

Doplňujúca úloha:

Úloha: Pomocou grafu zisti, či má kvapka oleja a kvapka vody rovnaký objem.

Predpoklad:

Pomôcky: olej, voda, injekčná striekačka 20 ml (alebo pipeta), odmerný valec (rozsah do 10 ml alebo do 25 ml).

Postup:

1. Do injekčnej striekačky naber dostatočné množstvo vody (15 ml).
2. Jemným zatlačením piestu injekčnej striekačky, bude voda zo striekačky kvapkať. (Namiesto injekčnej striekačky môžeš použiť pipetu.) Do odmerného valca, postupne nakvapkaj 50 kvapiek vody.
3. Objem 50 kvapiek vody zapíšeš do tabuľky 1.1.
4. Do odmerného valca prikvapkaj ďalších 50 kvapiek vody a objem 100 kvapiek zapíšeš do tabuľky 1.1.
5. Prikvapkávanie vody opakuj ešte dvakrát a objemy zapíšeš do tabuľky 1.1.
6. Meranie objemu rôzneho počtu kvapiek vody opakuj trikrát.
7. Vypočítaj priemernú hodnotu objemu daného počtu kvapiek vody.

Tabuľka 1.1: Namerané hodnoty počtu kvapiek a objemu kvapaliny (voda)

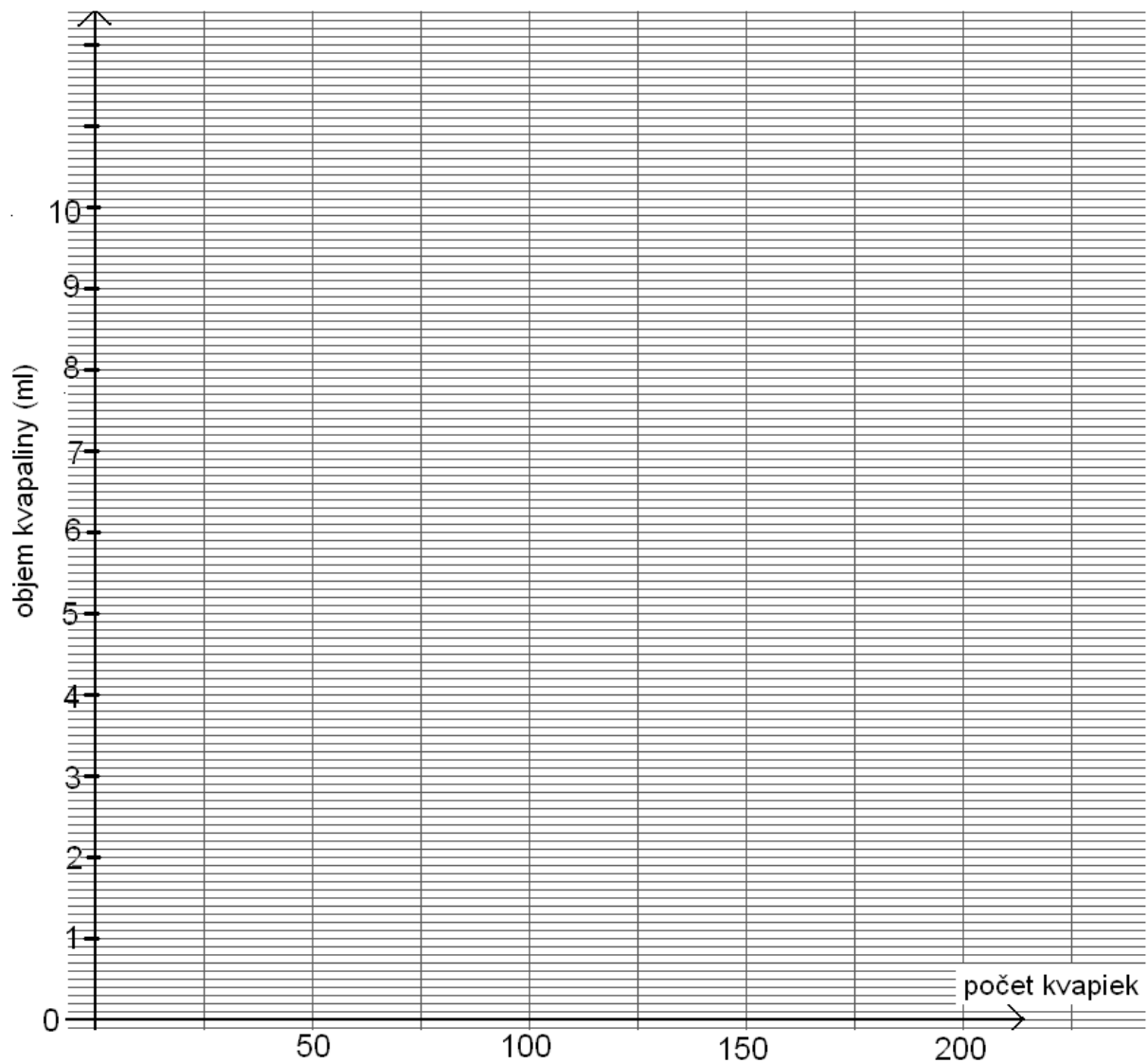
počet kvapiek	50	100	150	200
1. meranie – objem (ml)				
2. meranie – objem (ml)				
3. meranie – objem (ml)				
priemerná hodnota objemu (ml)				

8. Celé meranie závislosti objemu kvapaliny od počtu kvapiek (body 1 - 6 postupu) opakuj, ale namiesto vody použi olej. Výsledky zapisuj do tabuľky 1.2.

Tabuľka 1.2: Namerané hodnoty počtu kvapiek a objemu kvapaliny (olej)

počet kvapiek	50	100	150	200
1. meranie – objem (ml)				
2. meranie – objem (ml)				
3. meranie – objem (ml)				
priemerná hodnota objemu (ml)				

9. Zostroj graf závislosti objemu vody (použi hodnotu priemerného objemu vody) od počtu kvapiek vody. Čiaru grafu zakresli modrou farbou do obrázka 1.
10. Zostroj graf závislosti objemu oleja (použi hodnotu priemerného objemu oleja) od počtu kvapiek oleja. Čiaru grafu zakresli zelenou farbou do obrázka 1.



Obr. 1 Graf závislosti objemu kvapaliny od počtu kvapiek

Doplňujúce otázky:



1. Aký je tvar čiary, ktorá znázorňuje závislosť objemu kvapaliny od počtu kvapiek?

2. Čiara grafu pre vodu je vyznačená v grafe modrou farbou, pre olej zelenou farbou. Čo vieš povedať o ich polohe v grafe.

3. Z grafu vieš posúdiť, ktorá z kvapiek (vody alebo oleja) je väčšia. Vysvetli ako.

4. Ktorá z kvapiek má väčší objem? Kvapka vody alebo kvapka oleja?

5. Výpočtom zisti, aký je objem jednej kvapky vody.

6. Výpočtom zisti, aký je objem jednej kvapky oleja.

7. Zhoduje sa tvoj predpoklad s výsledkom merania? Bol tvoj predpoklad správny?
