

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Sellyuloza fizikasi va kimyosi		
Fan kodi: SFK2405	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 5/1	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Selluloza va yog'ochsozlik texnologiyasi		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60710100-Kimyoviy texnologiya (sellyuloza – qog'oz ishlab chiqarish kimyoviy texnologiyasi)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Raxmonberdiyev G.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 180	Email: raxmonberdiyev1938@mail.com	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Raxmonberdiyev G.		
Prerekvizitlar: Talabada selluloza – qog'oz sohasiga nisbatan qiziqish bo'lishi, fizika va kimyo fanlari bo'yicha yetarli bilimga ega bo'lishi lozim		
Fanning qisqacha bayoni: “Sellyuloza fizikasi va kimyosi” fani mutaxassislik fan blokiga kiritilgan kurs hisoblanadi. Mazkur fan bakalavrlarga sellulozaning fizik va kimyoviy xossalari va sifat ko'rsatkichlarini mustaqil ravishda amalga oshirish, xamda ularni tekshira olishga o'rgatishdan iborat.		

Fanning maqsadi: Sellyuloza kimyosi va fizikasi to'g'risida mukammal bilim berish bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir. Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalalar, qog'ozning fizik ko'rsatkichlari va ularga ta'sir qiladigan jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:

- *sellyulozaning tabiatda hosil bo'lishi, sellyulozaning kristall tuzilishi nazariyasi, sellyulozaning ustmolekulyar tuzilishi nazariyasi, sellyulozaning destruktiviyasi haqida tasavvurga ega bo'lishi, sellyulozaning molekula massasini aniqlashning fizik-kimyoviy usullarini bilishi va ulardan foydalana olishi, sellyulozaga ishqor, kislota, tuz, oksidlovchi, qaytaruvchi, yorug'lik va mikroorganizmlar ta'sirini aniqlash haqida tasavvur va bilimlarga ega bo'lishi;*
- *sellyulozaning olinishi, sellyuloza uning efirlarining olinishi va ishlatilish sohalari, sellyulozaning tuzilish nazariyasi, oddiy va murakkab efirlarning xosilalarining olish texnologiyalari to'g'risida ko'nikmalariga ega bo'lishi;*
- *ixtisoslikni tanlash, o'zining kelgusidagi kasbiy faoliyatini rejalashtirish malakalariga ega bo'lishi kerak.*

Ma'ruza mashg'ulotlari

Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

Amaliyot mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, “Keys-stadi” texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlar

Laboratoriya mashg'ulotlari multimedia qurilmalari va laboratoriya jizohlari bilan

jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

Mustaqil ta'lim

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, mustaqil ishlar tayyorlanadi.

№	Fan mavzulari	Ma'ruza soatlar hajmi	Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi	Laboratoriya mashg'ulot soatlar	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Sellyulozaning tabiatda hosil bo'lishi.	2			6
1.1	Sellyulozaning elementar zvenosini o'rganish		2		
1.2	Sellyulozaning molekulyar massasini aniqlash			2	
2	Sellyulozaning kimyoviy xossalari.	2			6
2.1	Sellyuloza tarkibidagi yod va mis sonini aniqlash.		2		
2.2	Viskozometrik usulda sellulozaning molekulyar massasini aniqlash			2	
3	Sellyulozaning fizikaviy xossalari	2			6
3.1	Sellyulozaning xar xil o'simlikdagi miqdorini aniqlash		4		
3.2	Sedimentatsiya usulida sellulozaning molekulyar massasini aniqlash			2	
4	Sellyulozaning oksidlanishi.	2			6
4.1	Sellyulozaning kimyoviy tuzilishini o'rganish		2		
4.2	Osmometrik usulda sellulozaning molekulyar massasini aniqlash			2	
5	Sellyulozani erishi va eritmalarini umumiy xossalari.	2			6
5.1	Sellyuloza makromolekulasini tuzilishini o'rganish.		2		
5.2	Sellyuloza va uning efirlarini polimerlanish darajasini aniqlash			2	
6	Sellyulozaning oddiy va murakkab efirlari.	2			6
6.1	Sellyuloza tarkibidagi funktsional guruxlarni aniqlash.		2		
6.2	Paxta sellulozasini polimerlanish darajasini aniqlash			2	
7	Sellyulozaning murakkab efirlarining fizik kimyosi.	2			6
7.1	Sellyulozaning molekulyar massasi va uni aniqlash usullari		4		
7.2	Yog'och sellulozasini polimerlanish darajasini aniqlash			2	

