TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

F\_3\_05

**Pracovní list**

Téma: Ohnisková vzdálenost spojné čočky

Zpracovala: RNDr. Alena Šedivá

Jméno a příjmení:

Třída:

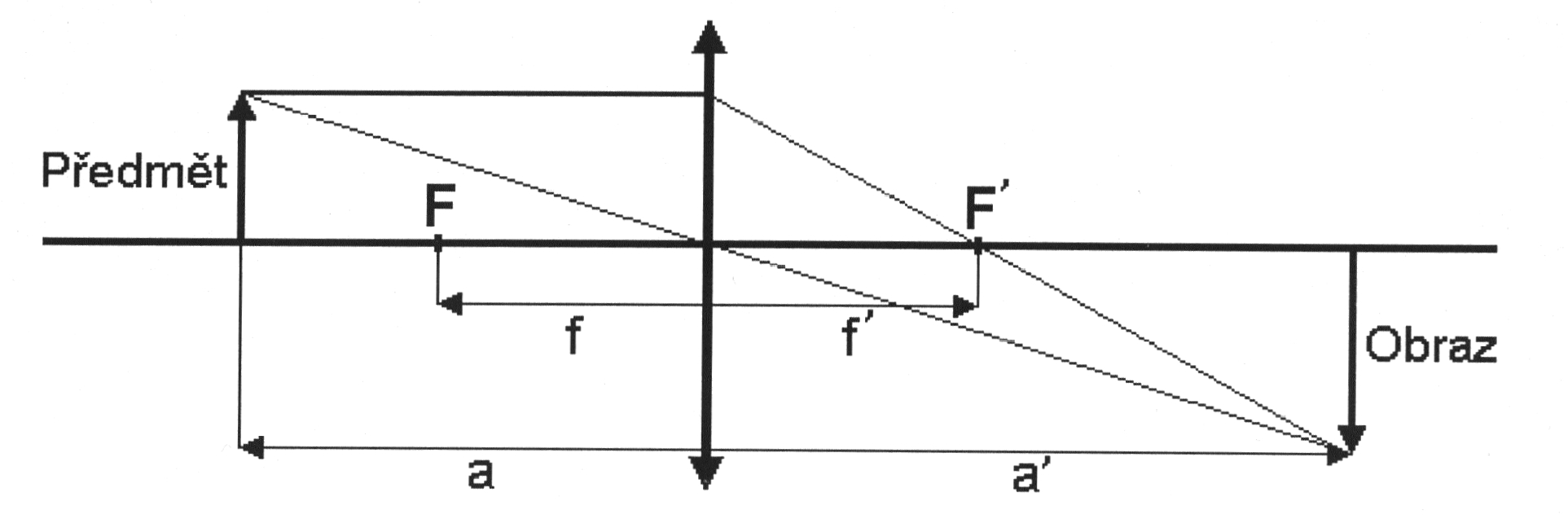
Datum:

Laboratorní práce č.

**Úkol: Určení ohniskové vzdálenosti spojné čočky**

**Pomůcky:** Optická lavice, spojné čočky s různou ohniskovou vzdáleností, stínítko, zdroj světla, zobrazovaný předmět, délkové měřítko.

**Postup:** Ohniskovou vzdálenost *f* spojné čočky vypočítáme ze zobrazovací rovnice pro tenké čočky = + . Jestliže změříme předmětovou (*a*) a obrazovou (*a*,)vzdálenost, pak ohniskovou vzdálenost *f* vypočítáme *f* =. Na optické lavici sestavíme aparaturu dle následujícího obrázku a posouváním čočky nebo stínítka vytvoříme na stínítku ostrý obraz předmětu. Opakujeme měření pro různé vzdálenosti mezi předmětem a stínítkem a naměřené hodnoty *a*, *a*, zapisujeme do tabulky. Měření provedeme pro dvě různé spojné čočky a statisticky zpracujeme. Na závěr vypočítáme optickou mohutnost čočky φ =



**Řešení:**

1. čočka

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Číslo měření | *a* | *a,* | *f* | Δ*fi* |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  |

Aritmetický průměr *f* =

Průměrná chyba Δ*f* =

Relativní chyba δ*f* =

Optická mohutnost φ =

2. čočka

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Číslo měření | *a* | *a,* | *f* | Δ*fi* |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  |

Aritmetický průměr *f* =

Průměrná chyba Δ*f* =

Relativní chyba δ*f* =

Optická mohutnost φ =

**Závěr:**

**Literatura:**

Živný, F.; Lepil, O. *Praktická cvičení z fyziky.* Praha: SPN 1971