

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Sedmíkráska, o.p.s.  
Bezručova 293, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm

# SVĚT NAŠIMI SMYSLY

## HMAT

Autor: Mgr. Pavel Sedlák  
Vytvořeno: leden 2013  
Název: VY\_32\_INOVACE\_PRV\_15\_SMYSLY  
3. – 5. ročník

Projekt Sedmíkráska  
CZ.1.07/1.4.00/21.3812

| Vzdělávací oblast, tematický okruh, téma vzdělávacího materiálu:               | Metodický list, anotace:                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní vzdělávání, 1. stupeň.<br>Člověk a jeho zdraví, lidské smysly - hmat. | Tyto pracovní listy jsou určeny pro žáky 1. stupně.<br>Slouží k doplnění informací k učivu o hmatu pomocí pracovních listů. |

# SVĚT NAŠIMI SMYSLY - HMAT

Jméno: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_



## Citlivost hmatu na těle je různá

- Hmatová tělíska v kůži jsou na těle rozložena nerovnoměrně.
- Kůže je citlivější na rtech, prstech, očních víčkách.  
Na jednom centimetru čtverečním je asi přes 300 hmatových receptorů.
- Méně citlivější kůže je na zádech.  
Na jednom centimetru čtverečním je asi 10 hmatových receptorů.

### POKUS

Pomůcky:  
2 tužky  
Šátek

#### Postup:

- Vytvořte dvojice a nachystejte si 2 ostré tužky (nebo párátka) a šátek.
- Jednomu z vás zavažte oči a druhý kamarád se ho bude dotýkat jedním nebo dvěma hroty tužky současně na různých místech těla.
- „Slepý“ kamarád pak hádá, kolika hroty jste se ho dotýkali.



# SVĚT NAŠIMI SMYSLY - HMAT

Jméno: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_



## Hmatová paměť

### POKUS

Pomůcky:  
3 různé mince  
Šátek

#### Postup:

- Utvořte dvojice. Jeden z dvojice si zaváže oči a druhý mu do otevřené dlaně vtiskne minci.
- Po deseti vteřinách minci opatrně z dlaně oddělá a vymění ji za jinou nebo vloží opět stejnou minci.
- Úkolem žáka se zavázanýma očima je rozeznat, o kterou minci se jednalo, zda to byla dvakrát stejná mince nebo odlišná.
- Že to není tak jednoduché, poznáte sami.

- V naší kůži je přes půl milionu hmatových tělísek.

- Naše kůže si dovede stejně jako jiné smysly po nějakou chvíli vjem pamatovat.



# SVĚT NAŠIMI SMYSLY - HMAT

Jméno: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_



## Vnímání tepla

- V naší kůži jsou tělíska, která vnímají buď teplo nebo chlad.
- Rozeznávání teploty lze však oklamat. Když například vstoupíme zimou prokřehlí do studené vody v bazénu, nepřipadá nám voda tak studená, než kdybychom byli vyhřátí od sluníčka.
- Je-li teplota vyšší než 50°C a nižší než 10°C, naše kůže to pociťuje jako mírnou bolest.

### POKUS

Pomůcky:  
Dvě kádinky

#### Postup:

- Připrav si dvě kádinky - jednu s teplou vodou a druhou s chladnou vodou.
- Jednu ruku nejdříve vlož do kádinky se studenou vodou, následně rychle do kádinky s teplou vodou.
- Tento postup opakuj, a to stále rychleji.

#### Úkol:

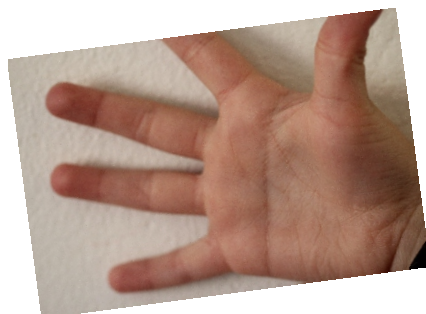
Sleduj své pocity a popiš, co se s tvou rukou dělo, co jsi cítil a jak jsi vnímal teplotu vody na ruce.



# SVĚT NAŠIMI SMYSLY - HMAT

Jméno: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_



## Lidská teplota

### POKUS

Pomůcky:

Teploměr (digitální)

Tužka na zápis naměřených teplot

Postup:

- Žáci pracují ve skupince, postupně si všichni změří svou teplotu a výsledek zapíší na připravený papír.
- Na závěr výsledky porovnávají.

- Plyny, kapaliny a předměty se vlivem tepla roztahují.
- Např. Eiffelova věž se v horkých dnech zvětší až o 12 cm.
- Velmi dobře se v teple rozpíná rtuť a líh. Toho využíváme k výrobě teploměrů.
- Teplota zdravého lidského těla je kolem 36 – 37°C.
- Horečku nad 43°C většinou nepřežijeme.

|                     |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| JMÉNO               |  |  |  |  |  |
| NAMĚŘENÁ<br>TEPLOTA |  |  |  |  |  |

## ZDROJE:

Veškeré fotografie a obrázky jsou z vlastních zdrojů.