

**PRAKTICKÉ CVIČENIE B2**

Meno a priezvisko (č. skupiny):

Dátum:

**1. Meranie schladzovacej veličiny, výpočet dennej straty tepla teplomerom**

**Úloha:**

1. Pomocou katateplomera zmerajte schladzovaciu veličinu v miestnosti pri pokojnom vzduchu a pri ventilácii.

*Pomôcky: Katateplomer, stopky, nádoba s vodou, varič, ventilátor, stojan*

**Postup:**

1. Pripravte katateplomer na meranie zahriatím v horúcej vode.
2. Odmerajte čas poklesu teploty z 38 °C na 35 °C za pokojných podmienok.
3. Katateplomer pripravte na nové meranie.
4. Odmerajte čas poklesu teploty z 38 °C na 35 °C pri ventilácii.
5. Vypočítajte obe schladzovacie veličiny a vypočítajte dennú stratu tepla.

**Tabuľka nameraných hodnôt:**

	<i>hodnota</i>	<i>jednotka</i>
čas (pokojný vzduch):		
čas (pri ventilácii):		

**Výpočet:**

**Záver:**

Hodnotenie: \_\_\_\_\_ Podpis vyučujúceho: \_\_\_\_\_

## 2. Meranie telesnej teploty maximálnym a digitálnym teplomerom

### Úloha:

1. Zvoľte vhodné miesto merania telesnej teploty na svojom tele (napr. axilárne, v uchu) (obr. 5.8)
2. Odmerajte svoju telesnú teplotu a porovnajte ju s referenčnými hodnotami ( $36,3^{\circ}\text{C}$  -  $37^{\circ}\text{C}$ ).



Obr. 5.8 : Meranie axilárnej teploty

### Tabuľka nameraných hodnôt:

maximálny teplomer		digitálny teplomer	
<i>hodnota</i>	<i>jednotka</i>	<i>hodnota</i>	<i>jednotka</i>

Záver:

Hodnotenie: \_\_\_\_\_ Podpis vyučujúceho: \_\_\_\_\_

## 3. Meranie povrchovej teploty termovíznou kamerou

### Úloha:

1. Zapnite termovíznou kameru a nakalibrujte ju na meranie.
2. Vyberte vhodné miesta na merania teploty na svojom tele.
3. Odmerajte svoju povrchovú teplotu a hodnoty zapíšte.

### Tabuľka nameraných hodnôt:

<i>časť tela</i>	<i>hodnota</i>	<i>jednotka</i>

Záver:

Hodnotenie: \_\_\_\_\_ Podpis vyučujúceho: \_\_\_\_\_

## 4. Meranie vlhkosti vzduchu, určenie rosného bodu

### Úloha:

1. Zmerajte tlak vodných pár pomocou Assmanovho aspiračného psychrometra.
2. Vypočítajte ďalšie charakteristiky vzduchu, absolútnu a relatívnu vlhkosť a rosný bod.  
*Pomôcky: Assmanov aspiračný psychrometer, voda, skúmavka*

### Postup:

1. Navlhčíte mušelín na vlhkom teplomeri (modrý).
2. Natiahnite pružinu ventilátora a udržujte ho v chode.
3. Po ustálení teplôt odčítajte teploty suchého (červený) a vlhkého (modrý) teplomera
4. Namerané hodnoty zapíšte do tabuľky.
5. Pomocou barometra odmerajte atmosférický tlak  $p$ .
6. Zistite tlak nasýtených pár pre vlhkú teplotu (tabuľka II v prílohe skrípt).
7. Vypočítajte parciálny tlak pár  $e$ .
8. Vypočítajte absolútnu a relatívnu vlhkosť, určite teplotu rosného bodu.

### Pre parciálny tlak pár platí:

$$e = E v - K \cdot p \cdot (T - T v)$$

kde:  $E v$  - tlak nasýtených pár;  $K$  - konštanta psychrometra;  $p$  - atmosférický tlak;  $T$  - teplota suchého teplomera;  $T v$  - teplota vlhkého teplomera

### Pre absolútnu vlhkosť platí:

$$\alpha = \frac{2,2 e}{T} [g/m^3]$$

kde:  $e$  – parciálny tlak;  $T$  – termodynamická teplota

### Relatívna vlhkosť:

$$r = \frac{e}{E} [\%]$$

**Tabuľka nameraných hodnôt:**

	<i>veličina</i>	<i>hodnota</i>	<i>jednotka</i>
Teplota suchého teplomera:			
Teplota vlhkého teplomera:			
Atmosférický tlak:			
Tlak nasýtených pár:			

**Výpočet:**

**Záver:**

**Hodnotenie:** \_\_\_\_\_ **Podpis vyučujúceho:** \_\_\_\_\_