Projekt: Svět práce v každodenním životě

**Biologie pod mikroskopem**

**Gymnázium**

**Hranice**

G

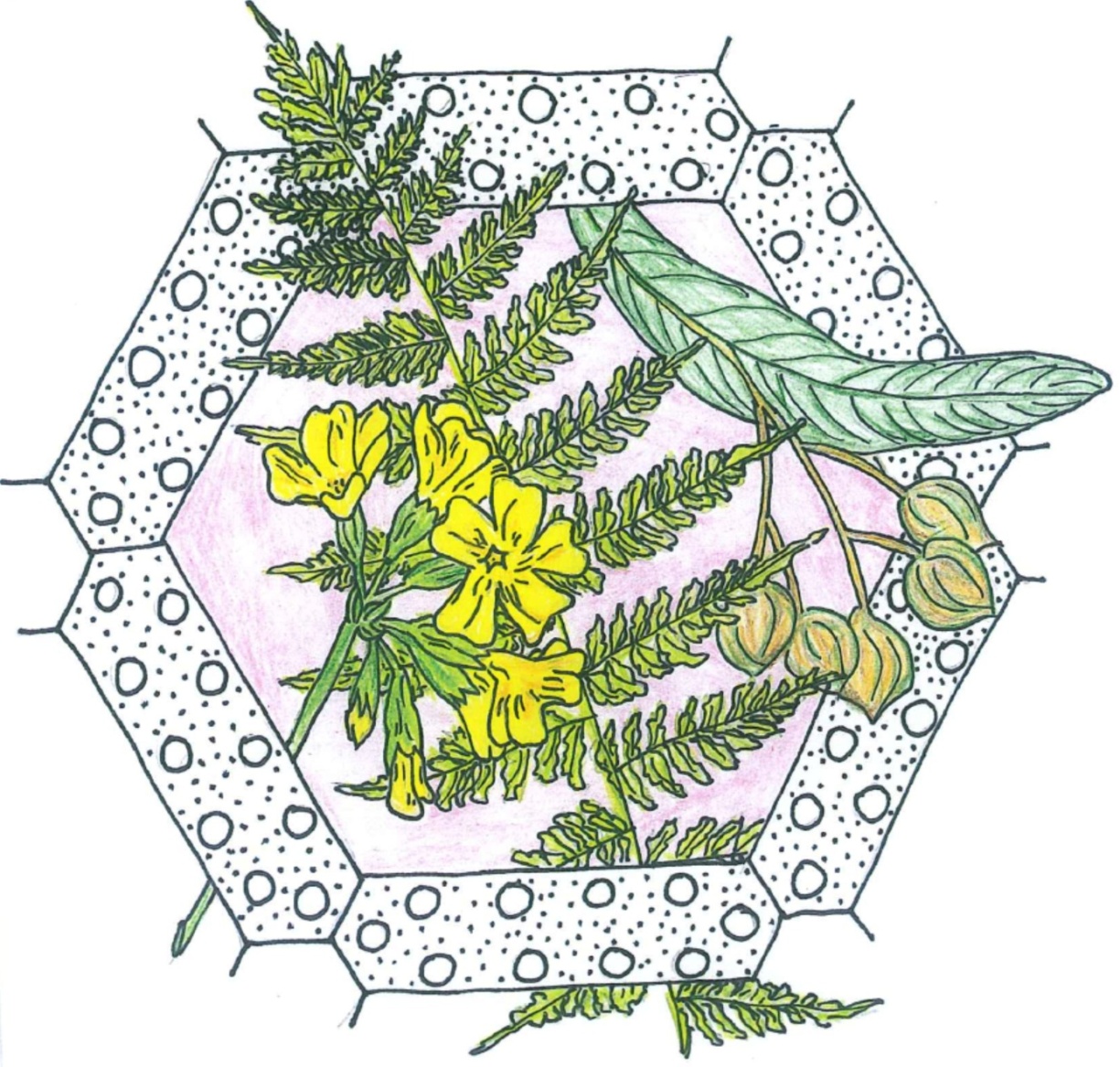
**Gymnázium**

**Hranice**

G

**Laboratorní práce č. 2**

**Pletiva 2**



1. **Kambium a felogén patří:**
   1. mezi krycí pletiva
   2. mezi vyměšovací pletiva
   3. mezi druhotná, dělivá pletiva
   4. mezi vodivá pletiva
2. **Medníky se nejčastěji nacházejí:**
   1. v květech
   2. ve stoncích
   3. na řapících listů
   4. na pupenech růžovitých rostlin
3. **Pletiva asimilační:**
   1. slouží k fotosyntetické asimilaci oxidu uhličitého
   2. jsou tvořena buňkami obsahující chloroplasty
   3. jsou nejvíce zastoupena na neosvětlených částech rostlin
   4. se nacházejí pod spodní pokožkou listů a v kořenech
4. **V kořenech vyšších rostlin můžeme pozorovat cévní svazky:**
   1. bočné (kolaterální)
   2. dvoubočné (bikolaterální)
   3. soustředné (koncentrické)
   4. paprsčité (radiální)
5. **V rostlinných pletivech zprostředkovávají spojení mezi buňkami:**
   1. trichomy
   2. plazmodezmy
   3. cévice
   4. mléčnice

