**II OBLAST** (Složene hemijske reakcije)

**RAZLAGANJE MALAHITNOG-ZELENOG U BAZNOJ SREDINI**

Snimljen je spektar 3.5∙10-5 M rastvora malahitnog zelenog u vodi (podaci se nalaze u Tabeli 1).

Tabela 1. Promena apsorbancije malahitnog zelenog sa promenom talasne dužine

|  |  |
| --- | --- |
| λ (nm) | A |
| 540 | 0,050 |
| 550 | 0,075 |
| 560 | 0,100 |
| 570 | 0,135 |
| 580 | 0,170 |
| 590 | 0,215 |
| 600 | 0,275 |
| 610 | 0,335 |
| 615 | 0,345 |
| 620 | 0,340 |
| 630 | 0,285 |
| 640 | 0,185 |
| 650 | 0,105 |
| 660 | 0,050 |

ZADATAK:

Na osnovu dobijenih podataka nacrtati grafik zavisnosti A = f (λ) i sa njega je odrediti talasnu dužinu maksimuma apsorbancije. Sva dalja merenja su rađena na toj talasnoj dužini. (Provera: trebalo bi da dobijete vrednost λmax = 615 nm).

**Praćenje kinetike razlaganja za slučaj kada je rastvoru malahitno-zelenog u vodi dodato 1 ml 5∙10-2 M** **rastvora NaOH**

Tabela 2. Promena apsorbancije sa vremenom za rastvor malahitno-zelenog sa 1ml NaOH

|  |  |
| --- | --- |
| t (s) | A |
| 65 | 0,250 |
| 85 | 0,235 |
| 105 | 0,205 |
| 125 | 0,185 |
| 145 | 0,165 |
| 165 | 0,145 |
| 185 | 0,130 |
| 210 | 0,115 |
| 240 | 0,095 |
| 270 | 0,080 |
| 300 | 0,070 |

**Praćenje kinetike razlaganja za slučaj kada je rastvoru malahitno-zelenog u vodi dodato 1,5 ml 5∙10-2 M rastvora NaOH**

Tabela 3. Promena apsorbancije sa vremenom za rastvor malahitnog-zelenog sa 1,5 ml NaOH

|  |  |
| --- | --- |
| t (s) | A |
| 75 | 0,185 |
| 95 | 0,160 |
| 115 | 0,135 |
| 135 | 0,115 |
| 155 | 0,095 |
| 175 | 0,085 |
| 195 | 0,070 |
| 215 | 0,060 |
| 235 | 0,050 |

**Praćenje kinetike razlaganja za slučaj kada je rastvoru malahitno-zelenog u vodi dodato 2 ml 5∙10-2 M rastvora NaOH**

Tabela 4. Promena apsorbancije sa vremenom za rastvor malahitnog-zelenog sa 2 ml NaOH

|  |  |
| --- | --- |
| t (s) | A |
| 65 | 0,160 |
| 85 | 0,135 |
| 105 | 0,110 |
| 125 | 0,090 |
| 145 | 0,075 |
| 165 | 0,055 |
| 185 | 0,045 |

ZADATAK

Za svaki od eksperimenata tabelarno predstaviti dobijene rezultate (t, A, ΔA, ln A i Δln A) Integralnom metodom odrediti $k\_{exp}$ za različite koncentracije NaOH i na osnovu dobijenih vrednosti skicirati grafik $k\_{exp}=f\left(\left[OH^{−}\right]\right)$ i odrediti$ k\_{0}$ i $k\_{OH^{−}}$.

Prodiskutovati dobijene rezultate.

**Uzeti da je Δt=1 s i ΔA=0,005**