

Úloha: Bi-VII-1 Srovnání síly stisku pravé a levé ruky**Třída: septima****Úkol: Srovnání síly stisku pravé a levé ruky**

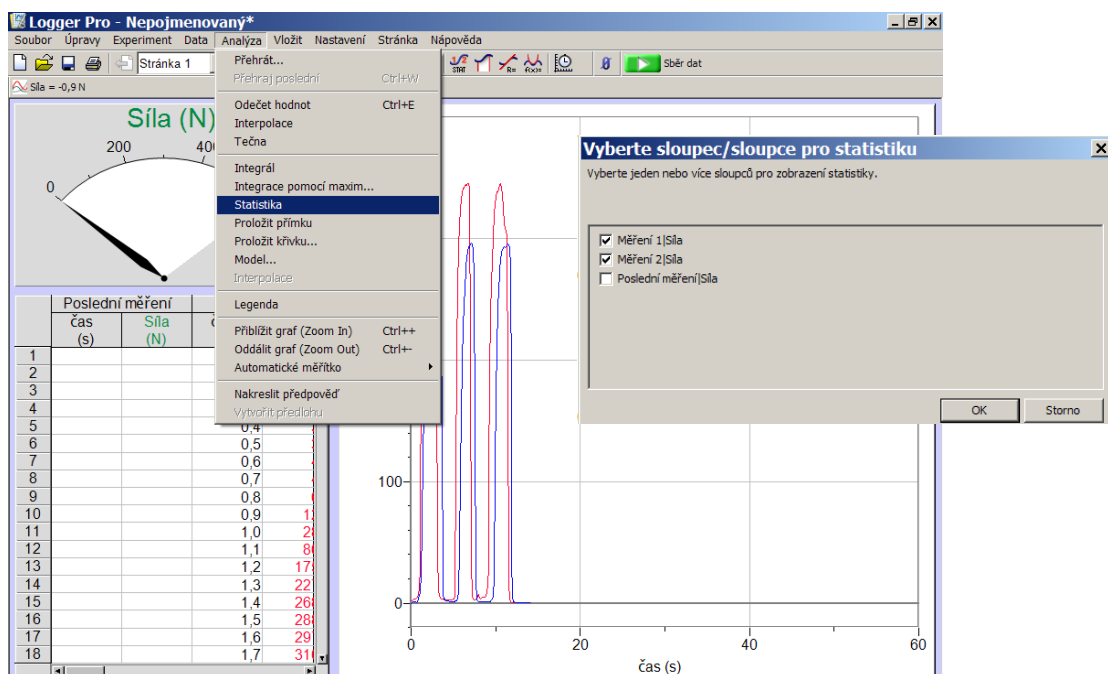
- 1) Porovnejte sílu pravé a levé ruky.
- 2) Vyhodnoťte maximální sílu dominantní ruky ve vaší skupině zvláště mezi dívkami a chlapci.
- 3) Srovnejte výsledek s oficiálními údaji.

Pomůcky: LabQuest, senzor síly stisku ruky Vernier HD – BTA, notebook

Teorie: Svalová soustava zajišťuje pohyb lidského těla nebo jeho částí. Síla stisku ruky je důležitá pro různé činnosti každodenního života, které člověk vykonává. Testování síly stisku může být využito po zranění jako součást rehabilitace či sledování a porovnání v mnoha sportovních disciplínách (tenis, gymnastika, horolezectví). Měření svalové síly je důležité pro posouzení funkčního stavu svalové tkáně a zhodnocení závažnosti klinického stavu.

