**SAT KEMIJE-BJELANČEVINE 12. 04. 2012g 8. Razred, PŠ KRUŠEVO**

**Pripremila: Ružica Milošević, učiteljica kemije**

Bjelančevine ili proteini su najvažniji biološki spojevi, prirodni polimeri velike relativne molekulske mase, složene građe i višestruke uloge u živim organizmima. Izgrađeni su od aminokiselina koje se međusobno povezuju peptidnom vezom.

1. **Dokazivanje petidne veze biuret reakcijom**

|  |  |
| --- | --- |
| Reagensi: otopina bakrova(ll)sulfata, natrijeva lužina, namirnice u kojima postoje bjelančevine kao što su: bjelanac jajeta, mlijeko, otopina žele bombona. |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| U otopinu bjelanca dodamo natrijeve lužine do lužnate reakcije (crveni lakmus u plavo) i kap plave otopine bakrovog(ll)sulfata. |  Epruvetu protresemo i dobijemo ljubičastu boju otopine, dokaz za peptidnu vezu. |
|  |  |
| U lužnatu otopinu mlijeka dodamo kap otopine bakrovog(ll)sulfata.  | Epruvetu protresemo i dobijemo pastelno-ljubičastu boju otopine, jer je mlijeko bijelo-dokaz za peptidnu vezu. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| U lužnatu otopinu žele bombona dodamo kap plave otopine bakrovog(ll)sulfata. |  Epruvetu protresemo i dobijemo ljubičastu boju otopine, dokaz za peptidnu vezu. |

**2.Ksantoproteinska reakcija** dokazuje prisutnost aminokiselina koje imaju benzenovu jezgru u svom sastavu.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Za ksantoproteinsku reakciju koristimo otopinu bjelanca i koncentriranu dušičnu kiselinu.  | Bjelančevine koje sadržavaju aminokiselinu s benzenskom jezgrom u doticaju s dušičnom kiselinom se zgrušaju i požute. |

1. **Denaturiranje ili koagulacija bjelančevina**

Bjelančevine su osjetljive na utjecaj povišene temperature, utjecaj kiselina, soli teških metala, alkohola. Pri tome se ruši njihova prirodna struktura, dolazi do zgrušavanja ili denaturacije.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Utjecaj visoke temperature |  Bjelance se zagrijavanjem zgrušalo, izgubilo je prirodnu strukturu. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Utjecaj soli teških metala, primjerice olovovog(ll)acetata. | Bjelance se zgrušalo. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Utjecaj alkohola. | Bjelance se zgrušalo. |
|  |  |
| Utjecaj jakih kiselina-bjelance se zgrušalo | Bjelančevine koaguliraju pod utjecajem visokih temperatura, jakih kiselina, soli teških metala, alkohola. |
|  |  |