Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.38/02.0025

Název projektu: Modernizace výuky na ZŠ Slušovice, Fryšták, Kašava a Velehrad

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

**JEDNOTKY TEPLOTY**

**NÁZEV**

**FY\_064\_Teplota\_Jednotky teploty**

**Autor: Mgr. Helena Ondrášová**

Škola: Základní škola Fryšták, okres Zlín

**Anotace:**

* Digitální učební materiál (pracovní list) procvičuje porovnávání naměřených teplot a práci s grafem.
* Je určen pro předmět FYZIKA, 6. ročník
* Tento materiál vznikl jako doplňující materiál k učebnici: KOLÁŘOVÁ, R., BOHUNĚK, J. *Fyzika pro 6. ročník základní školy*. Praha: Nakladatelství Prometheus, spol. s. r. o., 2006. ISBN 80-7196-246-5.

1. Doplň:Jsme-li zdraví má lidské tělo teplotu necelých …………. .

Teplota vařící vody je …………………………………………………..

Vypočítej, o kolik ˚C je teplejší vařící voda než lidské tělo.

…………………………………………………………………………….

2. V tabulce vypočítej změnu teploty, doplň jestli se teplota snížila nebo zvýšila.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teplotní změna | Velikost změnyo kolik | Zvýšení nebo snížení teploty |
|  5˚C na 27˚C |  |  |
| 68˚C na 24˚C |  |  |
| -18˚C na -1˚C |  |  |
| -9˚C na 9˚C |  |  |
| 28˚C na -1˚C |  |  |

3. Doplň nerovnost:

80˚C 340˚C 5˚C -54˚C

10˚C 0˚C 0˚C -2˚C

4˚C -4˚C -16˚C -38˚C

4. Napiš, co je termostat a kde se využívá.

………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………….

5. Napiš, co je termograf a kde se využívá

………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………….

Př. Po dvou hodinách byla naměřena teplota vzduchu na meteorologické stanici. a) Naměřené hodnoty nakresli do grafu

b) Napiš v kolik hodin byla nejvyšší teplota vzduchu

c) Napiš v kolik hodin byla nejnižší teplota vzduchu

d) Vypočítej průměrnou teplotu vzduchu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Čas v hodinách | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| Teplota ve ˚C | 9 | 6 | 8 | 13 | 16 | 18 | 19 | 18 | 24 | 12 | 10 | 8 |

Časovou osu si zvol jako vodorovnou osu, teplotu jako svislou osu.

t (°C)

22 -

20 -

18 -

16 -

14 -

12 -

10 -

 8 -

 6 -

 4 -

 2 -

 0 t (hod)

 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

Nejnižší teplota vzduchu v …………..

Nejvyšší teplota vzduchu v ………….

Průměrná teplota výpočet, výsledek správně zaokrouhli

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

Odpověď: ………………………………………………………………………………….

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.38/02.0025

Název projektu: Modernizace výuky na ZŠ Slušovice, Fryšták, Kašava a Velehrad

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

**JEDNOTKY TEPLOTY**

**NÁZEV**

**FY\_064\_Teplota\_Jednotky teploty**

**Autor: Mgr. Helena Ondrášová**

Škola: Základní škola Fryšták, okres Zlín

**Anotace:**

* Digitální učební materiál (pracovní list) procvičuje porovnávání naměřených teplot a práci s grafem.
* Je určen pro předmět FYZIKA, 6. ročník
* Tento materiál vznikl jako doplňující materiál k učebnici: KOLÁŘOVÁ, R., BOHUNĚK, J. *Fyzika pro 6. ročník základní školy*. Praha: Nakladatelství Prometheus, spol. s. r. o., 2006. ISBN 80-7196-246-5.

1. Doplň:Jsme-li zdraví má lidské tělo teplotu necelých …37˚C………. .

Teplota vařící vody je ………………………………………100˚C………..

