

Szerves kémiai laboratóriumi gyakorlat

Kémia BSc

1. hét: Követelmények, eszközök, szerelési módszerek ismertetése. Felszerelés, balesetvédelmi oktatás.
Feladva: Eszközök, munkavédelmi szabályok ismerete. Extrakció. Szerves folyadékok, oldatok, szilárd anyagok szárítása. Szűrés, átkristályosítás, olvadáspont-mérés.
2. hét: Extrakciós kísérlet: **toluolban oldott anilin és benzoésav szétválasztása** (HJ 31. o.).
Anilin átalakítása acetaniliddé (HJ 32. o.).
Átkristályosítási gyakorlat: **acetanilid átkristályosítása vízből derítéssel** (HJ 32. o.).
Feladva: Átkristályosítás, olvadáspont-mérés. Szilárd anyagok szárítása. Desztilláció. Törésmutató-mérés.
3. hét: Átkristályosítási gyakorlat: **4-bróm-acetanilid átkristályosítása** szerves oldószerből derítéssel, olvadáspont-mérés (HJ 32. o.).
Desztillációs gyakorlat: Frakcionált desztilláció; **klorofom és toluol szétválasztása** (HJ 30. o.).
Törésmutató-mérés.
Feladva: Kromatográfias módszerek.
4. hét: Kromatográfias gyakorlatok:
Oszlopkromatográfia: **nitrofenolok elválasztása**. (HJ: 33. o.)
Vékonyréteg-kromatográfia: frakciók vizsgálata, **2,4-dinitrofenil-hidrazonok vizsgálata** (HJ 33. o.)
Piperin kinyerése őrölt borsból, tisztaságának ellenőrzése vékonyréteg-kromatográfiával (HJ 34. o.)
5. hét: **1. dolgozat.**
Kondenzációs reakció: **Fahéjsav (cinnamic acid) előállítása** (HJ 47. o.)
6. hét: Nukleofil szubsztitúciós reakciók: **2-Klór-2-metilpropán előállítása** (HJ 35. o.)
1-Brómbután előállítása (B módszer) (HJ 36. o.)
7. hét: Eliminációs reakció: **Mezitol-oxid előállítása** (HJ 38. o.)
Addíciós reakció: **(2R*,3S*)-2,3-Dibróm-3-fenilpropánsav előállítása** (HJ 39.o.)
8. hét: Elektrofil aromás szubsztitúciók: **3-Nitrobenzoésav-metil-észter előállítása** (HJ 42. o.)
4-Nitroacetanilid előállítása (HJ 41. o.)
9. hét: Oxidáció és redukció: **Benzil előállítása** Jones oxidációval (HJ 43. o.)
Ciklohexanon redukciója (HJ 44. o.)
10. hét: Észteresítés, hidrolízis: **Benzoésav-metil-észter előállítása** (HJ 54. o.)
3-Nitrobenzoésav előállítása (HJ 55. o.)
11. hét: Kondenzáció: **Benzilidén-acetofenon előállítása** (HJ 48. o.)
Benzofenon-oxim előállítása (HJ 47.o.)
12. hét: **2. dolgozat.**
Karbonsavszármazék előállítása: **Izopentil-acetát szintézise** (HJ 53. o.)
13. hét: Fázistranszfer-katalízis: **7,7-Diklór-biciklo[4.1.0]heptán előállítása** (HJ 40. o.)
Heterociklus kialakítása: **Benzimidazol előállítása** (HJ 52. o.)
14. hét: Pótlás, mosogatás, leszerelés.