






Výzkum teploty okolí


## Úvod

### Snímky a protokoly

-  Funkce „Snímek“ slouží k zachycení snímku získaného ve SPARK Science Learning Systemu.
-  V „Protokolu“ jsou snímky uloženy, mohou být zobrazeny ve SPARK Science Learning Systemu.
-  Funkce „Sdílení“ slouží k exportu či tisku protokolu, s nímž pracujete.



### **SNAPSHOT**

Tento obrázek vám připomene pořízení snímku stránky stisknutím  poté, co odpovíte na otázku.

**Pozn.:** Můžete pořídit např. snímek první stránky, a pak jej použít jako titulní stránku protokolu.

## Driving Question

What are the temperatures in my environment?



### Zamyslete se nad otázkami:

- Je teplota v podkroví stejná jako v přízemí?
- Jaký je rozdíl mezi teplotou ve stínu a na přímém slunci?
- Jak se liší teplota na povrchu a pod povrchem země? Jak se liší teplota u okna a v blízkosti radiátoru nebo ventilátoru?
- Je vyšší teplota na skále, nebo pod skálou?
- Diskutujte se svými spolužáky ve skupině o možných rozdílech teplot ve vašem okolí.

V této laboratorní práci budete měřit teplotu na různých místech v okolí školy.

## Úvodem

- Senzor teploty měří s přesností na jednu desetinu stupně Celsia.
- Citlivý senzor vám tedy umožní měřit i ty nejmenší změny teplot ve vašem okolí.
- Vlhkost , tlak , proudění vzduchu, znečišťující částice a denní doba – to vše vaše měření může ovlivnit.
- Teplotu ovlivňují i materiály, ze kterých jsou vyrobeny objekty, stejně tak jejich velikost.



Teplotu ve vašem okolí ovlivní i stav počasí.

## Materiál a pomůcky

**Před započítím práce si připravte:**

Teplotní sondu




## Bezpečnost

**Dodržujte všechna základní pravidla bezpečnosti a navíc:**

Chovejte se ohleduplně k vašemu okolí.




## Postup

- Zvolte si nejméně deset různých stanovišť, na kterých budete měřit. Ty vám poskytnou různé teploty .
- Vyberte si co nejrozmanitější místa, na příklad různé části místností a budov, otevřená a zastřešená místa, holé a zalesněné plochy venku.
- **Tato ikona  vám připomene pořízení snímku stránky.**

## Popis lokality

1. Do sloupce 1 zapište název lokality.
2. Do sloupce 2 ke každé lokalitě napište popis: osvětlení, barva, materiál, vystavení povětrnostním podmínkám a další.

### \*Jak vložit data do tabulky:

1. Stiskněte  (otevře se paleta nástrojů).
2. Stiskněte  a pak ještě jednou buňku, do které chcete psát (zbarví se žlutě).
3. Stiskněte  (objeví se klávesnice).





## Předpovědi

1. Do sloupce 3 zapište předpokládanou naměřenou teplotu.
2. Až budete hotovi, pořídte snímek této stránky.

**SNAPSHOT**

## Sběr dat:

1. Stiskněte  pro začátek sběru dat.
2. Měřte 1 minutu na každém stanovišti.
3. Stiskněte  pro nahrání teplot do tabulky.
4. Pořídte snímek. **SNAPSHOT**

## Analýza

**O1:** Ve skupině diskutujte nad různými výsledky. Pokuste se najít některé zákonitosti a zapište je do prostoru níže.

**SNAPSHOT**

## ...Analýza

**O2:** Jaká byla úspěšnost vašich předpovědí? Pokud se lišily od skutečnosti, pokuste se vysvětlit.

**SNAPSHOT**

## ...Analýza

**O3:** Jak množství slunečního záření ovlivňuje teplotu místa?

**SNAPSHOT**

## ...Analýza

**O4:** Jak teplotu stanoviště  
ovlivní přítomné objekty  
vytvářející stín (stavby  
nebo stromy)?

**SNAPSHOT**

## ...Analýza

**O5:** Jak ovlivní teplotu stanoviště materiál na povrchu?

**SNAPSHOT**

## ...Analýza

**O6:** Jak ovlivní teplotu na stanovišti barva povrchu?

**SNAPSHOT**



## ...Analýza

**O7:** Jak teplotu na stanovištích  
ovlivní počasí?

**SNAPSHOT**

### Závěr

**O8:** Znovu ve skupině diskutujte o tom, jak se mění teplota s charakterem stanoviště. Pokuste se svoje pozorování zobecnit. Seznamte zbytek třídy se svými závěry.

SNAPSHOT

## Gartulujeme!

Dokončili jste laboratorní práci.

Podle pokynů vašeho učitele nyní umyjte a uklidíte všechny pomůcky.



## Zdroje:

Obrázky byly přežaty z dokumentace PASCO, nebo veřejně dostupných zdrojů Wikimedia Foundation Commons:

- 1.[http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Sun\\_through\\_stratus\\_clouds.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Sun_through_stratus_clouds.jpg)
- 2.<http://www.freeclipartnow.com/office/paper-shredder.jpg.html>