

ANTUS SÁNDOR – MÁTYUS PÉTER

SZERVES KÉMIA I.

NEMZETI TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST

ÖSSZEFOGLALÓ TARTALOM

I. KÖTET

Előszó	9
1. fejezet: Szerves kémiai alapismeretek	11

II. KÖTET

2. fejezet: Szénhidrogének	137
3. fejezet: Szénhidrogének halogénszármazékai	209
4. fejezet: Szénhidrogének hidroxiszármazékai és kéntartalmú analógjaik	229
5. fejezet: Éterek és kéntartalmú analógjaik	251
6. fejezet: Nitrovegyületek	265
7. fejezet: Aminok, diazo-, diazónium- és azovegyületek	273
8. fejezet: Oxovegyületek	301
9. fejezet: Karbonsavak és származékaik	323
10. fejezet: Helyettesített karbonsavak	361
11. fejezet: Szénsavszármazékok	379
12. fejezet: Heterociklusos vegyületek	389

III. KÖTET

13. fejezet: Természetes vegyületek	455
Szakkifejezések magyarázata	560
Név- és tárgymutató	567

RÉSZLETES TARTALOM

ELŐSZÓ	9
1. FEJEZET: SZERVES KÉMIAI ALAPISMERETEK	11
Szerves kémia tudománnyá válása	11
Szerves vegyületek szerkezete	15
Kovalens kötés	15
Lewis-elmélet	15
Rezonanciaelmélet	18
Kovalens kötés kvantumkémiai elmélete	19
Kötési energia	27
Szerves kémiai reakciók csoportosítása	28
Hagyományos felosztás	28
Reakciómechanizmus. A reakciók csoportosítása mechanizmusuk alapján	29
Egyéb felosztási módok	31
Szerves kémiai reakciók kinetikai és termodinamikai jellemzői	32
Reakciókinetikai alapfogalmak	32
Termodinamikai alapfogalmak	34
Kémiai reakciók termodinamikai feltétele	35
Kémiai reakciók kinetikai feltétele	36
Reakciók átmeneti állapota	36
Termodinamikai és kinetikai kontroll	39
Szerkezet – reaktivitás	40
Elektronos effektusok: induktív és mezomer effektus	41
Szerikus effektus	42
Intermolekuláris kölcsönhatások	43
Hidrogénkötés	44
Dipól–dipól kölcsönhatás	44
Van der Waals-kölcsönhatás	45
Sav–bázis tulajdonságok	46
Brønsted–Lowry-elmélet	46
Induktív effektus hatása	49
Mezomer effektus hatása	49
Elektronegativitás hatása	50
Hidrogénkötés hatása	50
Hibridizáció hatása	50
Lewis-elmélet	50

Oláh-féle elmélet	51
Izomériajelenségek. A sztereokémia alapjai	53
Konstitúciós vagy szerkezeti izoméria	53
Tautoméria	54
Sztereoizoméria	56
Szerves molekulák modellezése	56
Szerves molekulák perspektivikus ábrázolása	57
Konformációs izoméria	59
Konfigurációs izoméria	63
Királis molekulák	65
Szerves vegyületek összetételének és szerkezetének meghatározása	74
Minőségi analízis	76
Szén és hidrogén kimutatása	76
Nitrogén, kén és halogén kimutatása	77
Mennyiségi analízis	78
Szerkezetfelderítés spektroszkópiai módszerekkel	80
Ultraibolya és látható spektrofotometria	82
Kiroptikai spektroszkópia	87
Infravörös spektroszkópia	92
Mágneses magrezonancia spektroszkópia	96
¹ H NMR-spektroszkópia	96
¹³ C NMR-spektroszkópia	104
Röntgenkristallográfia	106
Tömegspektrometria	108
Szerves vegyületek nevezéktana	112
Szisztematikus nevezéktan általános szabályai	112
Szubsztitúciós név	114
Csoportfunkciós név	118
Additív név	119
Szubtraktív név	119
Konjunktív név	119
Helyettesítéses név	119
Gyógyszerek nevének képzése	120