Řešení: 1C, 2A, 3B, 4D, 5B

1. **Schopnost dělení mají buňky:**
   1. vodivých pletiv
   2. krycích pletiv
   3. sklerenchymatických pletiv
   4. meristematických pletiv
2. **Mléčnice se nacházejí u rostlin z čeledi:**
   1. makovitých
   2. hluchavkovitých
   3. lilkovitých
   4. liliovitých
3. **Kořenové vlásky:**
   1. jsou mnohobuněčné s kutikulou na povrchu
   2. jsou jednobuněčné vychlípeniny pokožkových buněk s nasávací funkcí
   3. se zakládají v kambiu
   4. plní funkci mechanických pletiv
4. **U kterých pletiv mají buňky velká jádra?**
   1. krycích
   2. dělivých
   3. vodivých
   4. zásobních
5. **Rostlinnými pletivy se zabývá obor zvaný:**
   1. morfologie
   2. anatomie
   3. histologie
   4. fytopatologie

Řešení: 1D, 2A, 3B, 4B, 5C

1. **Druhotná krycí pletiva u rostlinných orgánů vznikají činností:**
   1. kambia
   2. felogénu
   3. vodivých cévních svazků
   4. pokožkových buněk
2. **Sítkovice jsou:**
   1. živé buňky funkční pouze jedno vegetační období
   2. mrtvé buňky vedoucí asimiláty
   3. buňky rozvádějící minerální roztoky po celý život rostliny
   4. buňky pokožkových pletiv
3. **Zásobní pletiva slouží rostlinám:**
   1. k ukládání minerální roztoků
   2. k ukládání zásobních látek – cukrů, tuků…
   3. k dýchání, jsou bez leukoplastů
   4. ke zpevnění jejich těla
4. **Průduchy se nacházejí:**
   1. v mladých zelených orgánech vyšších rostlin
   2. u řas
   3. v pokožce kořenů
   4. u korkového pletiva
5. **Podle tvaru buněk a tloušťky buněčných stěn rozlišujeme pletiva:**
   1. základní, krycí a vodivá
   2. trvalá a dělivá
   3. prvotní a druhotná
   4. parenchym, kolenchym, sklerenchym

Řešení: 1B, 2A, 3B, 4C, 5D

1. **Velký počet průduchů můžeme pozorovat:**
   1. na spodní straně listu u vodních rostlin
   2. na spodní straně listu suchozemských dvouděložných rostlin
   3. na svrchním listu suchozemských rostlin
   4. v korkovém pletivu
2. **Haustoria u jmelí lze zařadit mezi pletiva:**
   1. nasávací
   2. vyměšovací
   3. vodivá
   4. základní
3. **Ve stoncích vyšších rostlin se nejčastěji nacházejí cévní svazky:**
   1. soustředné (koncentrické)
   2. paprsčité (radiální)
   3. tvořené pouze děvicemi a cévami
   4. bočné (kolaterální), méně často dvoubočné (bikolaterální)
4. **Kambium se nachází u:**
   1. kapraďorostů
   2. jednoděložných rostlin
   3. dvouděložných rostlin
   4. nižších rostlin
5. **Nejčastějším zpevňovacím pletivem v těle rostlin je:**
   1. parenchym a erenchym
   2. kambium a felogén
   3. kolenchym a sklerenchym
   4. celulóza a pektin

Řešení: 1B, 2A, 3B, 4C, 5C

Laboratorní práce č. 2: Pletiva 2

Krycí pletiva tvoří primární pokožku nadzemních ( epidermis ) a podzemních ( rhizodermis ) částí rostlinného těla. Pokožka je tvořena zpravidla 1 vrstvou nepravidelných buněk a je bezbarvá ( bez chloroplastů ).Do krycích pletiv patří také trichomy ( chlupy ) a průduchy. Trichomy se dělí na: krycí, žláznaté a žahavé. Průduchy vznikly rozdělením 1 pokožkové buňky na 2 buňky ledvinovitého tvaru, které mezi sebou uzavírají štěrbinu pro výměnu plynů.

**Úkoly:**

**1. Pozorujte pokožku listu kosatce nebo pelargonie**

**2. Pozorujte krycí chlupy divizny**

**3. Pozorujte žahavé chlupy kopřivy**

**Úkol č. 1: Pozorovánípokožky listu kosatce nebo pelargonie**

**Postup**:

Žiletkou příčně a šikmo nařízneme list kosatce a pinzetou ve směru souběžném s délkou listusloupneme pokožku. Zhotovíme vodní preparát.

**Pozorování**:

Schematicky zakreslete a popište pozorovaný preparát.

**Závěr**:

Shrňte poznatky, které jste získali v tomto úkolu laboratorní práce.

**Úkol č. 2: Pozorování krycích chlupů divizny**

**Postup**:

Žiletkou seřízneme z listu divizny několik chlupů.Zhotovte suchý preparát a pozorujte.

**Pozorování**:

Schematicky zakreslete a popište pozorovaný preparát.

**Závěr**:

Shrňte poznatky, které jste získali v tomto úkolu laboratorní práce.

**Úkol č. 3: Pozorování žahavých chlupů kopřivy**

**Postup**:

Žiletkou seřízneme ze stonku kopřivy pokud možno nepoškozený žahavý chlup. Zhotovte vodní preparát a pozorujte.

**Pozorování:**

Schematicky zakreslete a popište pozorovaný preparát.

**Závěr**:

Shrňte poznatky, které jste získali v tomto úkolu laboratorní práce.

**Zdroje:**

1. **Jelínek, Jan a Zicháček, Vladimír.***Biologie pro gymnázia (teoretická a praktická část).* Olomouc : Nakladatelství Olomouc, 2005. ISBN 80-7182-177-2.

2. **Hadač, Emil a kol.***Praktická cvičení z botaniky.* Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1967.

3. Úvodní obrázek: Mgr. Ludmila Malá

Autoři: Ing. Pavla Plšková a Mgr. Jiří Horký