

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávání středoškolských pedagogů a studentů středních škol jako nástroj ke zvyšování kvality výuky přírodovědných předmětů

CZ.1.07/1.1.00/14.0016

**PRACOVNÍ LIST**

k návodům: „ PRAKTICKÁ CVIČENÍ Z BIOCHEMIE A MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE“

**1. Odměřování v chemii**

Do tabulky 1 запиšte hmotnost suché prázdné kádinky. Poté pomocí automatické pipety napipetujte 10 x po 1 ml pomocí 1 ml automatické pipety. Výslednou hmotnost запиšte opět do tabulky. Poté si vezměte druhou suchou kádinku, také ji zvažte a hmotnost запиšte do tabulky. Poté pipetujte 10 x po 5 ml a výslednou hmotnost opět запиšte do tabulky. Vypočítejte chybu stanovení dle pokynů vedoucího praktického cvičení.

Tabulka 1: Pipetování

| Hmotnost kádinky (g)        |           |
|-----------------------------|-----------|
|                             |           |
| Hmotnost kádinky a vody (g) |           |
| 10 x 1 ml                   | 10 x 5 ml |
|                             |           |
| Hmotnost vody (g)           |           |
|                             |           |
| Chyba stanovení (%)         |           |
|                             |           |

**2. Izolace DNA z veřvové sleziny a důkaz DNA****1. Úkol: Izolace DNA ze sleziny**

Popište, jak vypadala výsledná vlákna DNA, popřípadě můžete vyfotit a obrázek vytisknout, nebo se je pokuste zakreslit.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávání středoškolských pedagogů a studentů středních škol jako nástroj ke zvyšování kvality výuky přírodovědných předmětů

CZ.1.07/1.1.00/14.0016

### 2. Úkol: Důkaz DNA difenylaminem

Popište, jestli jste pozorovali vznik zbarvení.

### 3. Úkol: Spektrální stanovení nukleových kyselin

**Zakreslete absorpční spektrum DNA!**

**Při jaké vlnové délce mají nukleové kyseliny maximální absorpční?**



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávání středoškolských pedagogů a studentů středních škol jako nástroj ke zvyšování kvality výuky přírodovědných předmětů

CZ.1.07/1.1.00/14.0016

### **3. Nativní elektroforéza izoenzymů peroxidasy**

Sledujte průběh elektroforézy, barvení gelu a jeho odbarvování. Výsledný gel si můžete vyfotografovat pomocí mobilního telefonu a poté doma vytisknout, nebo si jej můžete překreslit do Pracovního listu. Kolik izoenzymů jsme viděli na výsledném elektroforegramu? Jaký rostlinný materiál jste použili?

### **4. Metoda odhalování otisků prstů pomocí ninhydrinu**

Nalepte do Pracovního listu výsledné otisky prstů:



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávání středoškolských pedagogů a studentů středních škol jako nástroj ke zvyšování kvality výuky přírodovědných předmětů

CZ.1.07/1.1.00/14.0016

### **5. Důkaz přítomnosti krve na místě činu**

Popište, které z nanesených skvrn v temné komoře projevovali luminiscenci a proč.

**vepřová krev:** **ANO** **NE**

**hemoglobin:** **ANO** **NE**

**thiokyanatan železitý:** **ANO** **NE**

**kečup:** **ANO** **NE**