

Fiziki və kolloid kimya kafedrası
2020-2021-ci tədris ili qış imtahan sessiyasının sualları
Qeyri-tarazlıq proseslərin termodinamikası fənni

1. Termodinamikanın qeyri-tarazlıq proseslərinə tətbiqi
2. Qeyri-tarazlıq termodinamikası əsasları və postulatları.
3. Qeyri tarazlıq termodinamikası ilə tarazlıq termodinamikasının fərqləri.
4. Qeyri-tarazlıq prosesləri termodinamikasında sistemin təsviri
5. Açıq sistemlərdə entropiyanın dəyişilməsi
6. Zamana görə izotrop və sabit temperaturlu və təzyiqli qeyri-tarazlıq sistemləri
7. Bircinsli homogen sistemlərdə kimyəvi çevrilmə baş verdikdə $d_i S$ kəmiyyətinin qiyməti
8. Termodinamik qoşulmuş proseslər
9. Dönməyən termodinamiki proseslərin hərəkətverici qüvvələri və sürəti və onlar arasında əlaqə
10. Termodinamik parametr və termodinamik qüvvələrin axını
11. Fəza bircinsli kimyəvi reaksiya qabiliyyətli sistemlərdə axınlar və termodinamiki qüvvələr
12. Kinetik tənliklərin yazılışının "termodinamik forması"
13. Monomolekulyar elementar reaksiyalardan ibarət stexiometrik Brutto-prosesi üçün stasionar sürət və termodinamiki qüvvələr arasında əlaqə
14. İntermediatlara görə xətti çevrilmənin sadə sxeminə misal
15. Katalitik Brutto-reaksiyalar
16. İntermediatların kimyəvi potensialının dəyişmə istiqaməti
17. Mürəkkəb Brutto-reaksiyaların stasionar gedişinin kinetik termodinamik analizi
18. Qeyri-katalitik reaksiyaların stasionar sürətinin intermediaların termodinamik parametrlərinin standart qiymətlərindən asılı olmaması
19. Kimyəvi reaksiyaların kinetik dönməzliyinin kriteriyaları
20. Qeyri-bircinsli fazalı sistemlərdə termodinamik qüvvələr
21. Qeyri-bircinsli fəzalı sistemlərdə termodinamik qüvvələrin hesablanması
22. Qeyri-bircinsli fəza sistemlərində termodinamik qüvvələri hesablanmasına aid misallar.
23. İstilikkeçiricilik hesabına istiliyin ötürülməsi.
24. Diffuziya hesabına maddə daşınması.
25. Bərk naqildə elektrik cərəyanının axını.
26. Tarazlığa yaxın sistemlərin termodinamikası .(xətti qeyri-tarazlıq termodinamikası)
27. Termodinamik tarazlıq yaxınlığında axın və termodinamik qüvvələr kəmiyyətləri arasında münasibətlər
28. Termodinamik proseslərin qarşılıqlı təsiri və Onzager xətti münasibətləri
29. Stasionar halın davamlılığının termodinamik kriteriyaları
30. Termodinamik tarazlığa yaxın sistemlər üçün Priqojinin təkamül kriteriyası
31. Tarazlıq yaxınlığında stasionar halın davamlılığı
32. Metabolik tsikllərin termodinamikası və canlı sistemlərdə təkamülün istiqaməti
33. Tarazlıqdan uzaq sistemlərin termodinamikası (qeyri-xətti qeyri tarazlıq termodinamikası)
34. Sistemin təkamülünün təsvirinə termodinamik və kinetik yanaşmalar.
35. Stasionar halın davamlılığının ümumi kriteriyaları.

- 36.** Termodinamik tarazlıqdan uzaq olan kimyəvi reaksiya qabiliyyətli sistemlər. Lyapunov funksiyası
- 37.** Tarazlıqdan uzaq olan kimyəvi cəhətdən reaksiya qabiliyyətli sistemlərin stasionar halının funksionalları
- 38.** Qeyri-xətti termodinamikada təkamül meyarları. Qlensdorf - Prigojinin təkamülün universal meyarı
- 39.** Fəza bircinsli sistem üçün universal təkamül meyarı
- 40.** Qeyri-xətti kinetik sistemlərin termodinamikası və davamlığı.
- 41.** Bifurkasiya nöqtələri və yeni dissipativ strukturların ortaya çıxması
- 42.** İki stasionar vəziyyətlə, bifurkasiya və stasionar vəziyyətin qeyri-sabitliyi ilə sadə sistem
- 43.** Funksiyalaşan katalizatorun sabit qeyri-tarazlı vəziyyətlərin xüsusiyyətləri
- 44.** Entropiya və informasiya. Kvazistasionar alt sistemlər.
- 45.** Mürəkkəb dinamik sistemlərdə zaman amillərinə görə proseslərin iyerarxiyası..
- 46.** Dinamik prosesin sabitliyi problem
- 47.** Entropiya və informasiya arasında əlaqə
- 48.** Bioloji məlumatın miqdarı . İnformasiyanın dəyəri