**Příprava na hodinu – Zajímavé využití bílkovin**

**Předpokládané znalosti:**

Při výkladu této látky předpokládám, že jsou studenti seznámeni se základními informacemi týkajícími se bílkovin. To znamená: struktura a vlastnosti AK, peptidové vazba, struktura bílkovin, izoelektrický bod, rozdělení a význam ,,základních´´ bílkovin, důkazové reakce a trávení proteinů…

**Průběh vlastní hodiny:**

**1. opakování**

Na začátku hodiny se studenty zopakuji látku z minulé hodiny – asi ve dvou minutách by měli doplnit první dva sloupce tabulky (viz bílkoviny-význam.pdf). Následovat bude společná kontrola.

**2. motivace**

Jako motivaci předvedu pokus důkaz proteáz v ovoci (šunka+ananas/kiwi) a ukázku bílkovin v kostech (rozpuštění vápenatých solí v HCl).

**3. expozice novému učivu**

a) struktura protilátky – Studentům bude rozdán ,,pracovní list´´ ve dvojicích by měli vypracovat úlohy a-c. Následuje společná kontrola.

b) pasivní imunizace – Studenti mají na základě schématu viz ,,pracovní list´´ odvodit princip pasivní imunizace tzn. získávání protilátek z jiných organismů. Následovat bude krátká diskuse o možnosti využití pasivní imunizace a rizicích s ní spojených (např. hadí antiséra, očkování, možnost imunitních odpovědí organismu).

c) fluorescence a fluorescenční značení – Zde začnu vysvětlením principu fluorescence, zmíním první izolovaný fluorescenční protein (GFP) a možnosti využití FP – komerční využití v případě světélkujících rybiček či značení pomocí protilátek s navázaným FP.

d) peptidické jedy – Na začátek tématu se studenti pokusí identifikovat organismy, viz úloha 4 (pracovní list.pdf) a uvést možné využití toxinů bílkovinné povahy. Poté bych zmínila např. požití faloidinu při znační aktinových struktur, botulotoxin…).