

**Metodika aktivity: „Přeměny u rostlin“****Časová dotace:** 15 minut**Cílová skupina:** 7. ročník ZŠ / nižší gymnázia**Téma:** Botanika – Metamorfózy kořene, stonku a listu**Výukové cíle (vazba na RVP ZV / RVP G)**

Po skončení aktivity student:

- Rozliší základní rostlinné orgány a jejich metamorfózy na základě vnějších znaků (Výstup RVP ZV: P-9-1-2).
- Vysvětlí funkci konkrétních přeměn v závislosti na prostředí (např. zásobní funkce, ochrana, opora) (Výstup RVP G: Biologie rostlin).
- Kategorizuje biologické vzorky do logických skupin podle jejich původu (Kompetence k učení).

**Příprava materiálu**

Učitel vytvoří pracovní list s obrázky (nebo rozloží fyzické vzorky) následujících rostlin. List bude obsahovat tabulku se sloupci: *Název rostliny*, *Přeměněná část (Metamorfóza)* a *Původní orgán (Kořen/Stonek/List)*.

Příklady rostlin a jejich přeměn pro inspiraci:

1. Cibule kuchyňská (dužnaté šupiny = listy)
2. Kaktus (trny = listy)
3. Brambor (hlíza = stonek)
4. Mrkev (kořenová hlíza/bulva = kořen)
5. Jahodník (šlahouny = stonek)
6. Hrách (úponky = listy)

**Postup**

| Fáze                      | Činnost vyučujícího                                                        | Činnost studentů                                              | Čas          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1. Teoretický úvod</b> | Krátce vysvětlí, proč rostliny orgány mění (přežití, nepříznivé podmínky). | Připomenou si základní stavbu rostliny (kořen, stonek, list). | <b>2 min</b> |

|                          |                                                                   |                                                              |               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>2. Práce s listem</b> | Rozdá pracovní listy s obrázky.                                   | Analyzují obrázky a snaží se určit, z čeho daná věc vznikla. | <b>10 min</b> |
| <b>4. Shrnutí</b>        | Promítne správné řešení a vysvětlí funkci (např. zásobní orgány). | Provádějí sebekontrolu v pracovním listu.                    | <b>3 min</b>  |

Návrh šablony pracovního listu pro inspiraci

| <i><b>Obrázek</b></i>                   | <i><b>Název rostliny</b></i> | <i><b>K čemu to rostlině je?</b></i> | <i><b>Co to bylo původně?</b></i> |
|-----------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <i><b>(obrázek cibule)</b></i>          | .....                        | <b>Zásobárna živin</b>               | .....                             |
| <i><b>(obrázek pnoucího hrachu)</b></i> | .....                        | .....                                | <b>List</b>                       |
| <i><b>(obrázek kaktusu)</b></i>         | .....                        | <b>Ochrana</b>                       | <b>List</b>                       |

### Reflexe

- Byl pracovní list srozumitelný? Byly obrázky dostatečně detailní pro určení?