Projekt: Svět práce v každodenním životě

**Biologie pod mikroskopem**

**Gymnázium**

**Hranice**

G

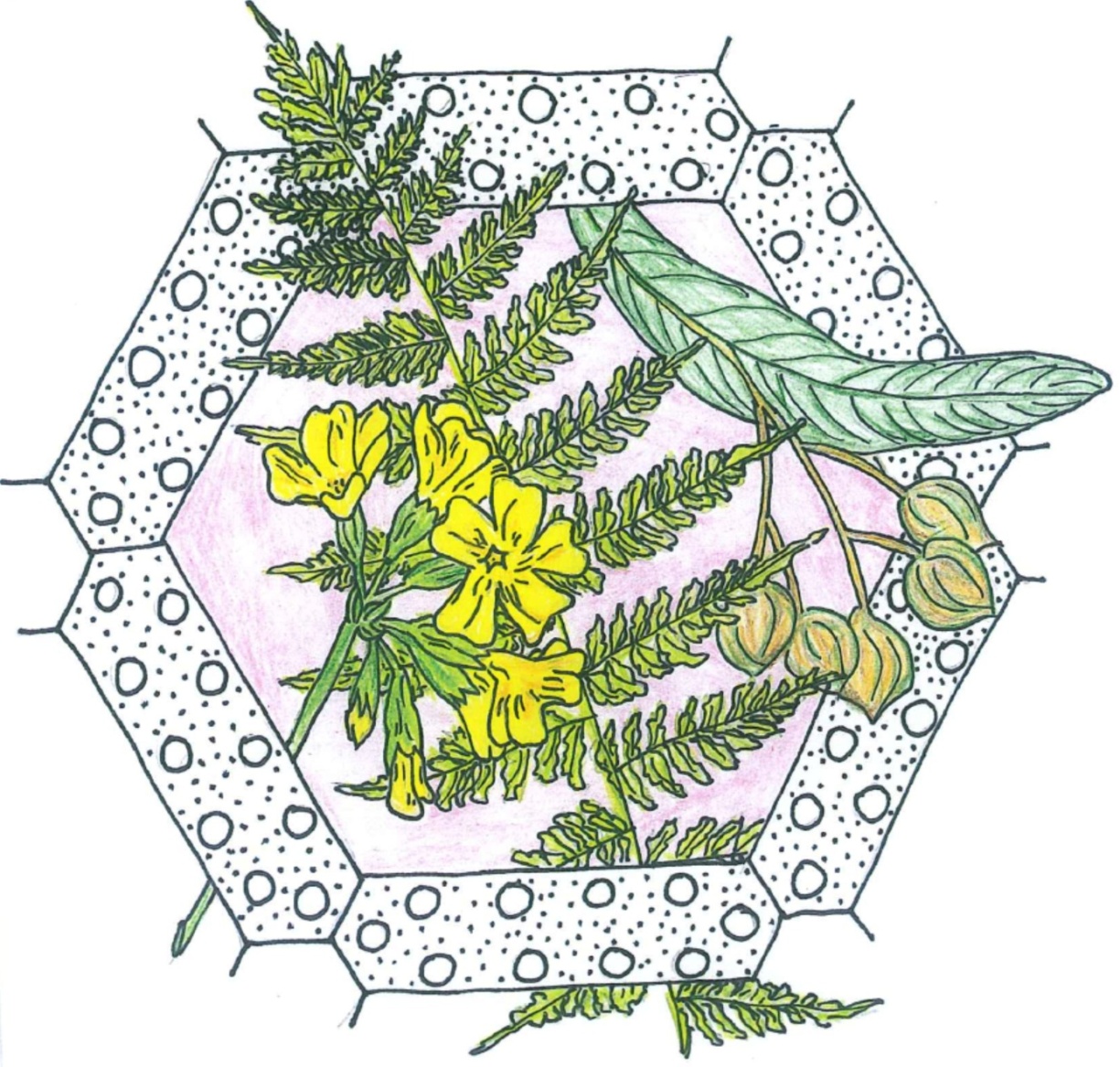
**Gymnázium**

**Hranice**

G

**Laboratorní práce č. 3**

**Plazmolýza**



1. **Buněčná stěna:**
   1. je propustná
   2. je nepropustná
   3. je polopropustná
   4. žádná odpověď není správná
2. **Plazmolýza nastává v prostředí:**
   1. izotonickém
   2. hypertonickém
   3. hypotonickém
   4. žádná odpověď není správná
3. **Difuze je:**
   1. pronikání látek s velkými molekulami do buňky
   2. vnikání látek do buňky samovolně po koncentračním spádu
   3. pronikání látek do buňky pomocí přenašečů
   4. pohlcování látek buňkou fagocytozou
4. **Turgor může nastat u:**
   1. prokaryotní buňky
   2. živočišné buňky
   3. rostlinné buňky
   4. virů
5. **Prasknutí rostlinné buňky brání:**
   1. buněčná stěna
   2. cytoplazmatická membrána
   3. vakuola
   4. pouzdro

Řešení: 1, 2, 3, 4, 5.

