

Kimyo tarixi fanidan yakuniy nazorat savollari

1. "Kimyo tarixi" faniga kirish. Alkimyo davri

Kimyo tarixini o'rganishga bo'lgan urinishlar. Insoniyat rivojlanishi tarixini tosh, yangi tosh (neolit), mis, bronza, temir davrlariga bo'linishi.

2. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

3. Kimyoning birlashish davri

Davrning o'ziga xos tomonlari. Tabiiy fanlarning kimyo fani rivojiga ta'siri. Texnik kimyo, metallurgiya va metallarga ishlov berish.

4. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

5. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi.

6. Yunon atomistikasi.

Atom tushunchasining paydo bo'lishi. Amaliy kimyoning vujudga kelishi. Kimyo tarixini o'rganish bosqichlari. Kimyo tarixining davr va davrlargacha ajratilishi.

7. Arab alkimyosi

Arab alkimyosi. Sharq alkimyosi va uning eng mashhur namoyondalari. Buyuk Sharq va Markaziy Osiyoda mutafakkir va faylasuf olimlarning namoyondalari va ularning kimyo sohasidagi ishlari (Kindiy, Jobir ibn Xayyom, Abu Bakr Roziy, Abu Nasr Farobiy, Abu Rayxon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Muxammad ibn Muso al-Xorazmiy, Abdul-Abbos Farg'oniy). Metallarni kelib chiqishining simob-oltingugurt nazariyasi. Arab kimyosi natijalari.

8. Yadro kimyoning rivojlanishi.

Yadro kimyo va uning erishgan natijalari

9. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

10. A. L. Lavuazening antiflogistik nazariyasi

Lavuaze XVIII asrning mashhur kimyogari uning o'ziga xos o'rni, hayoti va ilmiy faoliyati.

11. Kimyo va sivilizatsiya.

Kimyoning predmeti. Metallar va pista ko'miri olov-mehnatning universal vositasi sifatida. Kulolchilik, shisha pishirish va unga kerak bo'lgan xom-ashyolar. Moddalarni issiqlik ta'sirsiz o'zgartirish.

12. Arab alkimyosi

Arab alkimyosi. Sharq alkimyosi va uning eng mashhur namoyondalari. Buyuk Sharq va Markaziy Osiyoda mutafakkir va faylasuf olimlarning namoyondalari va ularning kimyo sohasidagi ishlari (Kindiy, Jobir ibn Xayyom, Abu Bakr Roziy, Abu Nasr Farobiy, Abu Rayxon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Muxammad ibn Muso

al-Xorazmiy, Abdul-Abbos Fargʻoniy). Metallarni kelib chiqishining simob-oltingugurt nazariyasi. Arab kimyosi natijalari.

13. Yadrokimyoning rivojlanishi.

Yadrokimyo va uning erishgan natijalari

14. Pnevmozimykoning shakllanishi

Pnevmozimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning gʻoyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi.

15. Flogiston nazariyasiga qarshi kurash.

Yonishning kislorod nazariyasi. Lavuaze laboratoriyasi. Kimyoviy nomenklaturaning kiritilishi

16. Ellinizm davrida kimyo.

Kimyo hunar va moʻjiza yaratuvchi soha sifatida. Alkimyoning kelib chiqishi va oʻziga xos tomonlari.

17. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy gʻoyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

18. Kimyoning birlashish davri

Davrning oʻziga xos tomonlari. Tabiiy fanlarning kimyo fani rivojiga taʼsiri. Texnik kimyo, metallurgiya va metallarga ishlov berish.

19. Flogiston nazariyasiga qarshi kurash.

Yonishning kislorod nazariyasi. Lavuaze laboratoriyasi. Kimyoviy nomenklaturaning kiritilishi

20. Lomonosovning ilmiy faoliyati

Tajribaviy usullarning rivojlanishi. Amaliy kimyo rivojida M. V. Lomonosovning roli. M. V. Lomonosovning kimyoviy laboratoriyasi. Modda massasining saqlanish qonuni.

21. Gʻarb alkimyosi

Gʻarb alkimyosi. Birinchi universitetlarning paydo boʻlishi. Eng mashhur Yevropa alkimyogarlari: Buyuk Albert, R. Bekon, Bonaventur, Arnoldo de Villanova, R. Lull, Psevdo-Jobir, Vasiliy Valentin. ularning asosiy ishlari. Gʻarb alkimyosi erishgan natijalar va yutuqlar.

22. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari toʻgʻrisida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

23. Pnevmozimykoning shakllanishi

Pnevmozimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning gʻoyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi.

24. A. L. Lavuazening antiflogistik nazariyasi

Lavuaze XVIII asrning mashhur kimyogari uning oʻziga xos oʻrni, hayoti va ilmiy faoliyati..

25. Miqdoriy qonunlar davri

XIX asrning dastlabki 60 yili mobaynida hozirgi zamon kimyosining eng muhim qonun va qoidalari (Kimyoviy reaksiyalarda moddalar massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiyligi qonuni, ekvivalentlar qonuni, karra nisbatlar qonuni, hajmiy nisbatlari qonuni, Avogadro qonuni). S. Kannitssaroning atom reformasi.

26. Metallar transmutatsiyasi. Texnik kimyoning XVI va XVII asrlardagi boshlang'ich qadamlari.

Metallurgiya, texnik kimyo namoyondalari va yutuqlari. Texnokimyo va metallurgining rivojlanishi. Kitob nashr etish stanogining vujudga kelishi. Alkimyoning tugallanishi.

27. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi.

28. Flogiston nazariyasiga qarshi kurash.

Yonishning kislorod nazariyasi. Lavuaze laboratoriyasi. Kimyoviy nomenklaturaning kiritilishi

29. Lomonosovning ilmiy faoliyati

Tajribaviy usullarning rivojlanishi. Amaliy kimyo rivojida M. V. Lomonosovning roli. M. V. Lomonosovning kimyoviy laboratoriyasi. Modda massasining saqlanish qonuni.

30. Miqdoriy qonunlar davri

XIX asrning dastlabki 60 yili mobaynida hozirgi zamon kimyosining eng muhim qonun va qoidalari (Kimyoviy reaksiyalarda moddalar massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiyligi qonuni, ekvivalentlar qonuni, karra nisbatlar qonuni, hajmiy nisbatlari qonuni, Avogadro qonuni). S. Kannitssaroning atom reformasi

31. Sanoat revolyusiyasigacha kimyoviy hunarmandchilikning rivojlanishi.

Kimyoda yangi yuksalish bosqichini belgilagan moddalar va materiallar - shisha, chinni, keramika tuzlar, qog'oz ishlab chiqarish va soda olish.

32. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

33. A. L. Lavuazening antiflogistik nazariyasi

Lavuaze XVIII asrning mashhur kimyogari uning o'ziga xos o'rni, hayoti va ilmiy faoliyati.

34. Miqdoriy qonunlar davri

XIX asrning dastlabki 60 yili mobaynida hozirgi zamon kimyosining eng muhim qonun va qoidalari (Kimyoviy reaksiyalarda moddalar massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiyligi qonuni, ekvivalentlar qonuni, karra nisbatlar qonuni, hajmiy nisbatlari qonuni, Avogadro qonuni). S. Kannitssaroning atom reformasi.

35. Elektrokimyoning paydo bo'lish tarixi.

Elektrokimyoni paydo bo'lishida Gilbert, Volt, Nikolson va Karlaylning xizmatlari. G.Dive, uning kimyodagi asosiy kashfiyotlari va yutuqlari.

36. Lomonosovning ilmiy faoliyati

Tajribaviy usullarning rivojlanishi. Amaliy kimyo rivojida M. V. Lomonosovning roli. M. V. Lomonosovning kimyoviy laboratoriyasi. Modda massasining saqlanish qonuni.

37. Miqdoriy qonunlar davri

XIX asrning dastlabki 60 yili mobaynida hozirgi zamon kimyosining eng muhim qonun va qoidalari (Kimyoviy reaksiyalarda moddalar massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiyligi qonuni, ekvivalentlar qonuni, karra nisbatlar qonuni, hajmiy nisbatlari qonuni, Avogadro qonuni). S. Kannitssaroning atom reformasi.

38. M. Faradey, uning kimyoga qo'shgan hissasi.

Fanga “elektrod”, “anod”, “katod”, “ion”, “kation”, “anion” kabi atamalarning kirib ktlishi. Elektroliz qonunlari. Ishqoriy va ishqoriy yer metallarining kashf etilishi

39. Yunon atomistikasi.

Atom tushunchasining paydo bulishi. Amaliy kimyoning vujudga kelishi. Kimyo tarixini o'rganish bosqichlari. Kimyo tarixining davr va davrlargacha ajratilishi.

