

<i>Laboratorní cvičení z chemie</i>		
Jméno, třída:	<b><i>Téma: Látkové složení živé hmoty</i></b>	Datum:

**Teorie:** Živočišné i rostlinné tkáně a pletiva jsou značně složité látky, které ale obsahují stejné prvky jako jednoduché organické sloučeniny. Základní prvky, vyskytující se v každé živé hmotě, jsou uhlík, dusík, vodík, kyslík, síra.

**Úkol č. 1: Proved'te analýzu bílku**

**Pomůcky:**

**Chemikálie:**

**Postup:**

1. Do suché zkumavky nasypete 1 ml sušeného bílku.
2. Zahřívejte, u ústí zkumavky podržte:
  - a) navlhčený indikátorový papírek,
  - b) stříbrný šperk.
3. Připravte fyziologický roztok (ve 150 ml vody rozpustíte 15 g soli) a v něm důkladně rozmíchejte 1 bílek.
4. Naplňte roztokem bílku 4 zkumavky a přidejte:
  - a) zředěnou kyselinu octovou,
  - b) ethanol,
  - c) roztok skalice modré,
  - d) zahřívejte k varu.

**Pozorování a závěr:**

*Schématicky zakreslete průběh pokusu.*

*Popište a vysvětlete svá pozorování.*

**Úkol č. 2: Proved'te analýzu přírodních tuků**

**Pomůcky:**

**Chemikálie:**

**Postup:**

1. Asi 1 ml vepřového sádla pomalu zahříváte ve zkumavce.

**Pozorování a závěr:**

*Načrtněte aparaturu použitou při pokusu.*

*Popište a vysvětlete svá pozorování.*

**Úkol č. 3: Proved'te rozklad sacharidů**

**Pomůcky:**

**Chemikálie:**

**Postup:**

1. Asi 1 cm vysoký sloupec ovesných vloček zahříváte v suché zkumavce.

**Pozorování a závěr:**

*Načrtněte aparaturu použitou při pokusu.*

*Popište a vysvětlete svá pozorování.*

#### Úkol č.4: Ověřte složení lidských slin

**Pomůcky:**

**Chemikálie:**

#### **Postup:**

1. Ústa vypláchněte několikrát vodou a sliny vyplivněte do kádinky. Potřebujeme asi 10 - 20 ml roztoku slin.
2. Pomocí univerzálního indikátorového papírku stanovte pH slin.
3. Přidejte roztok kyseliny octové až do vzniku zákalu.
4. Směs přefiltrujte a rozdělte do 5 zkumavek.
5. Proveďte následující zkoušky:
  - a. **důkaz přítomnosti chloridů:** přidejte roztok dusičnanu stříbrného,
  - b. **důkaz přítomnosti síranů:** přidejte pár kapek kyseliny dusičné a roztok chloridu barnatého,
  - c. **důkaz přítomnosti fosforečnanů:** přidejte pár kapek kyseliny dusičné a roztok molybdenanu amonného. Krátce povařte.
  - d. **důkaz přítomnosti vápenatých iontů:** přidejte pár kapek kyseliny chlorovodíkové a roztok šřavelanu amonného,
  - e. **důkaz přítomnosti thiokyanatanu:** přidejte pár kapek kyseliny chlorovodíkové a roztok chloridu železitého.

#### **Pozorování a závěr:**

*Načrtněte aparaturu použitou při pokusu.*

*Popište a vysvětlete svá pozorování.*