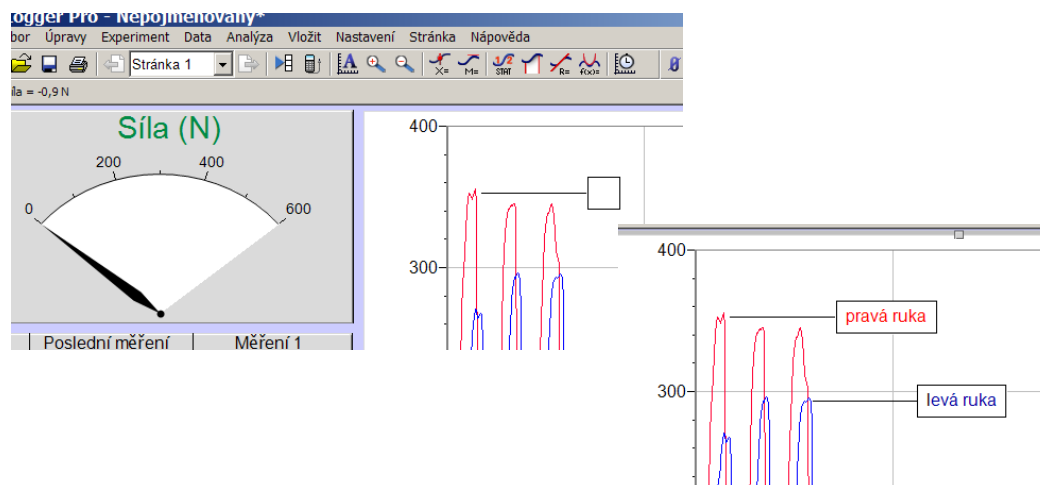
Jednoduchými pokusy, které slouží ke zjištění síly stisku ruky, si studenti porovnají a vyhodnotí naměřené výsledky a zároveň využijí svých znalostí o stavbě svalu k pochopení jeho funkce a uvědomí si i důležitý význam ruky pro člověka.

- Postup:**
1. Zapojte dynamometr do LabQuestu a LabQuest do počítače.
 2. Zaujměte polohu sed, paže podél těla.
 3. Do pravé uchopte ruční siloměr – dynamometr.
 4. Během 20 sekund stiskněte 3krát maximální silou dynamometr, měření zahájíte a ukončíte stisknutím **mezerníku** na klávesnici.
 5. **Sledujte čas** na vodorovné ose x a **graf**, který vytváříte svým stiskem (paže je během pokusu stále podél těla).
 6. Po ukončení prvního měření (**měření 1**):
 - stiskněte **Ctrl+L**,
 - opakujte měření pro levou ruku (mezerníkem zahajete a ukončete pokus).
 7. Po skončení tohoto měření (**měření 2**)
 - stiskněte **Ctrl+L**,
 - klikněte v záložkách na ANALÝZU → STATISTIKA → Měření 1, Měření 2.



8. Do protokolu запиšte své naměřené maximální hodnoty síly stisku.
9. Tlačítkem DELETE ukončete analýzu dat.
10. V záložkách klikněte na: VLOŽIT → TEXTOVÁ POZNÁMKA.
11. Potom klikněte na graf.

12. Stisknutím levého tlačítka po symbolu ručky  zarovnejte tažením poznámku horizontálně na nejlepší výkon a doplňte text (možno i stejnou barvou jako graf), pro kterou ruku je graf určen. Opakujte pro druhou ruku.



13. Vytiskněte graf: SOUBOR→TISK GRAFU→ Název: Síla stisku.

14. Do závěru práce:

- zhodnoťte sílu stisku své pravé a levé ruky,
- vyhodnoťte nejvyšší stisk dominantní ruky mezi hochy a dívkami,
- srovnajte naměřené výsledky s oficiálními hodnotami.

Síla stisku ruky se vyšetřuje ručním dynamometrem a vyjadřuje se v newtonech.

Informuje o síle svalů ruky a předloktí.

Průměrná síla stisku ruky:

- u chlapců mezi 15. a 18. rokem kolem **390–490 N**,
- u dívek **290–390 N**,
- ve vedoucí ruce bývá v průměru o 50 N větší síla.