40. Arab alkimyosi

Arab alkimyosi. Sharq alkimyosi va uning eng mashhur namoyondalari. Buyuk Sharq va Markaziy Osiyoda mutafakkir va faylasuf olimlarning namoyondalari va ularning kimyo sohasidagi ishlari (Kindiy, Jobir ibn Xayyom, Abu Bakr Roziy, Abu Nasr Farobiy, Abu Rayxon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Muxammad ibn Muso al-Xorazmiy, Abdul-Abbos Farg'oniy). Metallarni kelib chiqishining simob-oltingugurt nazariyasi. Arab kimyosi natijalari.

41. Elektrokimyoning paydo bo'lish tarixi.

Elektrokimyoni paydo bo'lishida Gilbert, Volt, Nikolson va Karlaylning xizmatlari. G.Dive, uning kimyodagi asosiy kashfiyotlari va yutuqlari.

42. “Kimyo tarixi” faniga kirish. Alkimyo davri

Kimyo tarixini o'rganishga bo'lgan urinishlar. Insoniyat rivojlanishi tarixini tosh, yangi tosh (neolit), mis, bronza, temir davrlariga bo'linishi.

43. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

44. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

45. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi.

46. Atom molekulyar ta'limotning shakllanishi

O'rta asrlarda atomistik ta'lomot. Tajribaviy usullarning rivojlanishi. Lomonosovning ilmiy faoliyati. Lomonosovning atom-molekulyar ta'limoti.

47. Organik kimyoning vujudga kelishi

Organik kimyoning vujudga kelishi. Vitalizm nazariyasi va uni rad etish. Berzelius va uning organik kimyoga qo'shgan hissasi. Organik moddalarning birinchi sintezlari. Veler, Kolbe, Zinin, Bertelle ishlari. XIX asrning birinchi yarmida organik kimyodagi nazariy tushunchalar. Murakkab radikallar, metalepsiya, izomeriya, gomologlar va tiplar nazariyasi. Libix, Dyuma, Veler, Jerar, Loranlarning organik moddalar tuzilishi haqidagi qarashlari. Zinin, Bertolle, Kekule, Kuper, Frankland kabi olimlarning organik kimyoga qo'shgan hissasi. Valentlik tushunchasi.

48. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

49. Kimyoning birlashish davri

Davrning o'ziga xos tomonlari. Tabiiy fanlarning kimyo fani rivojiga ta'siri. Texnik kimyo, metallurgiya va metallarga ishlov berish.

50. Flogiston nazariyasiga qarshi kurash.

Yonishning kislorod nazariyasi. Lavuaze laboratoriyasi. Kimyoviy nomenklaturaning kiritilishi

51. Daltonning kashfiyotlari va xizmatlari. Dalton atomistikasi.

Yangi «atom og'irlik» tushunchasining fanga kirishi, atom og'irliklarining birinchi jadvalini tuzish, kimyoviy belgilar. Daltonizm. Berzelius, uning kimyoviy atomistikaga va umuman kimyoga qo'shgan hissasi. Berzeliusning kimyoviy analiz sohasidagi ishlari. Atom va molekulyar massasini aniqlashdagi bir qator ishlarning vujudga kelishi.

52. A.M. Butlerovning kimyoviy tuzilishi nazariyasi.

Nazariyani ishlab chiqish va tasdiqlash. Stereokimyoning paydo bo'lishi. Organik sanoat kimyosining rivojlanishi.

U.Perkin va Bayerlarning ishlari. XX asrda organik kimyoning taraqqiyoti. Organik sintez (Fisher, Karrer Vudvord, Xoffmanlarning organik sintez sohasidagi, Uotson va Kriklarning DNK va RNK larning ikkilamchi tuzilishini aniqlash bo'yicha erishgan olamshumul yutuqlari). Pregl tomonidan organik reaksiyalarni mikroanaliz metodi vositasida ishlab chiqilishi.

53. G'arb alkimyosi

G'arb alkimyosi. Birinchi universitetlarning paydo bo'lishi. Eng mashhur Yevropa alkimyogarlari: Buyuk Albert, R. Bekon, Bonaventur, Arnoldo de Villanova, R. Lull, Psevdo-Jobir, Vasiliy Valentin. ularning asosiy ishlari. G'arb alkimyosi erishgan natijalar va yutuqlar.

54. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

55. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi.

