

---

# NÁRODNÍ TECHNICKÉ MUZEUM

---

NGUYEN TÝNA & TRAN HANA 1.C

---



# MĚŘENÍ ÚČINNOSTI VARNÉ KONVICE

**TEORIE:** ÚČINNOST JE VÝKON DĚLENÝ PŘÍKONEM. PŘÍKON KONVICE JE DANÝ ZAPOJENÝM WATTMETREM. VÝKON JE MNOŽSTVÍ TEPLA DODANÉ VODĚ ZA ČAS.

## POSTUP:

- 1) ZMĚŘTE HMOTNOST  $M$  A TEPLotu „ $T$ “ STUDENÉ VODY V KONVICI
- 2) ZAPNĚTE KONVICI A STOPKAMI MĚŘTE ČAS DO VYPNUTÍ KONVICE (VODA VAŘÍ PŘI 99 STUPNÍ CELSIA)
- 3) SLEDUJTE PŘÍKON KONVICE (PŘI PONĚKUD PROMĚNLIVÉ HODNOTĚ UVAŽTE PŘIBLIŽNĚ PRŮMĚRNOU HODNOTU – MÁTE PŘEDSTAVU, ČÍM JE KOLÍSÁNÍ PŘÍKONU ZPŮSOBENO?)
- 4) VYPOČTĚTE VÝKON KONVICE  $P = M \times C \times (99 - T) / \text{ČAS (W)}$
- 5) VYPOČTĚTE ÚČINNOST KONVICE ( $C = 4187 \text{ J/KG. K}$ )





---

# CHLADIČ - VÝMĚNÍK TEPLA

---

- **Teorie:** Je to zařízení (aparát), které slouží k předávání tepla. Jeho charakteristickým znakem je velikosti teplosměnné plochy. Ta se dá zvětšovat například žebrováním. Daný výměník slouží pro chlazení oleje motoru automobilu Avia. Olej je chlazen vodou z chladícího oběhu motoru.

## Úkol:

1. Určete, kterými otvory vstupuje a vystupuje voda a kterými olej.
  2. (Teplo má být předáno pouze chladící vodě)
  3. Která z trubek dané vzorkovnice má největší teplosměrnou plochu?
-



---

# MĚŘENÍ STIRLINGOVA MOTORU

---

- **Teorie:** Výkon Stirlingova teplovzdušného motoru závisí na rozdílu teplot na teplé (ohřívané) a studené (ochlazované) straně motoru. (Pro nás nepřesně výkon přibližují otáčky motoru)

## Úkol:

Změřte infračerveným teploměrem teplou i studenou stranu motoru a jeho otáčky. Zároveň měřte průběh velikosti tlaku v komoře motoru a zapište jeho hodnoty.

---



---

# MĚŘENÍ KŘIVKY TUHNUTÍ – SLITINA SN – PB

---

- **Teorie:** Prodleva v křivce chladnutí je způsobena tím, že se teplo v tuhoucím kovu spotřebovává na tvorbu krystalů.

**Úkol:** Vytvořte křivku tuhnutí dané slitiny a určete teplotu tuhnutí.

**Postup:**

Roztavte slitinu, vložte do taveniny teploměr Vernier a nechte ochladnout. Zapište teplotu prodlevy a porovnejte s diagramem slitiny.

---























