ml

B.

$\frac{5 \text{ mg per } 5 \text{ ml.}}{3,2 \text{ mg} \quad | \quad ?}$
3,2 ml.

7

1% \equiv 1 gr per 100 ml.

A. ?% \equiv ? gr per 100 ml.
 25 gr per 1000 ml.

(2,5% \equiv 2,5 gr.)

B.

$25 \text{ gr} \times 1000 = 25.000 \text{ mg per } 1000 \text{ ml}$
 $25 \text{ mg} = \text{per } 1 \text{ ml} \rightarrow$ 25 mg/ml.

1 L = 1000 ml.

$\downarrow : 1000$

$\downarrow : 1000$

8

A. $\frac{0,10 \text{ mg per } 1 \text{ kg}}{? \quad | \quad 80 \text{ kg}}$
 8 mg



1% \equiv 10 mg per 1 ml.
 0,4% \equiv 4 mg per 1 ml.
 $\frac{8 \text{ mg}}{?}$ 2 ml.

B. $\frac{0,10 \text{ mg per } 1 \text{ kg}}{? \quad | \quad 60 \text{ kg}}$
 6 mg.



0,4% \equiv 4 mg per 1 ml.
 $\frac{6 \text{ mg}}{?}$ 1,5 ml.

9

A. 4 doses!

$\frac{70.000 \text{ IE per } 1 \text{ kg}}{? \quad | \quad 12 \text{ kg}}$
 840.000 IE

$\rightarrow : 4 = 210.000 \text{ IE per dosis.}$

B.

$\frac{500.000 \text{ IE per } 5 \text{ ml.}}{210.000 \text{ IE} \quad | \quad ?}$
2,1 ml.

10

A. $\frac{5000 \text{ IE per } 1 \text{ ml.}}{7000 \text{ IE} \quad | \quad ?}$
1,4 ml.

B. Ampul $\frac{10.000 \text{ IE per } 1 \text{ ml.}}{7.000 \text{ IE} \quad | \quad ?}$
0,7 ml.