

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKI DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

BAKALAVRİAT PİLLƏSİ ÜÇÜN

İXTİSAS- Fizika

FƏNN- Polimer məhlullarının fiziki kimyası

BAKI 2024

Mövzular üzrə saatların bölgüsü

№	Mövzular	Saatlar		
		Cəmi	Mühazirə	Məşqələ
		60	30	30
1.	Polimerin anlayışı. Makromolekulların növləri. Polimerləşmə dərəcəsi. Təbii və sintetik polimerlər. Sintetik polimerlərin alınma üsulları		2	
2.	Homo- və heteropolimerlər. Requlyar və qeyri-requlyar polimerlər. Stereorequlyar, izotaktik və sindiotaktik polimerlər. Orta ədədi və kütləyə görə orta molekulyar kütlə		2	
3.	Polidisperslik dərəcəsi. Polimer zəncirinin mütəhərriqliyi. Makromolekulların konformasiyaları.		2	
4.	Persistentlik uzunluğu. Makromolekul zəncirinin ucları arasındakı orta məsafə. Qauss paylanması. İdeal polimer zəncirinin entropiyası. Makromolekul zəncirinin ətalət radiusu, onun təyini üsulu.		2	
5.	Özlü axın üçün Nyuton qanunu. Nyuton və qeyri-nyuton mayeləri. Effektiv özlülük. Polimerlərin özlülüyünün gərginlikdən və deformasiya sürətindən asılılığı.		2	
6.	Ən böyük və ən kiçik nyuton özlülüyü. Ən böyük Nyuton özlülüyünün temperatur asılılığı. Ən böyük Nyuton özlülüyünün molekulyar kütlədən asılılığı. Duru polimer məhlullarının özlülüyünün təyini üsulları.		2	
7.	Stoks və Puazeyl düsturları. Xarakteristik özlülük. Kolloid sistemlərin özlülüyü. Eynşteyn düsturu.		2	
8.	Duru polimer məhlullarının xarakteristik özlülüyü. Şişmə əmsalı. Duru polimer məhlullarının xarakteristik özlülüyünün polimerin molekul kütləsindən və konsentrasiyasından asılılığı. Mark-Kun-Hauvink düsturu və Hagins tənliyi.		2	

9.	Qatı polimer məhlullarının özlülüyü. Frenkel Eyriinq nəzəriyyəsi. Özlü-elastik materiallar. Debora ədədi. Kelvin modeli.		2	
10.	Özlü-elastik materiallar üçün Maksvell modeli. Polimerin yüksəkelastik halının xüsusiyyətləri. Tək polimer zəncirinin elastikliyi. Polimer torunun elastikliyi. Muni-Rivlin tənliyi.		2	
11.	Polimer məhlullarının təsnifatı. İdeal və real məhlullar. Atermik, requlyar və qeyri-requlyar məhlullar. Polimer məhlulunun entropiyası.		2	
12.	Polimer məhlulunun sərbəst enerjisi. Flori-Haggins tənliyi. Flori-Haggins tənliyinin analizi.		2	
13.	Polimer məhlulunda faza ayrılışı. Maddənin gel halı. Fiziki və kimyvi gellər.		2	
14.	Kolloid gellər və polimer gelləri. Aqarozanın suda məhlulunda geləmələgəlmənin mexanizmi. Gelin zol fazasının reoloji xassələri.		2	
15.	Gelin özlü-elastik xassələri. Gelin axın xassələri. Binqam mayesi. Polimer gellərinin tətbiqləri.		2	
	Seminarların mövzuları			
16	Polimerlərin strukturu və təsnifatı. Polimerlərin növləri. Xətti, budaqlanmış və torşəkilli polimer. Məsələ həlli			2
17	Yüksək molekullu birləşmələr. Polimerin molekulyar kütləsi. Polimerləşmə dərəcəsi. Məsələ həlli			2
18	Polimer. Monomer. Oliqomer. Polimerlərdə sopolimer. Statik, növbələşmiş, blok sopolimer. Məsələ həlli			2
19	Makromolekulların konfigurasiya və konformasiyası. Sis, trans və qoş konformasiya. Sis və trans konfigurasiya. Məsələ həlli			

20	Makromolekulların ölçüsü. Makromolekulların molekülüstü quruluşu. Məsələ həlli			
21	Polimerlərin fiziki halları. Termomexaniki əyri. Məsələ həlli			
22	Polimerlərin relaksasiya xassələri. Debor ədədi. Gərginlik relaksasiyası, Maksvel modeli. Sürünmə relaksasiyası, Kelvin-Foyqt modeli. Məsələ həlli			
23	Polimerlərin deformasiya xassələri. Məsələ həlli			
24	Polimerlərin özlüelastik xassələri. Polimerin yüksək elastiki halının dinamikası. Məsələ həlli			
25	Polimerlərin reologiyası. Özlü axın üçün Nyuton qanunu, dinamik özlülük. Məsələ həlli			
26	Polimer məhlullarının özlülüyü. Nisbi özlülük. Məxsusi özlülük. Gətirilmiş özlülük. Məhlulun xarakteristik özlülüyü. Məsələ həlli			
27	Polimerlərin elektrik xassələri. Dielektrik nüfuzluğu. Dielektrik itkisi			
28	Dielektriklərin xüsusi növləri.			
29	Polyarizasiya. Polyarizasiyanın növləri			
30	Polimerlərin möhkəmliyi. Şüşəvari polimerlərin dağılması			