

Ասպիրանտուրայի ընդունելության

“Անօրգանական նյութերի տեխնոլոգիա” մասնագիտությամբ Ե.17.01 2016-2017 ուս.տարվա քննության հարցաշար

ՀՀ ԳԱԱ Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի ինստիտուտ

Անօրգանական նյութերի արտադրության արտադրական գործընթացները՝

1. Ազոտական թթվի ստացման տեխնոլոգիա
2. Ծծմբական թթվի արդյունաբերական ստացումը:
3. Ֆոսֆորական թթվի արդյունաբերական ստացումը:
4. Միլիկատներ և այլումասիլիկատներ: Դրանց տարածվածությունը և հիմնական կառուցվածքային միավորները: Իզոմորֆ և ոչ իզոմորֆ տեղակալում:
5. Անօրգանական նյութերի ուսումնասիրության եղանակներ՝ հետազոտման ֆիզիկաքիմիական եղանակներ. Օպտիկական սպեկտրոսկոպիա, ռենտգենյան սպեկտրոսկոպիա:
6. Նյութերի ագրեգատային վիճակ: Նյութի պինդ, հեղուկ, գազային և այլ վիճակներ: Բյուրեղային և ամորֆ վիճակներ:
7. Գազային վիճակ, նրա բնութագրական պարամետրերը: Վան-դեր-Վաալսի հավասարումը:
8. Ֆազային դիագրամներ:
9. Միակոմպոնենտ համակարգեր (SiO_2 , Al_2O_3):
10. Պնդաֆազ սինթեզ: Պինդ ֆազում ընթացող քիմիական ռեակցիաների արագության կախումը ջերմաստիճանից և ճնշումից:
11. Նյութերի բյուրեղային վիճակը: Բյուրեղային կառույցի հետազոտման եղանակները (սպեկտրոսկոպիա, ռենտգեն-ֆազային անալիզ):
12. Նանոչափ նյութեր, ստացման եղանակները:
13. Եռկոմպոնենտ համակարգի վիճակի դիագրամը եռակի քիմիական միացության առաջացմամբ, որը հալվում է քայքայվելով: $\text{Na}_2\text{O} - \text{CaO} - \text{SiO}_2$ համակարգի վիճակի դիագրամը:
14. Միլիկատային հալույթների կառուցվածքը և հատկությունները: Բյուրեղացման և ապակեզոյացման պրոցեսները հալույթների սառեցման ժամանակ:

15. Միտալների տեսակները, կատալիզատորների ազդեցությունը ապակիների ֆազային բաժանման վրա:
16. Ապակի՝ ապակուզոյացման վրա ազդող գործոնները:
17. Ապակեկերամիկա, հատկությունները և կիրառությունը:
18. Կապակցող նյութերի տեխնոլոգիա:
19. Պորտլանդցեմենտ: Ցեմենտի կլինկերի բաղադրությունը (քիմիական կազմը, ֆազային և միներալային կազմը, մոդուլները)
20. Հրակայուն նյութեր՝ եռակալում:
21. Հրակայուն նյութերի տեսակները, կիրառման բնագավարները:
22. Համակարգի վիճակի դիագրամի կառուցման տարրերը:
23. Բյուրեղային նյութերի ստացման եղանակները:
24. Բյուրեղների անիզոտրոպիան; իզոմորֆիզմ և բազմաձևություն
25. Կովալենտ կապով բյուրեղներ:
26. Ամորֆ նյութեր, ստացման եղանակները:
27. Պինդ էլեկտրոլիտներ, կիրառման բնագավարները:
28. Երկկոմպոնենտ համակարգեր: Երկկոմպոնենտ համակարգի վիճակի դիագրամը քիմիական միացությամբ, որն հալվում է առանց քայքայվելու: $\text{Na}_2\text{O} - \text{SiO}_2$ համակարգի վիճակի դիագրամը:
29. Կավահողի ստացման տեխնոլոգիա /բոկսիտներից, ալյումասիլիկատներից/:
30. Թրծման եղանակները և նրանց վրա ազդող ֆակտորները: Կալցինացված թրծման բացատրությունը.
31. Ջրային համակարգի վիճակի լուծելիության իզոթերմների բացատրությունը:
32. Մետաղի օքսիդներից և սուլֆիդներից մետաղների վերականգնումը:
33. Քիմիական եւ ֆիզիկաքիմիական տեխնոլոգիական գործընթացների հիմունքները:
34. Նյութերի քիմիական բաղադրությունը և հատկությունները:
35. Քիմիական և ֆազային փոխակերպումների թերմոդինամիկական և կինետիկական
36. Հանքանյութերի և թափոնների մշակման /վերամշակման/ տեխնոլոգիա:
37. Շրջակա միջավայրի քիմիա և քիմիական արդյունաբերության բնապահպանական խնդիրներ:
38. Հատուկ մաքրության նյութերի և սիլիկատների ստացման եղանակները և կիրառման բնագավարները:
39. Գերկարծր նյութերի և հղկանյութերի տեխնոլոգիա, կիրառման բնագավարները:
40. Կոմպլեքսային միացություններ՝ ստացման եղանակները և կիրառման բնագավարները: