

|  |  |
| --- | --- |
| **Projekt MŠMT ČR** | **EU PENÍZE ŠKOLÁM** |
| **Číslo projektu** | **CZ.1.07/1.4.00/21.2883** |
| **Název projektu školy** | **Naše škola** |
| **Klíčová aktivitaV/2** | **Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd** |

**Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.**

**Šablona č. V/2**

**Identifikátor: VY\_52\_INOVACE\_21\_SADA4\_SIN\_6ROC\_TEPLOTA**

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vzdělávací obor: Fyzika**

**Název: Teplota**

**Autor: Mgr. Věra Šindlerová**

**Datum: 9. 5. 2012**

**Stručná anotace:Teplota, teploměry, změna teploty.**

**Metodické zhodnocení: Žáci odečítali hodnoty teploty na teploměrech, počítali rozdíly teplot během dne, hodnoty zakreslovali do grafu.**



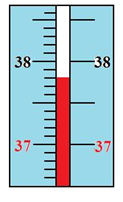
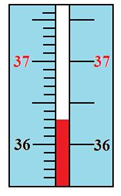
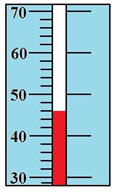
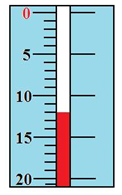
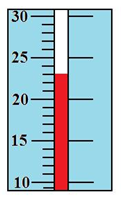
TEPLOTA

1. Teplota je fyzikální veličina, která se označuje písmenem -----.

Základní jednotkou teploty je ----.

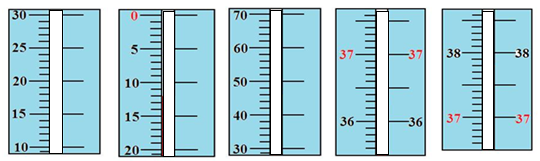
Teplota varu vody je ----°C, teplota tajícího ledu je ---- °C.

1. Čím se liší laboratorní rtuťový a lékařský rtuťový teploměr?
2. Zapiš hodnoty naměřené teploměry:



1. Zakresli do teploměrů naměřené hodnoty:

17°C, - 6°C, 52°C, 36,6°C, 37,4°C



1. Nejvyšší teplota vzduchu ve dne byla 8 °C. Jaká teplota byla v noci, když klesla o 12°C?
2. Proč se nesmí cisterna naplnit benzínem až po okraj?
3. Doplň tabulku:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| počáteční  teplota °C | konečná  teplota °C | změna o ---°C | zvýšení, snížení |
| 5 |  | 23 |  |
| -7 | 8 |  |  |
|  | 14 | 12 |  |
| 6 | -6 |  |  |
| -4 |  | 10 |  |

1. Vypočítej průměrnou teplotu vzduchu z hodnot naměřených během dne:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Čas (h) | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| Teplota (°C) | 6 | 8 | 14 | 18 | 12 | 8 |

1. Hodnoty z tabulky (z úlohy 8) zakresli do grafu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Teplota  °C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Čas (h) | | | |

1. Z grafu urči, jaká byla teplota vzduchu v 13 hodin a v 17 hodin.

ŘEŠENÍ:

TEPLOTA

1. Teplota je fyzikální veličina, která se označuje písmenem t.

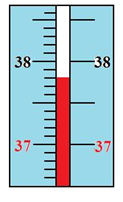
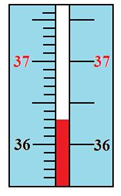
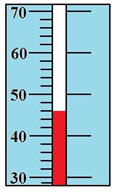
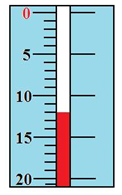
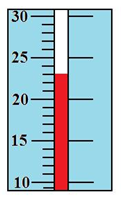
Základní jednotkou teploty je °C .

Teplota varu vody je 100°C, teplota tajícího ledu je 0 °C.

1. Čím se liší laboratorní rtuťový a lékařský rtuťový teploměr?

Rozsahem měření teplot, konstrukcí-zúžením trubičky u lékařského teploměru.

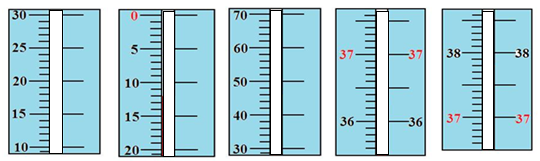
1. Zapiš hodnoty naměřené teploměry:



23°C - 12°C 46°C 36,3°C 37,8°C

1. Zakresli do teploměrů naměřené hodnoty:

17°C, - 6°C, 52°C, 36,6°C, 37,4°C



1. Nejvyšší teplota vzduchu ve dne byla 8 °C. Jaká teplota byla v noci, když klesla o 12°C?

-4 °C

1. Proč se nesmí cisterna naplnit benzínem až po okraj?

Za vyšších teplot kapalina zvětšuje svůj objem.

1. Doplň tabulku:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| počáteční  teplota °C | konečná  teplota °C | změna o ---°C | zvýšení, snížení |
| 5 | 28 | 23 |  |
| -7 | 8 | 15 |  |
| 26 | 14 | 12 |  |
| 6 | -6 | 12 |  |
| -4 | -14 | 10 |  |

1. Vypočítej průměrnou teplotu vzduchu z hodnot naměřených během dne:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Čas (h) | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| Teplota (°C) | 6 | 8 | 14 | 18 | 12 | 8 |

6 + 8 + 14 + 18 + 12 + 8 = 66

66 : 6 = 11

Průměrná teplota byla 11 °C

1. Hodnoty z tabulky (z úlohy 8) zakresli do grafu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Teplota |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| °C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Čas (h) | | | |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

1. Z grafu urči, jaká byla teplota vzduchu v 13 hodin a v 17 hodin.

Ve 13h bylo 16°C, v 17 h bylo 10°C.

Seznam použité literatury:

KOLÁŘOVÁ, Růžena; BOHUNĚK, Jiří*. Fyzika pro 6. ročník základní školy*. 2. vydání. Praha: Nakladatelství Prometheus, 2008. 164 s. ISBN 978-80-7196-246-5.

BOHUNĚK, Jiří. *Sbírka úloh z fyziky pro žáky základních škol 1. díl.* 2. vydání. . Praha: Nakladatelství Prometheus, 1994. 126 s. ISBN 80-85849-06-2.