

**Bakalavr pilləsində POLİMER MƏHLULLARININ FİZİKİ-KİMYƏVİ  
XASSƏLƏRİ fənnindən imtahan**

**Sualları**

1. Polimerin tərifı. Makromolekulların növləri. Polimerləşmə dərəcəsi. Təbii və sintetik polimerlər. Sintetik polimerlərin alınma üsulları.
2. Homo- və heteropolimerlər. Requlyar və qeyri-requlyar polimerlər. Stereorequlyar, izotaktik və sindiotaktik polimerlər.
3. Orta ədədi və kütləyə görə orta molekulyar kütlə. Polidisperslik dərəcəsi.
4. Polimer zəncirinin mütəhərrikliyi. Makromolekulların konformasiyaları. Persistentlik uzunluğu.
5. Makromolekul zəncirinin ucları arasındakı orta məsafə. Qauss paylanması. İdeal polimer zəncirinin entropiyası.
6. Makromolekul zəncirinin ətalət radiusu, onun təyini üsulu.
7. İdeal və özlü mayelər. Özlü axın üçün Nyuton qanunu. Özlülük və onun vahidləri.
8. Nyuton və qeyri-nyuton mayeləri. Effektiv özlülük.
9. Polimerlərin özlülüyünün gərginlikdən və deformasiya sürətindən asılılığı. Ən böyük və ən kiçik nyuton özlülüyü.
10. Polimer məhlullarının ən böyük Nyuton özlülüyünün temperatur asılılığı.
11. Polimer məhlullarının ən böyük Nyuton özlülüyünün molekulyar kütlədən asılılığı.
12. Stoks və Puazeyl düsturları. Duru polimer məhlullarının özlülüyünün təyini üsulları.
13. Xarakteristik özlülük. Kolloid sistemlərin özlülüyü. Eynşteyn düsturu.
14. Duru polimer məhlullarının xarakteristik özlülüyü. Şişmə əmsalı.
15. Xarakteristik özlülüyə makromolekulun konformasiyasının müəyyən olunması.
16. Duru polimer məhlullarının xarakteristik özlülüyünün polimerin molekul kütləsindən asılılığı. Mark-Kun-Hauvink düsturu.
17. Duru polimer məhlullarının xarakteristik özlülüyünün polimerin konsentrasiyasından asılılığı. Hagins tənliyi.

18. Qatı polimer məhlullarının özlülüyü.
19. Özlü-elastik materiallar. Debora ədədi.
20. Özlü-elastik materiallar üçün Kelvin modeli.
21. Özlü-elastik materiallar üçün Maksvell modeli.
22. Polimerin yüksəkəlastik halının xüsusiyyətləri.
23. Tək polimer zəncirinin elastikliyi.
24. Polimer torunun elastikliyi. Muni-Rivlin tənliyi.
25. Polimer məhlullarının təsnifatı. İdeal və real məhlullar. Atermik, requlyar və qeyri-requlyar məhlullar.
26. Polimer məhlulunun entropiyası.
27. Polimer məhlulunun sərbəst enerjisi. Flori-Haggins tənliyi.
28. Flori-Haggins tənliyinin analizi. Polimer məhlulunda faza ayrılışı.
29. Binodal və spinodal əyriləri.
30. Maddnin gel halı. Kolloid gellər və polimer gelləri.
31. Fiziki və kimyəvi gellər.
32. Fiziki gellərin təsnifatı.
33. Polisaxarid gelləri. Aqarozanın suda məhlulunda geləmələgəlmənin mexanizmi.
34. Gelin zol fazasının reoloji xassələri.
35. Gelin özlü-elastik xassələri.
36. Gelin axın xassələri. Binqam mayesi.
37. Dinamik reologiyanın əsasları. Yaddaş və itki modulu.
38. Dinamik reologiyanın bioloji sistemlərin tətqiqində rolu.
39. Polimer gellərinin dinamik reologiyası.
40. Polimer gellərinin tətbiqləri.