56. Flogiston nazariyasiga qarshi kurash.

Yonishning kislorod nazariyasi. Lavuaze laboratoriyasi. Kimyoviy nomenklaturaning kiritilishi

57. Lomonosovning ilmiy faoliyati

Tajribaviy usullarning rivojlanishi. Amaliy kimyo rivojida M. V. Lomonosovning roli. M. V. Lomonosovning kimyoviy laboratoriyasi. Modda massasining saqlanish qonuni.

58. Miqdoriy qonunlar davri

XIX asrning dastlabki 60 yili mobaynida hozirgi zamon kimyosining eng muhim qonun va qoidalari (Kimyoviy reaksiyalarda moddalar massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiyligi qonuni, ekvivalentlar qonuni, karra nisbatlar qonuni, hajmiy nisbatlari qonuni, Avogadro qonuni). S. Kannitssaroning atom reformasi

59. Davriy jadvalning shakllanishi. D.I.Mendelevning davriy jadvali

XVIII-XIX asrlar oralig'idagi elementlarning umumiy soni. D.I.Mendelevgacha bo'lgan kimyoviy elementlarni tasniflash va tizimlashtirish bo'yicha birinchi urinishlar: Deberayner triadalari, Lensen, Odling tasniflari. Shankurtuaning "Spiralsimon vinti". Nyulendsning oktaval qonuni. Meyer jadvallari.

60. Atom tuzilishi.

Atom tuzilishi modellari - V. Tomson, D. Tomson, Lenard, Nagaoka. Atomning Rezerford modeli (planetar modeli). Uning afzalliklari va kamchiliklari. Atomning Bor modeli, uning afzalliklari va kamchiliklari. Izotoplarning kashfiyoti (Soddi). Mozlining ishi. Geyzenbergning noaniqlik printsiplari, Shredinger tenglamasi, Gund qoidasi.

Kimyoviy bog'lanish. Lyuis va Kossel ishlari. Valent bog'lanish usuli, molekulyar orbitallar usuli.

61. "Kimyo tarixi" faniga kirish. Alkimyo davri

Kimyo tarixini o'rganishga bo'lgan urinishlar. Insoniyat rivojlanishi tarixini tosh, yangi tosh (neolit), mis, bronza, temir davrlariga bo'linishi.

62. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

63. Kimyoning birlashish davri

Davrning o'ziga xos tomonlari. Tabiiy fanlarning kimyo fani rivojiga ta'siri. Texnik kimyo, metallurgiya va metallarga ishlov berish.

64. Radioaktivlikning o'rganilishi. Atom tuzilishining modellari

Radioaktivlik. Atomning tuzilishi haqidagi g'oyalarning rivojlanish tarixi. Elektronning kashf etilishi, radioaktivlik. Transuran elementlarning kashf etilishi.

65. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

66. Klassik kimyo davri

Kvant mexanikasini yaratish. XX asrda kvant-mexanika va kvant kimyo. Kvantlar nazariyasining vujudga kelishi (Plank, Eynshteyn). To'liq mexanikasining o'rganilish bosqichlari (de Broyl, Geyzenberg, Dirak, Shredinger).

67. XX asrda kimyoning rivojlanish bosqichlari

Analitik kimyo, fizik kimyo, biorganik kimyo va yuqori molekulyar birikmalar kimyosi fanlarining rivojlanishi. Kimyoviy analizning metrologik asoslari. Optik, spektral va elektrokimyoviy analiz usullari. Radiokimyoviy va spektroskopik analiz usullari. Analitik kimyoda zamonaviy fizik-tadqiqotlarning qo'llanishi.

68. Metallar transmutatsiyasi. Texnik kimyoning XVI va XVII asrlardagi boshlang'ich qadamlari.

Metallurgiya, texnik kimyo namoyondalari va yutuqlari. Texnokimyo va metallurgining rivojlanishi. Kitob nashr etish stanogining vujudga kelishi. Alkimyoning tugallanishi.

69. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO₂, N₂, O₂, H₂ va boshqa gazlarning ochilishi.

70. Flogiston nazariyasiga qarshi kurash.

Yonishning kislorod nazariyasi. Lavuaze laboratoriyasi. Kimyoviy nomenklaturaning kiritilishi

71. XX asrda kimyoning rivojlanish bosqichlari

Analitik kimyo, fizik kimyo, biorganik kimyo va yuqori molekulyar birikmalar kimyosi fanlarining rivojlanishi. Kimyoviy analizning metrologik asoslari. Optik,

spektral va elektrokimyoviy analiz usullari. Radiokimyoviy va spektroskopik analiz usullari. Analitik kimyoda zamonaviy fizik-tadqiqotlarning qo'llanishi.

72. Metallar transmutatsiyasi. Texnik kimyoning XVI va XVII asrlardagi boshlang'ich qadamlari.

Metallurgiya, texnik kimyo namoyondalari va yutuqlari. Texnokimyo va metallurgining rivojlanishi. Kitob nashr eitish stanogining vujudga kelishi. Alkimyoning tugallanishi.

73. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi.

74. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

75. Kimyoning birlashish davri

Davrning o'ziga xos tomonlari. Tabiiy fanlarning kimyo fani rivojiga ta'siri. Texnik kimyo, metallurgiya va metallarga ishlov berish.

76. Bioorganik kimyo va uning ahamiyati.

Bioorganik kimyoning vujudga kelishi. Vitaminlar, antibiotiklar va sintetik vitaminlarning ochilishi va ahamiyati.

Polimerlar kimyosi. Monomer, sopolimer. Kauchuk. Rezina ishlab chiqarilishning yo'lga qo'yilishi. Plastmassalar va polimer materiallar, tabiiy polimerlar, sintetik tolalar, polimer kompozitsion materiallarning kashf etilishi.

77. Yunon atomistikasi.

Atom tushunchasining paydo bulishi. Amaliy kimyoning vujudga kelishi. Kimyo tarixini o'rganish bosqichlari. Kimyo tarixining davr va davrlargacha ajratilishi.

78. Arab alkimyosi

Arab alkimyosi. Sharq alkimyosi va uning eng mashhur namoyondalari. Buyuk Sharq va Markaziy Osiyoda mutafakkir va faylasuf olimlarning namoyondalari va ularning kimyo sohasidagi ishlari (Kindiy, Jobir ibn Xayyom, Abu Bakr Roziy, Abu Nasr Farobiy, Abu Rayxon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Muxammad ibn Muso al-Xorazmiy, Abdul-Abbos Farg'oniy). Metallarni kelib chiqishining simob-oltingugurt nazariyasi. Arab kimyosi natijalari.

79. Yadro kimyoning rivojlanishi.

Yadro kimyo va uning erishgan natijalari

80. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

81. XX asrda strukturaviy analiz usullari va ularning istiqbollari.

Rentgen strukturaviy analiz, elektronografiya, neytronografiya, ultrabinafsha, infraqizil, yadro magnit rezonans, xromato-mass-spektroskopiya usullari va "nishonlangan atomlar"ning kashf etilishi va qo'llanilishi. Kimyoviy texnologiya va nanotexnologiyaning shakllanishi va yutuqlari.

82. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

83. Kimyoning birlashish davri

Davrning o'ziga xos tomonlari. Tabiiy fanlarning kimyo fani rivojiga ta'siri. Texnik kimyo, metallurgiya va metallarga ishlov berish.

84. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

85. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi.

86. Kimyoning zamonaviy davri. XXI asr kimyosi

Gibrid fanlarning vujudga kelishi. XXI asrda biokimyo va «kimyoviy tibbiyot», biomolekulyar obyektlarning kelajagi. Biopolimerlarning ahamiyati.

Supramolekulyar birikmalar kimyosi. Yarimo'tkazgichlar kimyosi. Nanomateriallar kimyosi

87. Atom molekulyar ta'limotning shakllanishi

O'rta asrlarda atomistik ta'lomot. Tajribaviy usullarning rivojlanishi. Lomonosovning ilmiy faoliyati. Lomonosovning atom-molekulyar ta'limoti.

88. Organik kimyoning vujudga kelishi

Organik kimyoning vujudga kelishi. Vitalizm nazariyasi va uni rad etish. Berzelius va uning organik kimyoga qo'shgan hissasi. Organik moddalarning birinchi sintezlari. Veler, Kolbe, Zinin, Bertelle ishlari. XIX asrning birinchi yarmida organik kimyodagi nazariy tushunchalar. Murakkab radikallar, metalepsiya, izomeriya, gomologlar va tiplar nazariyasi. Libix, Dyuma, Veler, Jerar, Loranlarning organik moddalar tuzilishi haqidagi qarashlari. Zinin, Bertolle, Kekule, Kuper, Frankland kabi olimlarning organik kimyoga qo'shgan hissasi. Valentlik tushunchasi.

89. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

90. Kimyoning birlashish davri

Davrning o'ziga xos tomonlari. Tabiiy fanlarning kimyo fani rivojiga ta'siri. Texnik kimyo, metallurgiya va metallarga ishlov berish.

91. XXI asrda biokimyo.

Tayanish tushunchalar: «Kimyoviy tibbiyot», biomolekulyar obektlar bilan ishlash. Biokoordinatsion birikmalar va biologik mikrichiplarning kelajagi. Kimyoviy biotexnologiya va biopolimerlarning vujudga kelishi. Biokimyoning ishlatilish sohalari (radiatsion biokimyo, biotexnologiyalar, oziq-ovqat, tibbiyot, farmasevtika va qishloq xo'jaligi sohasida).

92. Elektrokimyoning paydo bo'lish tarixi.

Elektrokimyoni paydo bo'lishida Gilbert, Volt, Nikolson va Karlaylning xizmatlari. G.Dive, uning kimyodagi asosiy kashfiyotlari va yutuqlari.

93. "Kimyo tarixi" faniga kirish. Alkimyo davri

Kimyo tarixini o'rganishga bo'lgan urinishlar. Insoniyat rivojlanishi tarixini tosh, yangi tosh (neolit), mis, bronza, temir davrlariga bo'linishi.

94. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

95. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

96. Kimyoning zamonaviy davri. XXI asr kimyosi

Gibrid fanlarning vujudga kelishi. XXI asrda biokimyo va «kimyoviy tibbiyot», biomolekulyar obyektlarning kelajagi. Biopolimerlarning ahamiyati.

Supramolekulyar birikmalar kimyosi. Yarimo'tkazgichlar kimyosi. Nanomateriallar kimyosi

97. A.M. Butlerovning kimyoviy tuzilishi nazariyasi.

Nazariyani ishlab chiqish va tasdiqlash. Stereokimyoning paydo bo'lishi. Organik sanoat kimyosining rivojlanishi.

U.Perkin va Bayerlarning ishlari. XX asrda organik kimyoning taraqqiyoti. Organik sintez (Fisher, Karrer Vudvord, Xoffmanlarning organik sintez sohasidagi, Uotson va Krikllarning DNK va RNK larning ikkilamchi tuzilishini aniqlash bo'yicha erishgan olamshumul yutuqlari). Pregl tomonidan organik reaksiyalarni mikroanaliz metodi vositasida ishlab chiqilishi.

98. G'arb alkimyosi

G'arb alkimyosi. Birinchi universitetlarning paydo bo'lishi. Eng mashhur Yevropa alkimyogarlari: Buyuk Albert, R. Bekon, Bonaventur, Arnol'do de Villanova, R. Lull, Psevdo-Jobir, Vasiliy Valentin. ularning asosiy ishlari. G'arb alkimyosi erishgan natijalar va yutuqlar.

99. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

100. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO₂, N₂, O₂, H₂ va boshqa gazlarning ochilishi.

101. Kimyoviy nanotexnologiyaning shakllanishi va yutuqlari.

O'ta kichik o'lchamdagi materiallar olish. Kimyoviy texnologiya va ishlab chiqarish jarayonlarining takomillashtirish bosqichlari

102. Elektrokimyoning paydo bo'lish tarixi.

Elektrokimyoni paydo bo'lishida Gilbert, Volt, Nikolson va Karlaylning xizmatlari. G.Dive, uning kimyodagi asosiy kashfiyotlari va yutuqlari.

103. "Kimyo tarixi" faniga kirish. Alkimyo davri

Kimyo tarixini o'rganishga bo'lgan urinishlar. Insoniyat rivojlanishi tarixini tosh, yangi tosh (neolit), mis, bronza, temir davrlariga bo'linishi.

104. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

105. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

106. Molekulyar va supramolekulyar kimyo.

Fotokatalitik sintez. Femtokimyo (o'ta tezkor jarayonlar kimyosi). Magnitkimyo. Biogeokimyo, koinot kimyosi va astrokimyo gibridd fanlarning vujudga kelishi.

107. "Kimyo tarixi" faniga kirish. Alkimyo davri

Kimyo tarixini o'rganishga bo'lgan urinishlar. Insoniyat rivojlanishi tarixini tosh, yangi tosh (neolit), mis, bronza, temir davrlariga bo'linishi.

