

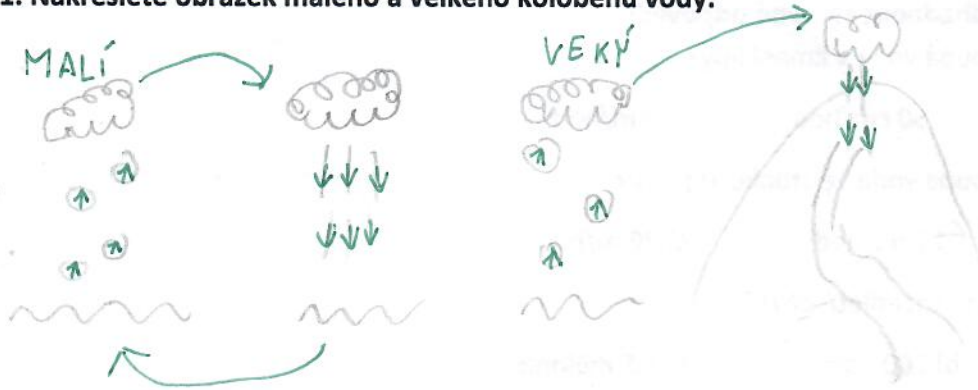
### Pracovní list č. 3

Jméno žáka: MARIO HIRSCHFELD



## Projekt mikroklima - VODA

✓ 1. Nakreslete obrázek malého a velkého koloběhu vody:



✓ 2. Popište hlavní rozdíly, v čem se tyto dva koloběhy liší.

VEKÝ SE JINDE VYPAŘÍ NEŽ ZPÁTKY NA PRŠÍ  
MALÍ KOLOBĚH VODY SE VYPAŘÍ NA STEHNE MÍSTĚ JAK ZPÁTKY NA PRŠÍ

✓ 3. Zamyslete se nad tím, který z těchto dvou koloběhů je pro naše okolí výhodnější.

Když zaprší, chceme, aby voda odtekla pryč nebo aby zůstala v hlíně a zalila zeleň v našich ulicích?  
Když chceme, aby déšť zaléval naše rostliny? Je lepší, aby se mraky tvořily nad mořem a možná je přivál vítr k nám, nebo aby se tvořily nad naším územím?

4. Vyzkoušejte si pokus s odpařováním vody.

Jednou z myšlenek tohoto projektu je, že rostliny odpařují vodu, tím nám ochlazují okolí a zvlhčují vzduch. Organismus rostlin se vypařováním vody chrání před přehřátím. Rostliny potřebují vodu k fotosyntéze, k transpiraci (dýchání) i k jiným procesům. Přijímají ji spolu s rozpuštěnými látkami především kořeny, ze kterých pak směřuje vzhůru tzv. transpirační proud vedoucí drahami ve dřevě. Rostlina ovládá vypařování vody především zavíráním a otevíráním listových průduchů. Rozdíl v množství vody vypařené ze stromu a přímo z půdy je obrovský, neboť plochy listů stromu mají v součtu několikanásobně větší plochu než půda, na níž roste.

**Pokus:**

- 1) Přichystejte si igelitový sáček, provázek a rostlinu v květináči o výšce 20–40 cm
- 2) Na celou rostlinu navlékněte sáček a u země jej stáhněte provázkem.
- 3) Do zeminy pomalu, v průběhu dvou minut, nalijte 0,5 litru vody.

- 4) Pokud se voda do zeminy stále může vsakovat, přilijte další 0,5 litru vody.
- 5) Sáčku se nedotýkejte a počkejte 15 minut.
- 6) Pokus vyfotografujte.
- 7) Po 15 minutách sundejte sáček a podívejte se, jak se orosil. Orosený sáček vyfotografujte. Pokus můžete opakovat na různých rostlinách, různé rostliny odpařují vodu různou rychlostí.

**Po pokusu zkuste odhadnout správné odpovědi:**

1) Jakou rychlostí stoupá voda v kmeni lípy?

- a) 9 cm/hod      b) 50 cm/hod      c) 4 m/hod

2) Jakou rychlostí stoupá voda ve stonku kopřivy?

- a) 9 cm/hod      b) 7 m/hod      c) 20 m/hod

3) Kolik listů má statná třicetiletá bříza?

- a) 5 tisíc      b) 200 tisíc      c) 1,5 milionu

4) Kolik vody vypaří statná bříza v letním dni?

- a) 20 litrů      b) 70 litrů      c) 400 litrů

5) 25 m vysoký buk má celkovou plochu listů

- a) 1600 m<sup>2</sup>      b) 5000 m<sup>2</sup>      c) 8200 m<sup>2</sup>

6) Jaká látka při fotosyntéze nevzniká?

- a) cukr      b) oxid uhličitý      c) kyslík

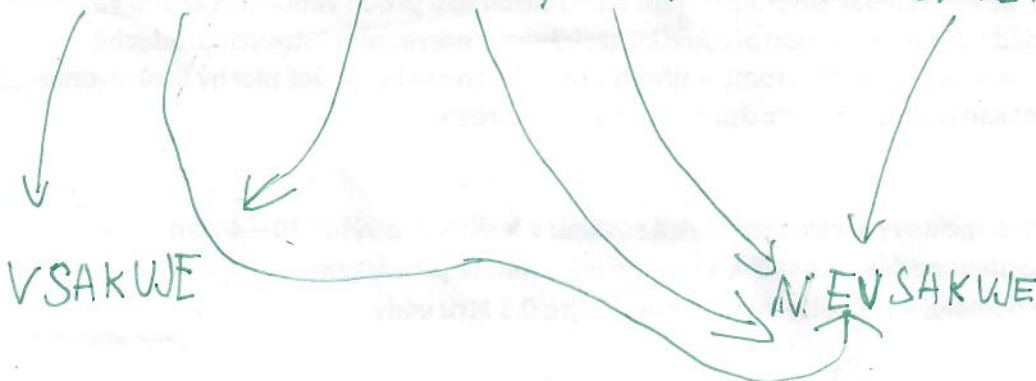
7) Z 1 m<sup>2</sup> trávníku se v letním dni vypaří

- a) stejně jako z 1 m<sup>2</sup> půdy      b) 3x víc než z 1 m<sup>2</sup> půdy      c) 30x víc než z 1 m<sup>2</sup> půdy

✓ 5. Pusťte si video Počítáme s vodou: <https://www.youtube.com/watch?v=imZL9zQX2dM&t=25s>

6. Podívejte se z okna a vypište povrchy, které vidíte (asfalt, trávník, hlína...). Ke každému napište, jestli si myslíte, že při dešti vsakuje nebo nevsakuje vodu.

ASFALT, ŠTĚRK, BETON, TRÁVA, HLÍNA, ZÁMKOVÁ DLAŽBA





Bohužel pokus nám nevyšel a kytka se zapařila jen malinko. Bylo cítit jen na dotek zevnitř sáčku.

