

Gyógyszerészi kémia gyakorlatok tematikája
III. évfolyam I. félév
2025/2026. tanév

GYAKORLAT IDŐPONTJA ELŐKÉSZÍTŐK	<u>A GYAKORLAT ANYAGA</u>	A GYAKORLAT ANYAGÁHOZ KAPCSOLÓDÓ ISMERETANYAG; AJÁNLOTT IRODALOM SZÁMONKÉRÉS, SZEMINÁRIUM
1. hét 09.08-10. Horváth P.	FELSZERELÉS, SZERVETLEN ÉS SZERVES VEGYÜLETEK ELŐVIZSGÁLATA Felszerelés, laboratóriumi rendszabályok ismertetése Elővizsgálat (hevítési próba) bemutatása és megbeszélése kis csoportokban Gyakorlás: Szerves és szervetlen anyagok megkülönböztetése	<u>Irodalom:</u> Barcza: A minőségi kémiai analízis alapjai I-II. Gyógyszerészi kémia előadások. Gyakorlati jegyzet.
2. hét 09. 15-17. Horváth P.	A GYÓGYSZERKÖNYVBEN (Ph. Hg. VIII.) HIVATALOS SZERVETLEN ÉS SZERVES VEGYÜLETEK ELŐVIZSGÁLATA, RENDSZERBE SOROLÁSA I. Szervetlen vegyületek azonosítása (1. melléklet) Szerves anyagok rendszerbe sorolása. Gyakorlás: Elővizsgálat modellanyagokkal, rendszerbe sorolásuk. Szervetlen vegyületek azonosítása. Ismeretlen: 2 szervetlen vegyület azonosítása,	Szervetlen kation és anion reakciók. Elővizsgálattal kapcsolatos ismeretek. Vegyületek csoportba sorolása (szerves-szervetlen, só - nem só, oldékonyság, kémhatás). <u>Irodalom:</u> Barcza: A minőségi kémiai analízis alapjai I-II. Gyógyszerészi kémia előadások. Gyakorlati jegyzet.
3. hét 09. 22-24. Szolláth Rita	A GYÓGYSZERKÖNYVBEN (Ph. Hg. VIII.) HIVATALOS SZERVETLEN ÉS SZERVES VEGYÜLETEK ELŐVIZSGÁLATA, RENDSZERBE SOROLÁSA II. Szervetlen vegyületek azonosítása (1. melléklet) Gyakorlás: Elővizsgálat modellanyagokkal, rendszerbe sorolásuk. Szervetlen vegyületek azonosítása. Ismeretlen: 2 szervetlen vegyület azonosítása, 2 szerves vegyület rendszerbe sorolása.	Szervetlen vegyületek gyógyszerkönyvi azonossági reakciói. Elővizsgálattal kapcsolatos ismeretek. <u>Irodalom:</u> Gyógyszerészi kémia előadások. Gyakorlati jegyzet.

4. hét 09. 29-10.01. Szolláth Rita	GYÓGYSZERANYAGOK TISZTASÁGI VIZSGÁLATA Gyakorlás: Mértékreakciók: vizsgálat klorid, vas, szulfát szennyezésre egyénenként. Ismeretlen: 1. <i>Natrii chloridum</i> tisztasági vizsgálata (az oldat külleme, savasság-lúgosság, vas, szulfát, foszfát). 2. <i>Borax</i> tisztasági vizsgálata (pH)	A Ph. Hg. VIII. tisztaságvizsgálati módjának elve és gyakorlati vonatkozásai. A gyakorlaton végzett mértékreakciók ismerete (határérték vizsgálatok). <u>Irodalom:</u> Gyógyszerészi kémia előadások. Gyakorlati jegyzet.
5. hét 10.06.-10.08. Stifter-Mursits Marcell	PROTONÁLÓDÁSI MAKROÁLLANDÓK MEGHATÁROZÁSA 1.) pH - potenciometria: Direkt módszerrel: aszkorbinsav 2.) UV - pH titrálás: Benzokain pK_a meghatározása (mérés 4 - 5 fős csoportokban), Részecskék pH - függő relatív koncentrációjának számítása (egyéni feladat).	ZÁRTHELYI (2-4. hét)
6. hét 10.13-15. Stifter-Mursits Marcell	SZERVES FUNKCIÓS CSOPORTOK AZONOSÍTÁSA Modellanyagokkal történő gyakorlás Ismeretlen: 2 szerves molekula rendszerbe sorolása és funkciós csoportjainak azonosítása	<u>Irodalom:</u> Gyógyszerészi kémia előadások. Gyakorlati jegyzet
7. hét 10. 20-22. Angi Réka	MAJOR ANALGETIKUMOK <i>Morphini hydrochloridum, Codeini hydrochloridum, Codeini phosphas, Ethylmorphini hydrochloridum, Papaverini hydrochloridum</i> Azonosítás gyakorlása (rendszerbe sorolási táblázat készítés, típus megállapítása → csoport reakció → szelektív reakció → specifikus reakció) Ismeretlen: Azonosítás: 1 gyógyszeranyag hatásában, molekulamodellezés. Kvantitatív meghatározás: 1. Kodein-foszfát: nemvizes közegű bázismérés 1. Kodein-hidroklorid – papaverin-hidroklorid tartalmú porkeverék	1. Zárthelyi (2– 4. hét) javítása/pótlása (később meghatározásra kerülő időpontban) A felsorolt vegyületek szerkezetének, kémiai tulajdonságainak ismerete. Nemvizes közegű bázismérés többkomponensű rendszerekben. <u>Irodalom:</u> Gyógyszerészi kémia előadások. Gyakorlati jegyzet Burger: A mennyiségi kémiai analízis alapjai

