



# BIOLÓGIA

2014. április

11. évfolyam

Feladat:

## A fehérjék nitrogéntartalmának kimutatása

### Probléma

A fehérje óriásmolekulát felépítő aminosavak mindegyike a karboxil-csoportot követő első szénatomhoz kapcsolódva amino-csoportot is tartalmaz. A fehérjék tehát nitrogén tartalmú makromolekulák. Mutassuk ki egyszerű módszerrel a fehérjék nitrogén tartalmát!

### Munkarend és balesetvédelem ismertetése

#### Szükséges eszközök :

kémcsövek, kémcsőtartó, kémcsőfogó,  
Bunsen-égő, indikátorpapír

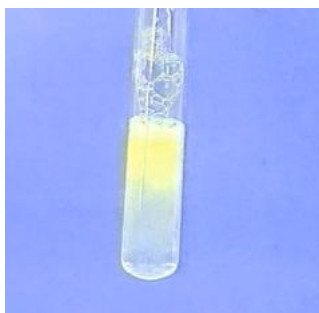
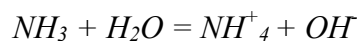
#### Szükséges anyagok:

hígítatlan tojásfehérje, nátrium-hidroxid-  
pasztilla, desztillált víz

- Tegyünk a kémcsőbe 1 cm magasságig hígítatlan tojás fehérjét, majd dobjunk bele 1 db nátrium-hidroxid-pasztillát! Ezután óvatosan rázogattva melegítsük!



*A nátrium-hidroxid (NaOH) melegítés hatására roncsolja a fehérjét és nitrogén tartalmát ammónia formájában szabadítja fel. Az ammónia felszabadulását érezni is fogjuk, hiszen jellegzetes szúrós szagú gáz. Az ammónia vízben lúgos kémhatással oldódik.*





# BIOLÓGIA

2014. április

11. évfolyam

- Ezután tartsunk a kémcső nyílásához nedves indikátorpapírt!

*A keletkezett hidroxidionok jelenléte miatt erősen lúgos (pH: 12-14) kémhatás mutatható ki.*



Forrás: Dr.Perendy Mária: Biológiai vizsgálatok Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1996.

Dr.Lénárd Gábor: Biológiai laboratóriumi vizsgálatok Tankönyvkiadó, Budapest, 1984.