1. **Turgor je:**
   1. prolínání látky
   2. jednostranná difúze rozpouštědla přes polopropustnou membránu
   3. přetlak buňky
   4. prasknutí buňky
2. **Hypertonické prostředí v okolí buňky je:**
   1. prostředí s nižší koncentrací látek
   2. prostředí se stejnou koncentrací látek
   3. prostředí s vyšší koncentrací látek
   4. žádná odpověď není správná
3. **Plazmolýza není:**
   1. vratný děj
   2. pohyb molekul vody ven z buňky přes cytoplazmatickou membránu
   3. osmotický jev
   4. prasknutí buňky
4. **Samovolné prolínání látky z místa vyšší koncentrace do místa nižší koncentrace bez polopropustné membrány je:**
   1. difúze
   2. plazmolýza
   3. osmóza
   4. plazmoptýza
5. **K vratným dějům patří:**
   1. plazmoptýza a deplazmoptýza
   2. plazmoptýza a plazmolýza
   3. turgor a plazmolýza
   4. plazmolýza a deplazmolýza

Řešení: 1, 2C, 3, 4, 5.

1. **Prasknutí rostlinné buňky brání:**
   1. buněčná stěna
   2. cytoplazmatická membrána
   3. vakuola buňky
   4. pouzdro
2. **Vratným dějem není:**
   1. plazmoptýza
   2. plazmolýza
   3. deplazmolýza
   4. plazmofýza
3. **Biomembrána je:**
   1. Buněčná stěna
   2. nepropustná
   3. cytoplazmatická membrána
   4. propustná
4. **Hypotonické prostředí v okolí buňky je:**
   1. prostředí s nižší koncentrací látek
   2. prostředí se stejnou koncentrací látek
   3. prostředí s vyšší koncentrací látek
   4. žádná odpověď není správná
5. **Turgor nemůže nastat u buněk:**
   1. rostlin
   2. živočichů
   3. bakterií
   4. žádná odpověď není správná

Řešení: 1A, 2A, 3, 4A, 5B.

1. **Izotonické prostředí v okolí buňky je:**
   1. prostředí s nižší koncentrací látek
   2. prostředí se stejnou koncentrací látek
   3. prostředí s vyšší koncentrací látek
   4. žádná odpověď není správná
2. **Cytoplazmatická membrána je:**
   1. nepropustná
   2. propustná
   3. tuhá
   4. polopropustná
3. **Osmóza je:**
   1. prolínání látky z místa nižší koncentrace do místa vyšší koncentrace
   2. prasknutí buňky
   3. přetlak buňky
   4. jednostranná difúze rozpouštědla přes polopropustnou membránu
4. **Turgor je:**
   1. prolínání látky
   2. jednostranná difúze rozpouštědla přes polopropustnou membránu
   3. přetlak buňky
   4. prasknutí buňky
5. **Prasknutí rostlinné buňky brání:**
6. buněčná stěna
7. cytoplazmatická membrána
8. vakuola buňky
9. pouzdro

Řešení: 1, 2, 3, 4, 5.

Laboratorní práce č. 3: Plazmolýza

Buňka obsahuje určitou koncentraci látek (osmoticky účinných látek), což se projevuje určitou osmotickou hodnotou. Má-li prostředí vyšší koncentraci (vyšší osmotický tlak) než buňka, je to prostředí **hypertonické**, má-li hodnotu nižší, je to prostředí **hypotonické** a mají-li stejný osmotický tlak, je to prostředí **izotonické.**

**Úkoly:**

**1. Pozorujte pokožkučervené cibule**

**2. Proveďte plazmolýzu pokožky cibule**

**3. Proveďte deplazmolýzu pokožky cibule**

**Pomůcky:**

Potřeby pro mikroskopování, cibule, sůl, voda, filtrační papír.

**Úkol č. 1: Pozorovánípokožky červené cibule**

**Postup**:

Žiletkou nařežeme suknice cibule červené tak, abychom získali čtvereček jedné suknice o velikosti cca 5x5mm. Z vnitřní strany pinzetou sloupneme tenkou blánu. Zhotovíme vodní preparát a pozorujeme.

**Pozorování**:

Schematicky zakreslete a popište pozorovaný preparát.

**Závěr**:

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

**Úkol č. 2: Proveďte plazmolýzu pokožky cibule**

**Postup**:

Žiletkou nařežte suknice cibule červené tak, abyste získali čtvereček jedné suknice o velikosti cca 5x5mm. Zvnitřní strany pinzetou sloupněte tenkou blánu. Zhotovte vodní preparát. Na podložní sklíčko vedle sklíčka krycího kápněte velkou kapku vody a přisypejte několik krystalů NaCl. Pozorujte reakci.

**Pozorování**:

Schematicky zakreslete a popište pozorovaný preparát.

**Závěr**:

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

**Úkol č. 3: Proveďte deplazmolýzu pokožky cibule**

**Postup**:

Použijte preparát z úkolu č.2 s plazmolýzou buněk cibule. Filtračním papírem odsajte z preparátu vodu s rozpuštěnou solí a pipetou přidejte vodu. Tento preparát opět pozorujte pod mikroskopem.

**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