

## PRAKTICKÁ ČÁST

### Laboratorní úkol – Divizna.

**Úkol:** Pozoruj listy divizny a odvoď, jaké funkce plní chlupy na jejich povrchu.

**Pomůcky:** mikroskop, podložní a krycí sklo, žiletka, pinzeta, kapátko, voda, kádinka, případně Petriho miska.

### Postup a vypracování:

Před sebou máš list divizny. Všimni si, jak je plstnatě chlupatý. Tvým úkolem bude zjistit, jak chlupy divizny vypadají a k čemu rostlině slouží.

1) Nejprve zopakujeme některé základní informace, které o divizně víš. Vyber z nabídky to, co pro diviznu platí, a odpověď podtrhni.

#### A – čeled':

hluchavkovité – miříkovité – lipnicovité – růžovité – krtičníkovité

#### B – barva květů:

modrá – bílá – žlutá – červená – zelená

#### C – typ stonku:

stvol – lodyha – stéblo – oddenek – kmen

#### D – prostředí, v jakém roste:

výslunné stráně – břehy rybníků – sečené louky – lužní lesy – horské smrčiny

#### E – životní forma:

jednoletá bylina – dvouletá bylina – vytrvalá bylina – keř – strom

**F – latinský název *divizny* (náповěda: ve večerníčku Křemílek a Vochomůrka se pod tímto jménem představovalo semínko divizny):**

*Viola – Digitalis – Verbascum*

2) Pomocí pinzety a žiletky seškrábni až od povrchu listu **malé** množství chlupů. Ty v kapce vody na podložním skle od sebe co nejvíc odděl a přikryj krycím sklem. Preparát vlož do mikroskopu a pozoruj při malém zvětšení.

A – Jeden chlup (trichom) zakresli:

Zvětšení:

B – Chlup je vícebuněčný, každou větev tvoří jedna buňka. Podtrhni správné označení takového uspořádání postranních větví trichomu, kdy vyrůstají po několika z jednoho místa. *Nápověda: Stejně se nazývá i postavení několika listů ve stejné výšce na stonku.*

přeslen – vijan – klas – vějířek

C – Tento typ chlupu se také podle tvaru nazývá kandelábrovitý. Víš, co je to kandelábr? Zkus podle tvaru trichomu odvodit. Na kterém obrázku je vidět? Zakroužkuj ho.



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/70/Praha%2C\\_Hrad%2C\\_Dany%2C\\_kandel%C3%A1br\\_%28Aw58%29\\_SDC11836.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/70/Praha%2C_Hrad%2C_Dany%2C_kandel%C3%A1br_%28Aw58%29_SDC11836.JPG)  
<https://pxhere.com/en/photo/1121810>  
[https://pixabay.com/p-1429808/?no\\_redirect](https://pixabay.com/p-1429808/?no_redirect)  
<https://pxhere.com/en/photo/1155403>

D – Chlupy jsou tvořené mrtvými buňkami, které mají zachovanou pouze vnější vrstvu.

Jak se tato vnější vrstva rostlinných buněk nazývá?

.....

E – Jaká chemická látka je hlavní stavební složkou této vrstvy a tedy i chlupů?

.....

F – Chlupy dělíme podle jejich funkce. Do jaké skupiny rostlinných chlupů patří trichomy divizny?

.....

G – Dutiny v chlupu jsou vyplněné vzduchem. Zakroužkuj správné zdůvodnění skutečnosti, že je vidíme bílé.

- a) Vnitřek chlupu je vyplněný bílým barvivem.
- b) Na stěně chlupu se láme a odráží světlo.
- c) Vnitřek chlupu je vyplněn vodní párou.
- d) Chlup vyzařuje bílé světlo na základě chemické reakce.

H – Zdůvodni, k čemu divizně slouží takovýto pokryv listů. Uveď 2 důvody, z nichž jeden bude souviset se slunečním zářením, druhý s hospodařením s vodou.

1. ....

2. ....

I – Třetí funkci, kterou plní trichomový pokryv listů divizny, zjistíš, pokud se podíváš na obrázek, na kterém je vidět, jak jsou listy na těle divizny uspořádány.

Na dva listy divizny na obrázku nakresli šipkou směr, kterým bude po listu stékat dešťová voda.



Převzato v souladu s podmínkami použití: <https://www.geograph.org.uk/photo/5419141>

J – Jakou funkci mohou listy plnit za deště?

.....