

Vzdělávací materiál projektu Zlepšení podmínek výuky v ZŠ Sloup

Název vzdělávacího materiálu	Měření vlastností látek - teplota
Anotace	Pracovní listy.
Autor	Mgr. Iva Paděrová
Jazyk	Český jazyk
Očekávaný výstup	Žák se naučí.
Třída	5.

Měření vlastností látek – teplota

Byl krásný letní den. Tomík s Timem se rozhodli, že se vydají na výlet. Nachystali si batůžek, do něj svačinu, pití a pláštěnku. To pro jistotu, kdyby se přihnala nějaká přeháňka. Oblékli si pohodlné turistické oblečení a vydali se na cestu. První kroky je vedly rozkvetlou loukou směrem do lesa. Kluci byli velice všímaví a nic jim neuniklo. Každou chvíli se zastavovali u nějaké rostlinky, trávy či motýla, který poletoval nad květinami. Procházka lesem byla mnohem příjemnější, protože tam tolik nesvítilo přímé sluníčko a naopak je ovál lehký vánek. I tady jim neunikla žádná krása přírody. Hned obdivovali mraveniště, hned byli u spadeného hnízda, nebo jen tak poslouchali zpěv ptáků. Když prošli lesem, na jeho okraji se zastavili a rozhodli se pro malou svačinku. V tu chvíli je ale napadlo, zda není mez ještě příliš studená, aby nenastydli. Dlouze ale nepřemýšleli a už rozbalovali sáčky. Po malém občerstvení, které jim maminky připravily, se chlapci vydali dál, směrem k rybníku. Protože již měli kus cesty za sebou, rozhodli se pro malé osvěžení. Šup do vody! Tomíkovi se zdála krásně teploučká, ale Tim byl hned na břehu. Klepal se zimou jako osika. Nakonec se do vody ještě znovu vrátil a s Tomíkem si ve vodě pěkně zařádili. Najednou se z oblohy ozvala rána a klukům došlo, že se během jejich skotačení ve vodě zatáhla obloha a asi se žene bouřka. Tak se rychle osušili a vydali se kolem pole směrem k domovu. To už ale oba dva vytahovali z batohu teplou mikinu, protože se náhle ochladilo. Sotva ušli pár set metrů a z nebe začaly padat první dešťové kapky. To už museli vytáhnout i pláštěnky. Naštěstí rána kterou slyšeli ještě u rybníka, byla jen výstražná a žádná bouřka se nepřihnala. Byla to jen letní přeháňka. To už dorazili k ohradě, kde je vítala spousta oveček. Obloha se začala protrhávat, kluci odložili pláštěnky a dokonce i teplota vzduchu se zase dostala o pár stupňů výš, takže klukům bylo zase horko. Od ohrady to měli domů co by kamenem dohodil. Dokonce viděli i komíny některých domů. Po návratu k Timovi domů měli oba dva tak velkou žízeň, že si nalili půl sklenice džusu a doplnili ledem. To to najednou ale chladilo. Rozloučili se s tím, že se večer sejdou znovu u Tima na zahradě, kde si opečou párky u táboráku. Tomíkovi už bylo ale cestou domů nějak divně. Jen přišel do dveří, maminka poznala, že není ve své kůži. Stačilo, aby jej pohládila po čele a vše bylo jasné. Tomík měl teplotu. Táborák se tedy večer nekonal, ale Tim přišel navštívit Tomíka domů. Chvilku si povídali o dnešním putování a slíbili si, že určitě nebylo poslední.

Vysvětli:

Proč se píše ve slově Tim po tvrdé souhlásce měkké i? _____

Napiš správné jméno od zdobněliny Tomík: _____

Vymysli název příběhu: _____

Vyhledej a vypiš z textu, kde se všude dá hovořit o teplotě: _____

Zkus slovy vyjádřit různé stupně teploty od vroucí po ledovou: _____

Jak se nazývá přístroj na měření teploty? _____

Teploměry jsou buď _____ nebo _____ .

