

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:

[illegible]

3. Jak měřím?

- **Teplota:** teploměr nebo mobilní aplikace.
- **Vlhkost:** vlhkoměr nebo mobilní aplikace.
- **Rychlost větru:** pozoruj větrník nebo trávu/stromy – odhadni sílu větru:
 - Slabý (listy se lehce hýbou)
 - Střední (větve se kývou)
 - Silný (stromy se ohýbají)
- **Množství světla:** aplikace luxmetr nebo orientačně – více světla = vyšší hodnota.
- **Život:** počítej, pozoruj – rostliny (nové listy, květy), živočichy (mravenci, ptáci, brouci).

4. Můj obrázek života na místě 🎨 Nakresli, co jsi na místě viděl/a během měsíce – změny v rostlinách, přítomnost zvířat.

5. Vyhodnocení 🖋️ Po měsíci odpověz:

- Kdy bylo nejvíc života na místě? (Datum, podmínky)
- Kdy bylo na místě nejvíce světla? Jak to souviselo s růstem nebo pohybem zvířat?
- Jak se měnila teplota a vlhkost během měsíce?
- Co mě překvapilo?

📅 Úkol na závěr:

- Připrav krátkou prezentaci o svém místě: co jsi zjistil/a a jak se místo během měsíce měnilo.