108. Yunon-Misr alkimyosi

Yunon-misr alkimyosi. Transmutatsiya. Misrliklarning kimyoviy bilimlari. Aleksandriya kimyosining eng muhim vakillari va ularning asosiy nazariy g'oyalari. Mariya, Bolos, Zosim Panopolit. Aleksandriya alkimyosining yutuqlari.

109. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

110. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi.

111. Qishloq xo'jalik zarakundalariga qarshi kurashish vositalarining vujudga kelishi va tarixi.

Pestitsidlar va ularning ta'sir mexanizmi. Insektitsidlar. Gerbitsidlar. Fungitsidlar. Feromonlar.

112. Flogiston nazariyasiga qarshi kurash.

Yonishning kislorod nazariyasi. Lavuaze laboratoriyasi. Kimyoviy nomenklaturaning kiritilishi

113. Lomonosovning ilmiy faoliyati

Tajribaviy usullarning rivojlanishi. Amaliy kimyo rivojida M. V. Lomonosovning roli. M. V. Lomonosovning kimyoviy laboratoriyasi. Modda massasining saqlanish qonuni.

114. Miqdoriy qonunlar davri

XIX asrning dastlabki 60 yili mobaynida hozirgi zamon kimyosining eng muhim qonun va qoidalari (Kimyoviy reaksiyalarda moddalar massasining saqlanish qonuni, tarkibning doimiyligi qonuni, ekvivalentlar qonuni, karra nisbatlar qonuni, hajmiy nisbatlari qonuni, Avogadro qonuni). S. Kannitssaroning atom reformasi

115. Davriy jadvalning shakllanishi. D.I.Mendeleevning davriy jadvali

XVIII-XIX asrlar oralig'idagi elementlarning umumiy soni. D.I.Mendeleevgacha bo'lgan kimyoviy elementlarni tasniflash va tizimlashtirish bo'yicha birinchi urinishlar: Deberayner triadalar, Lensen, Odling tasniflari. Shankurtuaning "Spiralsimon vinti". Nyulendsning oktavalar qonuni. Meyer jadvallari. D.I.Mendeleevning o'tmishdoshlari muvaffaqiyatsizliklarining asosiy sababi. Davriy qonunning kashf etilishi haqidagi birinchi xabar.

116. O'zbekistonda kimyo fani va sanoati

O'zbekistonda kimyo fani. Ozbek kimyogar olimlari va ularning ilmiy faoliyati. O'zbekistonda kimyo sanoatining shakllanishi. Ularning rivojlanish asoslari va tarixi. O'zbekistonda ishlab chiqariladigan asosiy kimyoviy mahsulotlari.

117. A.M. Butlerovning kimyoviy tuzilishi nazariyasi.

Nazariyani ishlab chiqish va tasdiqlash. Stereokimyoning paydo bo'lishi. Organik sanoat kimyosining rivojlanishi.

U.Perkin va Bayerlarning ishlari. XX asrda organik kimyoning taraqqiyoti. Organik sintez (Fisher, Karrer Vudvord, Xoffmanlarning organik sintez sohasidagi, Uotson va Kriklarning DNK va RNK larning ikkilamchi tuzilishini aniqlash bo'yicha erishgan olamshumul yutuqlari). Pregl tomonidan organik reaksiyalarni mikroanaliz metodi vositasida ishlab chiqilishi.

118. G'arb alkimyosi

G'arb alkimyosi. Birinchi universitetlarning paydo bo'lishi. Eng mashhur Yevropa alkimyogarlari: Buyuk Albert, R. Bekon, Bonaventur, Arnoldo de Villanova, R. Lull, Psevdo-Jobir, Vasiliy Valentin. ularning asosiy ishlari. G'arb alkimyosi erishgan natijalar va yutuqlar.

119. XVII asrda ilmiy kimyo

Kimyoning vazifalari to'g'risida aytilgan R.Boyl fikrlari. R. Boylning "Kimyoviy falsafa"si. Boyl va uning zamondoshlari. XVII asrning eksperimental kimyosi va atomistikasi

120. Pnevmo kimyoning shakllanishi

Pnevmo kimyo. Pnevmatik vanna. G.Shtalning g'oyalari. Flogiston nazariyasining namoyondalari va tarafdorlari (Blek, Kavendish, Pristli) va boshqalar. Gazlar ustida ishlar, CO_2 , N_2 , O_2 , H_2 va boshqa gazlarning ochilishi

Tuzgan:

B.Jumabaev