Nejpoužívanější stupnice na teploměru je: _____

Základní jednotkou teploty je: _____

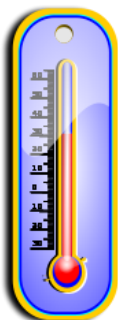
Celsiova stupnice má dva základní body:

0 °C bod _____ - voda se mění v led

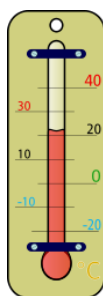
100 °C bod _____ - voda se vaří, mění se v páru

Popiš rozdílnost stupnic teploměrů na obrázku:

1. Venkovní teploměr



2. Pokojový teploměr



3. Lékařský teploměr



Dnes se také běžně používají teploměry digitální.

a) Lékařský digitální teploměr



b) Ušní digitální teploměr



Úkoly:

1. Zapisuj do tabulky měření teploty venkovním teploměrem během jednoho dne:

Čas	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
h													
Teplota													
°C													

Jak se mění teplota během dne? _____

2. Zapisuj do tabulky měření své vlastní tělesné teploty lékařským teploměrem každý den ve stejný čas po dobu jednoho týdne:

Den	PO	UT	ST	CT	PA	SO	NE
Datum							
Teplota							
°C							

Spočítej svoji průměrnou tělesnou teplotu:

PO+UT+ST+CT+PA+SO+NE

7

Jaká je tvoje průměrná tělesná teplota za jeden týden? _____

Měření vlastností látek – teplota - řešení

Vysvětlí:

Proč se píše ve slově Tim po tvrdé souhlásce měkké i? **Tim je cizí slovo, jméno.**

Napiš správné jméno od zdrobněliny Tomík: **Tomáš**

Vymysli název příběhu: **Výlet**

Vyhledej a vypiš z textu, kde se všude dá hovořit o teplotě: **teplota vzduchu při změně počasí (slunce, déšť, jasno, zamračeno), teplota vody v rybníce, teplota země (meze při svačince), teplota nápoje (led v džusu), tělesná teplota (horečka), teplota ohně (táborák)**

Zkus slovy vyjádřit různé stupně teploty od vroucí po ledovou: **teplá, vlažná, studená, chladná, horká, ...**

Jak se nazývá přístroj na měření teploty? **teploměr**

Teploměry jsou buď **lihové** nebo **rtuťové**.

Nejpoužívanější stupnice na teploměru je: **Celsiova stupnice**

Základní jednotkou teploty je: **stupeň Celsia**

Celsiova stupnice má dva základní body:

0 °C bod **mrazu** - voda se mění v led

100 °C bod **varu** - voda se vaří, mění se v páru

Popiš rozdílnost stupnic teploměrů na obrázku:

Venkovní teploměr má hodnoty na stupnici bod i nad bodem mrazu, pokojový teploměr má hodnoty na stupnici jen nad bodem mrazu a lékařský teploměr má hodnoty na stupnici od 35 °C (36 °C) do 42 °C. Lékařskému teploměru chybí bod mrazu, tedy 0 °C.

Úkoly:

1. Zapisuj do tabulky měření teploty venkovním teploměrem během jednoho dne:

Čas													
h	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Teplota													
°C													

Jak se mění teplota během dne? **Teplota během dne kolísá (stoupá a klesá).**

2. Zapisuj do tabulky měření své vlastní tělesné teploty lékařským teploměrem každý den ve stejný čas po dobu jednoho týden: **Individuální řešení.**

Spočítej svoji průměrnou tělesnou teplotu: **Individuální řešení.**

PO+UT+ST+CT+PA+SO+NE

7

Jaká je tvoje průměrná tělesná teplota za jeden týden? **Individuální řešení.**

Zdroje:

Rg1024. [cit. 2012-02-29]. Dostupný pod licencí Public Domain na WWW:
<<http://openclipart.org/detail/20313/digital-clinic-thermometer-by-rg1024-20313>>

True cryer. [cit. 2012-02-29]. Dostupný pod licencí Public Domain na WWW:
<<http://openclipart.org/detail/122617/thermometer-by-truecryer>>

Hatalar205. [cit. 2012-02-29]. Dostupný pod licencí Public Domain na WWW:
<<http://openclipart.org/detail/171082/thermometer-by-hatalar205-171082>>

Neznámý autor. [cit. 2012-02-29]. Dostupný pod licencí Public Domain na WWW:
<<http://openclipart.org/detail/13143/room-thermometer-celsius-by-anonymous>>

Stilfehler. [cit. 2012-02-29]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Digitales_Fieberthermometer.jpg>