

Aineiden pitoisuudet ja seossuhteet

Esimerkki 1. Desinfointiaine valmistetaan sekoittamalla 200 ml desinfointiainetiivistettä yhteen litraan vettä. Desinfointiainetta tarvitaan 0,5l. Kuinka paljon käytät tiivistettä ja vettä?

Ratkaisu. Lasketaan desinfointiaineen määrä, kun tiivistettä käytetään 200 ml:

$$1 \text{ l} + 0,2 \text{ l} = 1,2 \text{ l}$$

tiivistettä (l)	desinfointiainetta (l)
0,2	1,2
x	0,5

$$\frac{0,2}{x} = \frac{1,2}{0,5}$$

$$1,2 x = 0,2 \cdot 0,5 \quad | : 1,2$$

$$x \approx 0,083$$

Vastaus. Tiivistettä 0,083 l = 83 ml ja vettä 500 ml – 83 ml = 417 ml

Esimerkki 2. Hierontavoiteen tukkupakkauksen koko on 250 ml ja sitä tarvitaan yhteen käsittelyyn 10 ml. Kuinka monta käsittelyä yhdestä pullosta saadaan?

$$\frac{250\text{ml}}{10\text{ml}} = 25 \text{ annosta}$$

Esimerkki 3. Värjäysaine valmistetaan sekoittamalla hapetinta ja väriaineita suhteessa 2:1. Tarvitset värjäysainetta 150 ml. Kuinka paljon käytät hapetinta ja väriaineita?

	Osat	Määrä (ml)
Hapetin	2	100
Väriaine	1	50
Värjäysaine	3	150

$$1 \text{ osa} = \frac{150 \text{ ml}}{3} = 50 \text{ ml}$$

Esimerkki 4. Väriaine valmistetaan sekoittamalla kolmea väriainetta A, B, C suhteessa 1:1:2. Tarvitset 50 ml.

	Osat	Määrä (ml)
A	1	12,5
B	1	12,5
C	2	25
Väriaine	4	50

$$1 \text{ osa} = \frac{50 \text{ ml}}{4} = 12,5 \text{ ml}$$

Tehtäviä

1. Hoitoaine valmistetaan sekoittamalla 5 ml hoitoainetiivistettä ja yksi desilitra vettä. Kuinka paljon saat hoitoainetta?
2. Hoitoaine valmistetaan sekoittamalla 5 ml hoitoainetiivistettä ja yksi desilitra vettä. Arvelet tarvitsevasi hoitoainetta päivän aikana 3 dl ja valmistat aineen aamulla valmiiksi. Kuinka paljon sekoitat hoitoainetiivistettä ja vettä?
3. Puhdistusaine valmistetaan sekoittamalla puhdistusaineainetiivistettä ja vettä suhteessa 1:7. Tarvitsevasi hoitoainetta 0,3 l. Kuinka paljon sekoitat tiivistettä ja vettä?
4. Hiusväri valmistetaan sekoittamalla värijauhetta, hoitoainetta ja vettä suhteessa 1:2:2. Tarvitset liuosta 100 ml. Kuinka paljon käytät kutakin ainetta?
5. Kasvovettä tarvitaan 10 ml yhteen käsittelyyn ja tukkupakkaus 500 ml maksaa 18 euroa. Kuinka paljon maksaa yhden käsittelyn kasvovesi?
6. Desinfiointiaine valmistetaan sekoittamalla 20 % desinfiointiainetiivistettä ja 80 % vettä. Tarvitse desinfiointiainetta 0,5 l. Kuinka paljon käytät tiivistettä ja vettä?

7. Lattianpuhdistusaine valmistetaan sekoittamalla 5 % pesuainetiivistettä ja 95 % vettä. tarvitet puhdistusainetta 5 l. Kuinka paljon käytät tiivistettä ja vettä?

8. Kuivan ihon kasvonaamiossa on 70 % kasvonaamiota, 15 % seerumia ja loput vettä. Tarvitset kahdelle asiakkaan annokset. Yhteen annoksen suuruus on 75 ml. Kuinka paljon valmistat naamioainetta? Kuinka paljon tarvitset kutakin ainetta?