

1. VAJA

MEHURČKOLOGIJA

UVOD

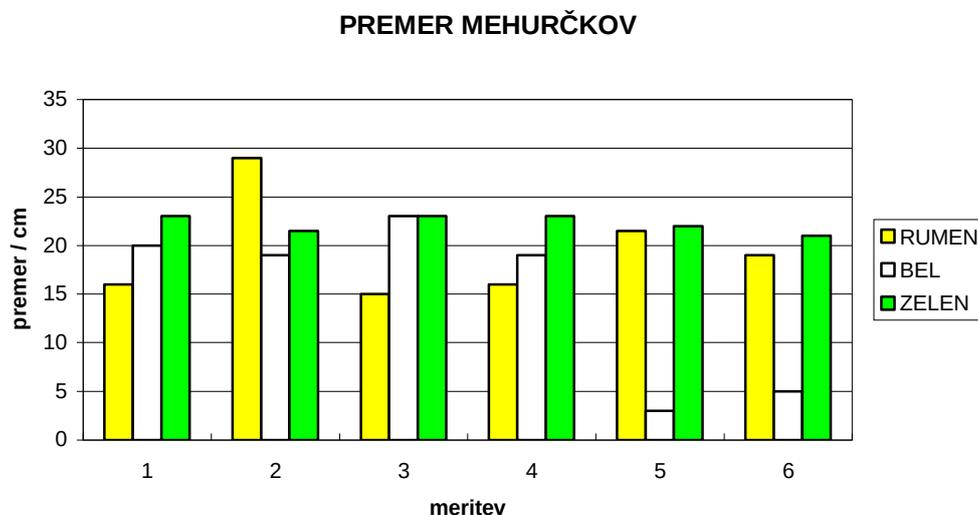
V tej vaji smo imeli na voljo tri različne detergente (rumenega, belega in zelenega) zmešane z vodo, slamico ter ravnilo. Milnico smo najprej razmazali po čisti delovni površini, nato pa na tako omočeni površini napihnili mehurček s slamico. Pihali smo, dokler mehurček ni počil. Ko je počil, je za njim ostala sled-krog, ki smo mu lahko izmerili premer. Premer smo izmerili šestim mehurčkom iz vsakega detergenta. Meritve smo vnesli v tabelo.

MERITVE

Tabela: premer mehurčkov iz različnih detergentov

detergent	MERITVE (cm)					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
RUMEN	16	29	15	16	21,5	19
BEL	20	19	23	19	3	5
ZELEN	23	21,5	23	23	22	21

Histogram:



RAČUNI:

Povprečna vrednost premera ($\bar{2r}$) ter odstopanje od povprečne vrednosti, izraženo z absolutno ($\Delta 2r$) in relativno ($\delta 2r$) napako:

□pri rumenem detergentu:

$$\bar{2r} = \frac{16+29+15+16+21,5+19}{6}$$

$$\bar{2r} = 19,4 \text{ cm}$$

$$\Delta 2r = \begin{matrix} +1,9 \text{ cm} \\ -3,4 \text{ cm} \end{matrix}$$

$$2r = \bar{2r} \begin{matrix} +1,9 \text{ cm} \\ -3,4 \text{ cm} \end{matrix}$$

$$2r = 19,4 \text{ cm} \begin{matrix} +1,9 \text{ cm} \\ -3,4 \text{ cm} \end{matrix}$$

$$\delta 2r = \frac{\Delta 2r}{\bar{2r}}$$

$$\delta 2r = \begin{matrix} +9,8\% \\ -17,5\% \end{matrix}$$

$$2r = \bar{2r} \begin{matrix} +9,8\% \\ -17,5\% \end{matrix}$$

$$2r = 19,4 \text{ cm} \begin{matrix} +9,8\% \\ -17,5\% \end{matrix}$$

□pri belem detergentu:

$$\bar{2r} = \frac{20+19+23+19+3+5}{6}$$

$$\bar{2r} = 14,8 \text{ cm}$$

$$\Delta 2r = \begin{matrix} +5,2 \text{ cm} \\ -9,8 \text{ cm} \end{matrix}$$

$$2r = \bar{2r} \begin{matrix} +5,2 \text{ cm} \\ -9,8 \text{ cm} \end{matrix}$$

$$2r = 14,8 \text{ cm} \begin{matrix} +5,2 \text{ cm} \\ -9,8 \text{ cm} \end{matrix}$$

$$\delta 2r = \frac{\Delta 2r}{\bar{2r}}$$

$$\delta 2r = \begin{matrix} +35\% \\ -60,2\% \end{matrix}$$

$$2r = \overline{2r} \begin{matrix} +35\% \\ -60,2\% \end{matrix}$$

$$2r = 14,8 \text{ cm} \begin{matrix} +35\% \\ -60,2\% \end{matrix}$$

□ pri **zelenem** detergentu:

$$\overline{2r} = \frac{23+21,5+23+23+22+21}{6}$$

$$\overline{2r} = 22,3 \text{ cm}$$

$$\Delta 2r = \pm 0,8 \text{ cm}$$

$$2r = \overline{2r} \pm 0,8 \text{ cm}$$

$$2r = 22,3 \text{ cm} \pm 0,8 \text{ cm}$$

$$\delta 2r = \frac{\Delta 2r}{\overline{2r}}$$

$$\delta 2r = \pm 3,6 \%$$

$$2r = \overline{2r} \pm 3,6 \%$$

$$2r = 22,3 \text{ cm} \pm 3,6 \%$$

ZAKLJUČEK

Rezultati so pokazali, da so največji mehurčki nastajali iz zelenega detergenta in tudi odstopanja od povprečne vrednosti so tu najmanjša.

Da je iz vode in detergenta sploh mogoče delati mehurčke, mora imeti voda neko lastnost-ta lastnost se imenuje **površinska napetost!**