8	Paxta sellyulozasining hosil bo'lishi va biologik sintezi.	2			6
8.1	Sellyulozani struktura va jamlama formulalarini o'rganish.		2		
8.2	Gemisellyulozani polimerlanish darajasini aniqlash			2	
9	Toza sellyuloza ajratib olish va sellyulozani eritmaga o'tishi.	2			6
9.1	Sellyulozaning elementar zvenosi molekulyar massasini aniqlash. sellyulozaning molekulyar massasi 1620000 bo'lgandagi polimerlanish darajasini xisoblash.		4		
9.2	Karboksimetilsellyulozani polimerlanish darajasini aniqlash			2	
10	Sellyulozaning tuzilishi. Sellyulozaning kristall tuzilish nazariyasi.	2			8
10.1	Sellyulozani almashinish darajasini aniqlash			2	
10.2	Sellyulozaning nadmolekulyar tuzilishi nazariyasi. Sellyuloza makromolekulasidagi kimyoviy bog'larning turlari	2			8
11	Sellyulozaning namligini aniqlash			2	
11.1	Sellyulozaning molekulyar massasi va uni aniqlash usullari. Sellyuloza makromolekulasidagi kimyoviy bog'larning turlari	2			8
12	Sellyuloza tarkibidagi α sellyulozani aniqlash			2	
Jami		24	24	24	78

Asosiy adabiyotlar

- 1 Primqulov M.T., Sayfutdinov R.S., Nabiyeva I.A. "Bir yillik o'simliklardan sellyuloza va qog'oz olish texnologiyasi". "Fan va texnologiyasi". Darslik. - T. 2012. 267 b.
- 2 B.G.Kadirov, Y.T.Tashpulatov, M.T.Primqulov. "Texnologiya xlopkovovo linta, sellyuloza i bumagi". Uchebnik. T.: Fan, 2005.
- 3 M.T. Primqulov, G.R. Raxmonberdiyev. "Sellyuloza va qog'oz texnologiyasi". Darslik. - T. 2009. 166 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. "Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi"– T.: O'zbekiston, 2017. – 48 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. "Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz" – T.: O'zbekiston, 2016. – 56 b.
3. Аскарлов М., Ойхужаев Б., Аловиддинов А. Полимерлар кимёси. «ФАН». Дарслик. - 1974, Т.: 460 с.
4. Raxmonberdiyev G.R., Primqulov M.T., Sellyuloza qog'oz ishlab chiqarish korxonalarini asbob-uskunalari. T.: Fan va texnologiya 2016. 172 bet.
5. Primqulov M.T., Raxmanberdiyev G.R. "Qog'oz texnologiyasidan laboratoriya ishlari". Uslubiy qo'llanma. - T. 2010. 108 b.

6. Primqulov M.T., Raxmanberdiyev G.R., Egamberdiyev E.A. “Sellyuloza va qog‘oz texnologiyasidan masalalar”. Uslubiy qo‘llanma. - T. 2010. 154 b.
7. Primqulov M.T., Raxmanberdiyev G.R. “Qog‘oz texnologiyasidan laboratoriya ishlari”. Uslubiy qo‘llanma. - T. 2010. 108 b.
8. M.T.Primqulov, G.R.Raxmonberdiyev. “Paxta sellyulozasi va qog‘oz texnologiyasida ekologiya”. O‘quv qo‘llanma T.2010.
9. M.T.Primqulov, G.R.Raxmonberdiyev. “Sellyuloza va qog‘oz texnologiyasi”.O‘quv qo‘llanma. -T. 2009.

Axborot manbalari

1. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali.
2. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma’lumotlar milliy ba’zasi.
3. www.ziynet.uz.
4. www.целлюлозы_физикии-химичесики_свойства.ru.
5. www.bilim.uz.