

# 001. Měříme voděodolným teploměrem

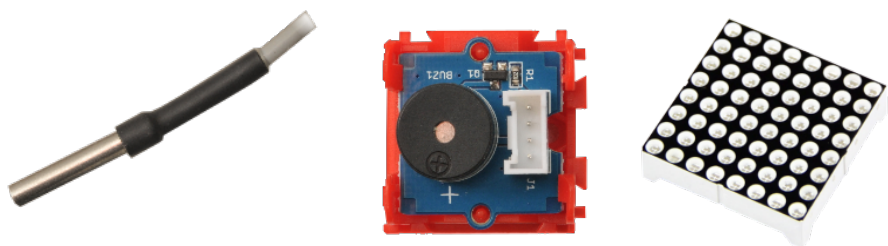
**Oblast dle RVP:** Člověk a příroda

**Obor:** fyzika, přírodopis

**Mezipředmětové vztahy:** matematika, zeměpis

**Klíčová slova:** teplota, teplota těles, teplota kapalin, teplota lidského těla, jednotky teploty

**Pomůcky:** iTriangle online, voděodolný teplotní senzor, bzučák, 8\*8 LED displej, tlačítko



[z0kpy0aqrw31DFD-9.png](#)

[sourcecode001maly.jpg](#)

## Zadání:

Pomocí voděodolného teploměru změříme teplotu lidského těla, prostoru třídy a jiných okolních předmětů a kapalin.

## Co je cílem:

Pomocí připraveného programu otestujeme, zda měřená teplota leží v určitém teplotním

intervalu.

# Teorie:

Teplota je stavová fyzikální veličina (popisuje fyzikální stav). Princip měření teploty spočívá v tom, že měřené těleso a teploměr uvedeme do vzájemného dotyku a po vytvoření rovnovážného stavu soustavy těleso-teploměr je teplota tělesa stejná jako teplota teploměru. Teplota je základní fyzikální veličinou soustavy SI s jednotkou kelvin (K) a vedlejší jednotkou stupeň Celsia (°C). Nejnižší možnou teplotou je teplota absolutní nuly (0 K; -273,15 °C), ke které se lze libovolně přiblížit, avšak nelze jí dosáhnout.

# Postup:

[Výstřižek001.PNG](#)

Image not found or type unknown

1. Ze stavebních dílků iTriangle sestavíme měřicí stojánek, na který připevníme jednotku iTriangle online, voděodolný teploměr, bzučák, tlačítko a 8\*8 LED displej.
2. Načteme program do jednotky iTriangle online a spustíme jej.
3. Pokus je naprogramován tak, že měří 20-krát opakovaně teplotu a pokud je naměřená teplota:

- v rozmezí 35°C až 37 °C, na displeji se objeví veselý smajlík a zazní melodie
- vyšší než 37 °C , objeví se bručoun a bzučák pípne krátce vysokým tónem
- nižší než 35 °C, objeví se neutrální smajlík a bzučák pípne krátce hlubokým tónem

V případě potřeby můžeme měnit teplotní meze v programu (viz žluté zakroužkované hodnoty na obr.), čímž procvičíme s žáky odhad jiného teplotního intervalu.

Image not found or type unknown



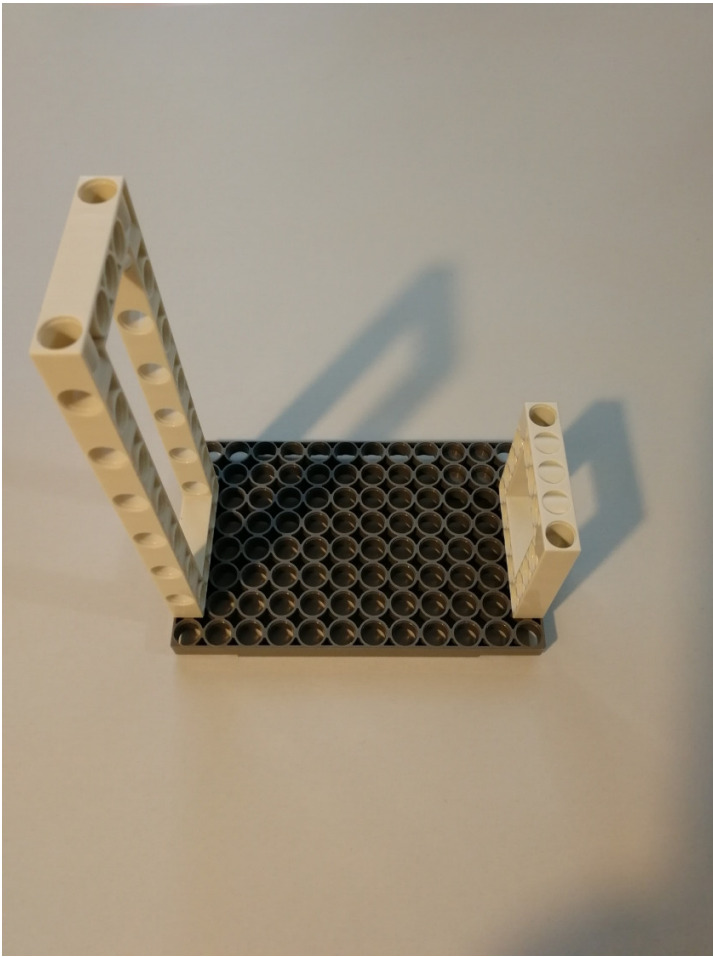
# Obrazovky programu a měření:

Image not found or type unknown





# Fotky z postupu úlohy:



[IMG\\_20181019\\_132951.jpg](#)

Image not found or type unknown

IMG\_20181029\_125941maly.jpg

Image not found or type unknown

## Zdroje na internetu:

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Teplota>

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Teplom%C4%9Br>

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Soustava\\_SI](https://cs.wikipedia.org/wiki/Soustava_SI)

[https://cs.wikipedia.org/wiki/T%C4%9Blesn%C3%A1\\_teplota](https://cs.wikipedia.org/wiki/T%C4%9Blesn%C3%A1_teplota)

## Metodické poznámky:

# Technické poznámky:

---

Revision #45

vytvořené 2 roky nazpět uživatelem [Admin](#)

aktualizováno 2 roky nazpět uživatelem [Ella Hvlíčková](#)