

Úloha: Bi-VII-3 Tepová frekvence

Třída: septima

Úkol: Měření tepové frekvence

- 1) Proved'te měření tepové frekvence v klidu.
- 2) Srovnejte hodnoty frekvence v klidu v různých časových intervalech.
- 3) Do závěru zhodnoťte naměřené výsledky tepové frekvence.

Pomůcky: LabQuest, notebook, snímač srdečního tepu HGH-BTA



Teorie: **Tepová frekvence** patří k důležitým indikátorům zdravotního stavu člověka. **Změny tepové frekvence mohou být způsobeny nemocí, dehydratací, vzrušením, stresem,** fyzickou zátěží a dalšími faktory. Po fyziologické stránce je tep (pulz) tlaková vlna způsobena systolou (stahem) levé srdeční komory a vypuzením krve do aorty. Tepová frekvence je tedy počet systol za 1 minutu. Tep zjišťujeme dvěma prsty na krkavici (tepně na krku) nebo na zápěstí na vřetenní tepně (palcová strana). Rozeznáváme: **klidovou tepovou frekvenci** (ráno, vleže po probuzení, bez aktivity, 60–70 tepů za 1 minutu), **aktuální tepovou frekvenci** (hodnoty dle momentálního stavu, fyzické i psychické zátěže) a **maximální tepovou frekvenci** (200–220 tepů). U trénovaných jedinců bývá tepová frekvence obecně nižší než u netrénovaných.

Postup:

1. Snímač má 2 části – 2 spojené **rukojeti** (na levé je šipka ↑), a **přijímač signálu**.
2. Zapojte **přijímač signálu** srdečního tepu do LabQuestu a LabQuest do počítače.
3. Zaujměte polohu sed, uchopte spojené *rukojeti* snímače svisle do rukou podle nákresu pro dlaně a prsty, šipkou označenou rukojeť držte v **levé ruce**, šipka směřuje nahoru, paže pokrčené před tělem, rukojeti držte v úrovni hrudníku.
4. Pracujte ve dvojici – **přijímač signálu** (2. student) držte svisle šipkou nahoru maximálně 60 cm od rukojeti se šipkou ↑.
5. Zahajte měření stisknutím mezerníku, na obrazovce se automaticky objeví body grafu – v prvních sekundách se čidlo uvádí do chodu, hodnoty jsou proto nesprávné (nižší než klidová frekvence).
6. Kromě **grafu** a **času** na spodní ose x sledujte také **tabulku s časem a srdeční frekvencí**.
7. Po 120 sekundách měření ukončete stisknutím mezerníku.
8. **Do protokolu запиšte zjištěné hodnoty frekvence v daných časových intervalech.**
9. Klikněte na **horní graf** a potom v záložkách na autom. měřítko grafu .
10. V záložkách → nastavení → **nastavení grafu** → **spojovat body**.
11. Záložky: **soubor** → **tisk** (zvolte 1. stránku), název: **srdeční frekvence**.