Vypočítej, o kolik ˚C je teplejší vařící voda než lidské tělo.

…100˚C-37˚C = 63˚C…………………………………………………….

2. V tabulce vypočítej změnu teploty, doplň jestli se teplota snížila nebo zvýšila.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teplotní změna | Velikost změnyo kolik | Zvýšení nebo snížení teploty |
| 5˚C na 27˚C | 22˚C | teplota se zvýšila |
| 68˚C na 24˚C | 44˚C | teplota se snížila |
| -18˚C na -1˚C | 17˚C | teplota se zvýšila |
| -9˚C na 9˚C | 18˚C | teplota se zvýšila |
| 28˚C na -1˚C | 29˚C | teplota se snížila |

3. Doplň nerovnost:

80˚C $<$ 340˚C 5˚C $>$ -54˚C

10˚C > 0˚C 0˚C $>$ -2˚C

4˚C $>$ -4˚C -16˚C > -38˚C

4. Napiš, co je termostat a kde se využívá.

Je to zařízení, které reguluje (řídí) teplotu přístrojů i prostředí.

Využití: žehlička, ohřívač vody, kotel, pračka, pokojový termostat k ovládání ústředního topení.

5. Napiš, co je termograf a kde se využívá

Je to přístroj, který zaznamenává teplotu do grafu během dne nebo týdne.

Využití: Meteorologická stanice.………………….

Př. Po dvou hodinách byla naměřena teplota vzduchu na meteorologické stanici. a) Naměřené hodnoty nakresli do grafu

b) Napiš v kolik hodin byla nejvyšší teplota vzduchu

c) Napiš v kolik hodin byla nejnižší teplota vzduchu

d) Vypočítej průměrnou teplotu vzduchu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Čas v hodinách | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| Teplota ve ˚C | 9 | 6 | 8 | 13 | 16 | 18 | 19 | 18 | 24 | 12 | 10 | 8 |

Časovou osu si zvol jako vodorovnou osu, teplotu jako svislou osu.

t (°C)

22 -

20 -

18 -

16 -

14 -

12 -

10 -

 8 -

 6 -

 4 -

 2 -

 0 t (hod)

 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

Nejnižší teplota vzduchu ve…4h..

Nejvyšší teplota vzduchu ve…14h……….

Průměrná teplota výpočet, výsledek správně zaokrouhli

tp=$\frac{t1+t2+t3+t4+t5+t6+t7+t8+t9+t10+t11+t12}{12}$

tp=$\frac{9+6+8+13+16+18+19+18+14+12+10+8}{12}$ = $\frac{151}{12}$ = 12,6 ˚C = 13˚C

Odpověď: Průměrná denní teplota byla asi 13˚C

Použité zdroje:

* KOLÁŘOVÁ, R., BOHUNĚK, J. *Fyzika pro 6. ročník základní školy*. Praha: Nakladatelství Prometheus, spol. s. r. o., 2006. ISBN 80-7196-246-5.
* ROSECKÁ, Z., MÍČEK, A. *Fyzika učebnice pro 6. ročník.* Brno: Tvořivá škola, 2008. ISBN 80-903397-7-4
* CHLUMSKÁ, H., ROSECKÁ, Z. *Zápisník mladého fyzika 1. pracovní sešit pro činnostní výuku fyziky.* Brno: Tvořivá škola, 2009. ISBN 80-903397-8-1
* CHAJDA, R. *Fyzika v otázkách a odpovědích.* Ottovo nakladatelství Praha 3, 2011. ISBN 978-80-7360-988-7
* RAUNER, K. *Fyzika pracovní sešit pro 6. ročník základní školy a primu víceletého gymnázia.* Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2004. ISBN 80-7238-328-0
* BOHUNĚK, J. *Sbírka úloh z fyziky pro žáky základních škol 1. díl.* Praha: Prometheus, 2005. ISBN 80-85849-06-2