

Oppgave 1.

Alle desimaler skal være med.

40 mg/ml	tilsvare	4 %.
20 ml	tilsvare	0,02l
0,532 µg	tilsvare	0,000532mg
0,0004kg	tilsvare	0,4g

Oppgave 2.

En infusjon starter kl. 10.45 og tas ned kl. 16.30.

Hvor mange timer og minutter har infusjonen vart?

Fasit oppgave 2.

Vi tar sluttid og trekker fra starttid:

Kl 16.30 – Kl 10.45:

Dette betyr at det står : 16 t 30 min – 10 t 45 min

Her må vi låne en time fra sluttiden for å få flere min i sluttiden slik at vi kan trekke fra minuttene i starttiden:

Svar: infusjonen har var i: 15t 90 min – 10 t 45 min = **5 t 45 min**

Oppgave 3.

Det skal gis tilskudd av D-vitamin til en pasient. De- vitamin finnes i styrken 20 000 IE/ml. Pasienten skal ha 7 dråper. 1 ml = 40 dråper.

Hvor mange IE D-vitamin får pasienten?

Fasit oppgave 3.

Styrke	= 20 000 IE/ml
Mengde	= 7 dråper
ml	= 40 dråper

Her kan en først gjøre om mengden i dråper til antall ml:

Antall ml = Dråper : Dråpetall = 7 dr : 40 dr/ml = 0,175 ml

Dose = Styrke x Mengde = 20 000 IE/ml x 0,175 ml = **3500 IE**

Svar: **Pasienten får 3500 IE med D-vitamin.**

Oppgave 4.

Et hetteglass med Keflin 1 g løses i 100 ml sterilt vann.

a) Hva blir styrken på stamløsningen angitt i mg/ml?

15 ml av stamløsningen blir blandet med NaCl 9 mg/ml slik at totalvolumet blir 100 ml.

b) Hva blir styrken på fortynningen angitt i mg/ml?

c) Hvor mange ml NaCl 9 mg/ml er brukt for å lage fortynningen?

Fasit oppgave 4.

Stamløsning	Stamløsning benyttet	Fortynning
Dose = 1g = 1000 mg	Dose = S x M = 100 mg/ml x 15 ml = 150 mg	Dose = 150 mg
A) Styrke = D : M = 1000 mg : 100ml = 10 mg/ml	Styrke = 10 mg/ml	B) Styrke = D : M = 150 mg : 100 ml = 1,5 mg/ml
Mengde = 100 ml	Mengde = 15 ml	Mengde = 100 ml

a)

Sett inn opplysningene i tabellen i kolonne 1:

Dose og mengde av legemiddel og sterilt vann og regn ut styrken på stamløsningen.

$$\begin{aligned} \text{Styrke} &= D : M = \\ 1000 \text{ mg} &: 100\text{ml} = \\ \mathbf{10 \text{ mg/ml}} \end{aligned}$$

b)

Nå skal vi bruke 15 ml av stamløsningen. Sett inn 15 ml i mengde i kolonne 2 og overfør styrken fra kolonne 1 til kolonne 2. Her har vi ikke begynt å fortynne så derfor er det styrken vi overfører mellom kolonne 1 og 2.

Regn så ut dosen legemiddel som pasienten skal ha.

Nå kan vi overføre dosen fra stamløsningen i kolonne 2 til dosen i fortynningen i kolonne 3.

I tillegg vet vi at totalvolumet av fortynningen er 100 ml så dette fører vi inn i mengde i kolonne fortynning. Da kan vi regne ut styrken på fortynningen.

$$\begin{aligned} \text{Styrke} &= D : M = \\ 150 \text{ mg} &: 100 \text{ ml} = \\ \mathbf{1,5 \text{ mg/ml}} \end{aligned}$$

c)

Mengden av fortynning = 100 ml

Mengde konsentrat = 15 ml

Mengde NaCl = Mengde fortynning – Mengde konsentrat = 100 ml – 15 ml = **85 ml**

Oppgave 5.

Det blir rekvirert dråper Diural 2 mg pr kilos kroppsvekt pr. døgn intravenøst, fordelt på to doser. Barnet veier 17,5 kg.

Hvor mange mg Diural skal barnet ha pr. dose?

Fasit oppgave 5.

$$\underline{2\text{mg/kg/døgn}} \times 17,5\text{kg} = 17,5 \text{ mg/dose}$$

2 doser /døgn

Svar: Barnet skal ha 17,5 mg Diural pr dose.

Oppgave 6.

Det blir til en pasient rekvirert depotplaster Nitro-Dur 10 mg/ 24 timer. Plasteret blir satt på kl 08.10.

a) Hvor mange μg Nitro- Dur får pasienten pr. time (avrund til ett helt tall)?

Plastret blir fjernet kl 23.45 samme kveld.

b) Hvor mange mg Nitro-Dur har pasienten fått i dette tidsrommet (avrund til to desimaler)?

Fasit oppgave 6.

a)

$$10 \text{ mg} = 10000 \mu\text{g}$$

$$\frac{10000 \mu\text{g}}{24 \text{ t}} = 416,6666666666667 \mu\text{g/t} \text{ avrundet } 417 \mu\text{g/t}$$

24 t

Svar: Pasienten får 417 μg Nitro- dur pr. time

b)

$$\text{kl.23.45-kl08.10} = 15\text{timer og } 35 \text{ minutter} = 15, (35/60) = 15, 58 \text{ (avrundet fra ,583333)timer}$$

$$15,58\text{timer} \times 0,417\text{mg/timer} = 6,49686 \text{ mg avrundet } 6,50\text{mg evt svar } 6,5\text{mg}$$

Svar: Pasienten har fått 6,5 mg Nitro-Dur i denne tidsperioden.

Oppgave 7.

Et barn med smerter skal ha 15mg/kg kroppsvekt av et legemiddel. Legemiddelets styrke er

0,25 g/tablett. Barnet veier 25 kg. Hvor mange tabletter skal barnet ha? Tablettene har delestrek (det vil si at det kan gis halve tabletter).

Fasit oppgave 7.

Mengde = Dose : Styrke

Dose = $15 \text{ mg/kg} \times 25 \text{ kg} = 375 \text{ mg}$

Styrke angitt i mg = $0,25 \text{ g} \times 1000 = 250 \text{ mg/tbl}$

Mengde = $375 \text{ mg} : 250 \text{ mg/tbl} = \underline{1,5 \text{ tablett}}$

Oppgave 8.

En infusjon på 1000 ml gis med en infusjonshastighet på 50 dr/min. 1 ml = 20 dr.

Hvor mange timer og minutter varer infusjonen?

Fasit oppgave 8.

1 ml = 20 dr/ml

Antall ml = 1000 ml

Vi regner ut hvor mange dråper det er i infusjonen:

Antall dråper = Antall ml x Dråpetallet = $1000 \text{ ml} \times 20 \text{ dr/ml} = 20000 \text{ dråper}$

Infusjonshastighet = 50 dr/ml

Antall minutter = Antall dråper : Infusjonshastighet = $20000 \text{ dråper} : 50 \text{ dr/ml} = 400 \text{ min}$

Vi gjør om minuttene til timer:

Antall min : $60 \text{ min/t} = 400 \text{ min} : 60 \text{ min/t} = 6,66666666 \text{ t}$

Dette blir 6 hele timer og så har vi 0,6666666 t i tillegg som vi gjør om til minutter:

$0,6666666 \text{ t} \times 60 \text{ min/t} = 39,999996 \text{ min} \sim 40 \text{ min}$

Infusjonen varer **6 t 40 min**