8. hét 10. 27-29 Mazák Károly	HŐCSÖKKENTŐ FÁJDALOMCSILLAPÍTÓK <i>Acidum salicylicum, Natrii salicylas, Acidum acetylsalicylicum</i> <i>Phenazonum, Metamizolum natricum, aminofenazon</i> <i>Paracetamolum</i> Ismeretlen: Azonosítás: 2 gyógyszeranyag Kvantitatív meghatározás: 1. szalicilsav: alkalimetria 2. fenazon: jodometria	A felsorolt vegyületek szerkezetének, kémiai tulajdonságainak ismerete. <u>Irodalom:</u> Gyógyszerészi kémia előadások. Gyakorlati jegyzet.
9. hét 11.03-05 Mazák Károly	NEM-SZTEROID GYULLADÁSCSÖKKENTŐK <i>Diclofenacum natricum, Ibuprofenum, Indometacinum, Phenylbutazonum, Piroxicamum</i> Azonosítás: 1 gyógyszeranyag Kvantitatív meghatározás: 1. fenilbutazon: nemvizes közegű savmérés 2. diklofenák-nátrium: nemvizes közegű bázismérés	A felsorolt vegyületek szerkezetének, kémiai tulajdonságainak ismerete. Savak meghatározása nemvizes közegben.
10. hét 11.10-12. Angi Réka	logP MEGHATÁROZÁSA logP meghatározás: hagyományos, rázótölcséres (direkt) módszerrel. logP meghatározás: HPLC, VRK (indirekt) módszerrel	ZÁRTHELYI (5-9. hét) A lipofilitás gyógyszerkémiai jelentősége. A logP érték meghatározása.
11. hét 11. 17-19. Simon Balázs	HELYI ÉRZÉSTELENÍTŐK <i>Benzocainum, Cocaini hydrochloridum, Lidocainum, Procaini hydrochloridum, Tetracaini hydrochloridum</i> Gyakorlás: modellanyagok azonosítása. Ismeretlen: 2 gyógyszeranyag azonosítása. Kvantitatív meghatározás: bázismérés közömbös anyagok mellett: Unguentum anaestheticum (lidokain).	A felsorolt vegyületek szerkezetének, kémiai tulajdonságainak ismerete.

12. hét 11. 24-26. Simon Balázs	SZEDATO-HIPNOTIKUMOK, ANXIOLITIKUMOK <i>Chlorali hydras, Chlorobutanolum, Ureum, Barbitalum, Phenobarbitalum, Phenobarbitalum natricum</i> <i>Alprazolamum, Diazepamum, Medazepám, Midazolamum, Nitrazepamum</i> Ismeretlen: Azonosítás: 2 gyógyszeranyag Benzodiazepin tartalmú készítmények VRK-ás azonosítása Kvantitatív meghatározás: fenobarbitál: alkalimetria, potenciometriás végpontjelzéssel	2. Zárthelyi (5– 9. hét) javítása/pótlása (később meghatározásra kerülő időpontban) A felsorolt vegyületek szerkezetének, kémiai tulajdonságainak ismerete. Barbitursav származékok analitikája. <u>Irodalom:</u> Gyógyszerészi kémia előadások. Gyakorlati jegyzet.
13. hét 12.01-03. Bárdos Vivien.	VEGETATÍV IDEGRENDSZERRE HATÓ SZEREK <i>Pilocarpini hydrochloridum, Physostigmini salicylas, Atropini sulfas, Homatropini hydrobromidum, Homatropini methylbromidum, Hyoscini hydrobromidum, Adrenalini tartras, Ephedrini hydrochloridum, Isoprenalini hydrochloridum, Noradrenalini hydrochloridum</i> Ismeretlen: 1 gyógyszeranyag azonosítása. Kvantitatív meghatározás: 1. efedrin-hidroklorid – kodein-hidroklorid tartalmú porkeverék. 2. Rhinatiol Cold tabletta (ibuprofén + pszeudoefedrin HCl)	A felsorolt vegyületek szerkezetének, kémiai tulajdonságainak, reakcióinak ismerete. Nemvizes közegű bázismérés többkomponensű rendszerekben. <u>Irodalom:</u> Gyógyszerészi kémia előadások. Gyakorlati jegyzet.
14. hét 12. 08-10 Bárdos Vivien.	Leszerelés, pótgyakorlat	ZÁRTHELYI (10-13. hét)

1. melléklet

III. évfolyam I. félév 2. hét szervetlen vegyületek azonosítása

Acidum boricum	Magnesii chloridum hexahydricum
Alumen	Magnesii subcarbonas levis
Aluminii chloridum hexahydricum	Magnesii sulfas heptahydricus
Aluminii sulfas	Natrii bromidum
Ammonii bromidum	Natrii carbonas decahydricus
Ammonii chloridum	Natrii chloridum
Bismuthi subnitrates ponderosus	Natrii dihydrogenophosphas dihydricus
Borax	Natrii hydrogenocarbonas
Calcii carbonas	Natrii iodidum
Calcii chloridum hexahydricum	Natrii metabisulfis
Calcii hydrogenophosphas dihydricus	Natrii nitris
Calcii sulfas	Natrii sulfas decahydricus
Dinatrii phosphas dodecahydricus	Natrii thiosulfas
Kalii bromidum	Zinci oxidum
Kalii carbonas	Zinci chloridum
Kalii chloridum	Zinci sulfas heptahydricus
Kalii iodidum	
Kalii nitrates	
Kalii sulfas	