

Részletes tematika (14 hetes szorgalmi időszak figyelembe vételével):

1. hét:

- bevezető, a tárgy oktatásának célja
- laboratóriumi munkarend ismertetése
- baleset- és munka- ill. tűzvédelmi óvószabályok ismertetése

2. hét:

- szemináriumi foglalkozás: -(szerves vegyületek nevezéktana, izoméria, konformáció, konfiguráció)
- **A csoport** Átkristályosítás (acetanilid átkristályosítása vízből, szalicilsav kristályosítása). Gravitációs és vákuumszűrés. Szilárd anyagok szárítása. Olvadáspont meghatározás.
- **B csoport** Desztilláció légköri nyomáson (metanol-toluol elegy desztillációja). Desztilláció vákuumban (víz desztillációja, bemutatás a bemutatás történhet a rotán, egyúttal rota bemutatása). Vékonyréteg-kromatográfiás tisztaságellenőrzés.

3. hét:

- szemináriumi foglalkozás: -(izoméria, konformáció, konfiguráció, enantioméria)
- **A csoport** Desztilláció légköri nyomáson (metanol-toluol elegy desztillációja). Desztilláció vákuumban (víz desztillációja, bemutatás a bemutatás történhet a rotán, egyúttal rota bemutatása). Vékonyréteg-kromatográfiás tisztaságellenőrzés.
- **B csoport** Átkristályosítás (acetanilid átkristályosítása vízből, szalicilsav kristályosítása). Gravitációs és vákuumszűrés. Szilárd anyagok szárítása. Olvadáspont meghatározás.

4. hét:

- szemináriumi foglalkozás: -(szénhidrogének reaktivitása)
- kémcsőkísérletek: szénhidrogének
- **A csoport** Benzoésav előállítása; Szűrés redős szűrőpapír, valamint üvegszűrő alkalmazásával. Előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.
- **B csoport** Ciklohexanol előállítása; A reakció feldolgozása extrakció segítségével, a termék kinyerése rotációs gyorsbepárló alkalmazásával.

5. hét:

- szemináriumi foglalkozás: -halogénszármazékok reaktivitása
- kémcsőkísérletek: halogénszármazékok
- **A csoport** Ciklohexanol előállítása; A reakció feldolgozása extrakció segítségével, a termék kinyerése rotációs gyorsbepárló alkalmazásával.
- **B csoport** Benzoésav előállítása; Szűrés redős szűrőpapír, valamint üvegszűrő alkalmazásával. Előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

6. hét:

- szemináriumi foglalkozás: -hidroxivegyületek reaktivitása

-kémcsőkísérletek: hidroxiszármazékok

- **A csoport** t-Butilklorid előállítása; A reakció feldolgozása extrakció segítségével.

- **B csoport** □,□-□dibrómfahéjsav előállítása; Kristályosítás, az előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

7. hét:

-szemináriumi foglalkozás: -aminok reakciói

-kémcsőkísérletek: aminoszármazékok vizsgálata

- **A csoport** □,□-□dibrómfahéjsav előállítása; Kristályosítás, az előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

- **B csoport** t-Butilklorid előállítása; A reakció feldolgozása extrakció segítségével.

8. hét:

-szemináriumi foglalkozás: -oxovegyületek reaktivitása

-kémcsőkísérletek: oxovegyületek

- **A csoport** Acetilszalicilsav előállítása (O-acilezés, nukleofil acil-szubsztitúció). Az előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

- **B csoport** Acetanilid előállítása (N-acilezés, nukleofil acil-szubsztitúció). Az előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

9. hét:

-szemináriumi foglalkozás: -karbonsavak és származékaik reaktivitása

-kémcsőkísérletek: karbonsavak és karbonsavszármazékok vizsgálata

- **A csoport** Acetanilid előállítása (N-acilezés, nukleofil acil-szubsztitúció). Az előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

- **B csoport** Acetilszalicilsav előállítása (O-acilezés, nukleofil acil-szubsztitúció). Az előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

10. hét:

-szemináriumi foglalkozás: -konzultáció, felkészülés az írásbeli beszámolóra

- **A csoport** N-benzoil-glicin előállítása (nukleofil acil-szubsztitúció). Kristályosítás. Az előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

- **B csoport** 4-Nitro-acetanilid előállítása (nitrálás, S_EA). A kristályos preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

11. hét:

-szemináriumi foglalkozás: -mono- és diszacharidok szerkezete és reakciói

- **A csoport** 4-Nitro-acetanilid előállítása (nitrálás, S_EA). A kristályos preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

- **B csoport** N-benzoil-glicin előállítása (nukleofil acil-szubsztitúció). Kristályosítás. Az előállított preparátum tisztaságának vizsgálata olvadáspont és VRK segítségével.

12. hét:

-szemináriumi foglalkozás: -összetett analízis lépéseinek lényegi ismertetése

-kémcsőkísérletek: Mono- és oligoszacharidok

-Összetett analízis: A hallgatók páronként egy keveréket kapnak. A keverékben egy karbonsav-funkciót tartalmazó, illetve egy másik szerves vegyület található. Feladatuk a vegyületek szétválasztása, valamint keverék összetételének meghatározása, illetve a vegyületek beazonosítása olvadáspont és VRK alapján.

13. hét:

-Összetett analízis: A hallgatók páronként egy keveréket kapnak. A keverékben egy karbonsav-funkciót tartalmazó, illetve egy másik szerves vegyület található. Feladatuk a vegyületek szétválasztása, valamint keverék összetételének meghatározása, illetve a vegyületek beazonosítása olvadáspont és VRK alapján.

14. hét:

-írásbeli pótbeszámoló az egész féléves anyagból, gyakorlat értékelése, laboreszközök leadása, stb.