

# Jak rostliny poznají, kdy mají růst pupeny nebo klíčky?



Rostliny mají něco jako **malé kouzelné „oči“** a **„teploměry“**, které jim pomáhají zjistit, co se kolem nich děje.

## Světlo:

- Rostliny mají speciální části (říkáme jim *fotoreceptory*), které **poznají, jestli na ně svítí slunce, jestli je den nebo noc**, nebo jestli jsou ve stínu.
- Rostliny vnímají, **kolik světla je během dne**. Když se dny prodlužují a je více světla, je to pro ně signál, že přichází jaro.

→ Když zjistí, že je den delší a světla je víc (třeba na jaře), **vědí, že je čas začít růst**.

## Teplota:

- Rostliny také cítí teplo. Mají bílkoviny, které při změně teploty fungují jako **přírodní teploměry**.
- Rostliny cítí, když se otepluje. Teplejší počasí jim říká, že je bezpečné začít růst, protože zima už skončila.
- → Když je dost teplo (už není zima), **pupeny a klíčky dostanou signál, že je bezpečné začít růst**.

Rostlina tedy **nevidí** a **neslyší** jako my, ale **umí cítit světlo a teplo**, a díky tomu pozná, kdy má začít růst, kvést nebo tvořit nové listy.

## Mé další otázky, které mě napadají:



# Jak rostliny rostou za různých podmínek

## 1. hypotéza (můj odhad)

Podívej se na 3 podmínky, ve kterých budou tvoje vzorky růst. **Napiš nebo nakresli**, co si myslíš, že se stane:

- **Vzorek 1** (světlo + teplo) →
- **Vzorek 2** (světlo + chlad) →
- **Vzorek 3** (tma + chlad) →

## 2. vzorky = větvička dřeviny (např. vrba, třešeň ...) nebo hlíza brambory.

- 3 vzorky umístím na tři různá místa:
  - 1) místo, kde je **světlo a teplo** (např. kolem 20 C)
  - 2) místo, kde je **světlo a chlad** (např. kolem 10 C či méně)
  - 3) místo, kde je **tma a chlad** (např. pod 10 C)

## 3. Pozorování a měření (každé 2–3 dny)

| Den     | Vzorek 1 (světlo + teplo) | Vzorek 2 (světlo + chlad) | Vzorek 3 (tma + chlad)   |
|---------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
|         | popiš vzhled a změř (cm)  | popiš vzhled a změř (cm)  | popiš vzhled a změř (cm) |
| 1. den  |                           |                           |                          |
| 4. den  |                           |                           |                          |
| 7. den  |                           |                           |                          |
| 10. den |                           |                           |                          |
| 14. den |                           |                           |                          |

-  **Měř délku nových výhonků nebo kořenů (v cm).**
-  **Popiš změny:** změna barvy, velikosti, vznik listů, pupenů.

## 4. obrázek

Nakresli, jak vypadal každý vzorek na začátku a jak vypadá na konci pokusu.

## 5. Závěr

- Který vzorek rostl nejvíc?
- Který vzorek nerostl skoro vůbec?
- Splnila se naše hypotéza?
- Proč si myslím, že některé rostliny potřebují světlo a teplo, aby rostly?



**Moje shrnutí:**