

## 17-Laboratoriya ishi

### Oqsillarning elektrokimyoviy xossalari

(Laboratoriya ishi)

Barcha oqsillar elektr zaryadiga ega. Zaryadning katta-kichikligi oqsil tarkibiga kiruvchi aminokislotalarning ionlangan guruhlariga bog'liq. Oqsil molekulalarining zaryadga ega bo'lishi ularning elektr maydonida harakatlanishiga imkon beradi. Uning bunday xususiyatidan to'qima va biologik suyuqliklar tarkibidagi oqsil aralashmasini elektroforez usuli bilan ajratishda foydalaniladi.

Eritma muhitining ma'lum darajasida (pH) oqsil molekulasi «+» va «-» zaryadlarning tenglashib «0» ga teng bo'lishi izoelektrik nuqta holati deyiladi. Bunday holatda oqsil zarrachasi elektr maydonida harakatlana olmaydi, uning turg'unligi yo'qoladi va u cho'kmaga oson tushadi. Oqsilning izoelektrik nuqtasini aniqlash oqsil eritmasining muayyan pH muhitida loyqalanishi – xiralashishiga bog'liq.

**Tekshiriluvchi material:** natriy atsetatning 0,4% li eritmasi. Kazeinning 0,2 mol/l li eritmasi.

**Reaktivlar:** sirka kislotaning 0,2 mol/l li eritmasi, distillangan suv.

**Kerakli anjomlar:** probirkalar, shtativlar, o'lchovli pipetkalar, makrobyuretkalar.

**Bajariladigan ish tartibi.** Turli pH muhitli bufer eritmasini tayyorlash uchun 6 ta quruq probirkaga jadvalda ko'rsatilgan miqdorda tartib bilan eritma solinadi.

4.6.1-jadval

#### Turli pH muhitli bufer eritmasini tayyorlash

| Probirkalarning raqami | Eritmalarning tarkibi, ml       |                  |  | Aralashmaning pH muhiti | Xiralashish darajasi |
|------------------------|---------------------------------|------------------|--|-------------------------|----------------------|
|                        | CH <sub>3</sub> COOH, 0,2 mol/l | H <sub>2</sub> O | Kazeining natriy atsetatdagi 0,4%li eritma |                         |                      |
| 1.                     | 1,6                             | 0,4              | 0,2  | 3,8                     |                      |

|    |      |      |     |     |  |
|----|------|------|-----|-----|--|
| 2. | 0,8  | 1,2  | 0,2 | 4,1 |  |
| 3. | 0,4  | 1,6  | 0,2 | 4,4 |  |
| 4. | 0,2  | 1,8  | 0,2 | 4,7 |  |
| 5. | 0,1  | 1,9  | 0,2 | 5,0 |  |
| 6. | 0,06 | 1,94 | 0,2 | 5,3 |  |

Eritmalar yaxshilab aralashtiriladi. 5 – 10 daqiqa o‘tgach eritmalarining xiralashishi kuzatiladi. Kazeinning izoelektrik nuqtasiga to‘g‘ri keladigan pH qiymatiga cho‘kma yaqqol ko‘rinadi.

Olingan natijalarni quyidagi jadvalga muvofiq to‘ldiring.

**4.6.2-jadval**

**Turli pH muhitli eritmasini tayyorlash**

| pH | 3,8 | 4,1 | 4,4 | 4,7 | 5,0 | 5,3 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|    |     |     |     |     |     |     |

Xiralashmagan eritma «-», xiralashgan eritma «+», juda xiralashgan eritma bir nechta «+» ishorasi bilan belgilanadi.

Olingan natijalar yuzasidan tegishli xulosa chiqaring va daftarga yozing.