

ХУДОДОД КАРИМОВ

**МУКОЛАМАИ
УСТОД ВА ШОГИРД**

(маҷмӯи саволу ҷавоб аз фанни химия барои синфҳои 8-11)

Дастури таълимӣ



Душанбе-2008

Бо қарори Шӯрои маркази методии ғуъбай маорифи
ш.Ваҳдат №16 аз 21 феввали соли 2008 ба чоп
тавсия карда шудааст.

Муҳаррир: Саиди Каримзода
Хуруфчи: Баҳриддини Талбақ

Худодод Каримов

**Муколаман устод ва шоғирд (маҷмӯи саволу ҷавоб аз фанни химия
барои синфҳои 8-11). Душанбе, «Девапштиҷ», 2008, 79 сах.**

Хонандаи азиз! Китобчас, ки дар даст дорӣ, ба сифати як китобчаи
дастурии фанни химия муаррифӣ шуда, тӯро бо муҳимтарин масъалаҳои
химиявии синфҳои 8-11 ошно месозад. Ба суолҳои худ посух гирифта,
муғмаъин мешавӣ, ки фанни химия аз заруртарин ва дақиқтарин фанҳои
дарсини ту мақсуб шуда, тӯро ба сӯи кашфиётҳо, ихтироот ва олами уламо
реҳнамуни ҳоҳад сохт.

Ин дастури роқбаладро мутолиа карда, ба ҳулоса меоя, ки тамоми ашё
дар олами ҳастӣ дар ҳолати таҷзия, табодул ва тақомул қарор доранд ва
онҳоро бояд дақиқ омӯхт.

МУҚАДДИМА

Ҳаёти ҷомеаи имрӯзаи моро бе фанни химия тасаввур кардан амри маҳол аст. Саноати химия барои пешрафти тамоми соҳаҳо нақши калон мебозад.

Химия ҳамчун илм вобаста ба эҳтиёҷоти моддии инсон ба вучуд омада, рушд кардааст. Истеҳсоли филиззот (металлҳо), нуриҳои минералӣ, маҳсулоти нафт, каучук, рангҳои гуногун, моддаҳои тарканда, намудҳои гуногуни пластмассаҳо, нахҳои гуногуни синтезӣ ва ғайраҳо танҳо ба илми химия вобаста аст.

Имконоти химия номаҳдуд аст. Дар ҳоли ҳозир саноати химия зиёда аз 60 ҳазор номгӯӣ маҳсулот мебарорад.

Дар пешравии илми химия дар қатори бисёр олимони ҷаҳон саҳми олимони Тоҷикистон Э. У. Нуъмонов, В. И. Никитин, К. Т. Порошин, У. Зубайдов, К. Ҳ. Ҳайдаров, Ҷ. Х. Холиқов, Ш. Х. Холиқов, С. С. Собиров, И. М. Носиров, Б. Ҳ. Кимсанов, А. А. Аминҷонов, С. Г. Бандаев ва дигарон низ калон аст.

Аз ин ҷиҳат омӯзиши фанни химия хеле ҳам зарур аст ва таҳкурсии он, албатта, аз мактаби миёна шурӯъ мешавад.

Президенти кишвар Эмомалӣ Раҳмон борҳо аз минбари баланд таъкид карда буд, ки ояндаи миллат дар дасти ҷавонон аст ва бешубҳа умед аст, ки Менделееву Кимсанову Бутлерову Нуъмонов барин олимони бузург аз байни шумо донишомӯзони азиз ба камол мерасад. Ба шарте ки шумо ин фанро аз таҳти дил ва бо ҳаваси тамоми биомӯзед. Шумо он вақт ба мақсад мерасед, ки ба омӯзиши фанни химия аз саҳифаҳои аввали он ҷиддӣ машғул шавед.

Китобчаи мазкур дар ин кор устои роҳнамоест барои шумо алоқамандони фанни химия.

Бе дониستاني мафхумҳои асосии фанни химия, қонунҳои стехиометрии он, аломатҳои унсурҳои химиявӣ, қонуни даврӣ ва системаи даврӣ шумо на формулаҳои химиявиро дуруст навишта метавонед на муодилаҳои химиявиро ҳал карда. Бинобар он, китобчае, ки дар даст доред, ҳамаи он таърифу қоидаҳое, ки курси химияи мактаби миёнаро дар бар гирифтааст, бо шарҳу мисолҳои фарогир мебошад.

Шумо аз ин китоб таърифи моддаҳои дилхоҳ – чи аз химияи ғайриорганикӣ ва чи аз химияи органикӣ, инчунин реаксияҳои химиявиро бо шарҳаш дарёфт карда метавонед.

Ба шумо дар омӯзиш ва пажӯҳиши ин фанни хеле ҳам дақиқу аҷиб муваффақият меҳоям.

Муаллиф

ХИМИЯИ СИНФИ 8

I. МАФҲУМҲОИ АСОСӢ ВА ҚОНУНҲОИ СТЕХИОМЕТРИИ ХИМИЯ. МАФҲУМҲОИ ИБТИДОИИ ХИМИЯ

1. Химия чист ва чиро меомӯзад?

Химия илмест, ки моддаҳо, хосият, таркиб ва бо ҳамдигар табдил ёфтани онҳоро меомӯзад.

2. Моддаҳо чист?

Ҳамаи он чи ки моро ихота кардааст, яъне ҳам табиати зинда ва ҳам табиати ғайризинда аз моддаҳо иборат аст. Он чи ки қисми физикӣ аз он таркиб ёфтааст, модда ном дорад. Масалан: оҳан, капрон, оҳак, шиша, оксиген, корд, ях, об, мис, ангишт ва ғайра.

3. Ҳоло чӣ қадар моддаҳо маълуманд?

Ҳоло зиёда аз 18 миллион моддаҳои гуногун маълуманд, ки ҳар яки онҳо дорои хусусиятҳои махсус мебошанд.

4. Хосияти моддаҳо чист?

Аломатҳоеро, ки аз рӯи онҳо монандӣ ва ё фарқиати моддаҳоро муайян кардан мумкин аст, хосияти моддаҳо меноманд.

Ба хосияти моддаҳо инҳо дохил мешаванд: ҳолати физикӣ (сахтӣ, моеъ, газмонанд), ранг, вазни хос, бӯй сахтӣ, қобилияти гармигузаронӣ, ҳарорати ҷӯшиш, ҳарорати гудозиш, қобилияти электргузаронӣ, сӯзиш, пӯсиш ва ғайра.

5. Ба хосияти физикии моддаҳо кадом хосиятҳо мансубанд?

Ранг, бӯй, вазни хос (зичӣ) ҳарорати ҷӯшиш ва гудозиш, қобилияти гармӣ ва электргузаронӣ ба хосияти физикии моддаҳо мансубанд.

6. Ба хосияти химиявии моддаҳо кадом хосиятҳо мансубанд?

Қобилияти сӯзиш, аз гармӣ вайроншавӣ, пӯсиш ва аломатҳои дигар ба хосиятҳои химиявии моддаҳо мансубанд.

7. Чӣ гуна моддаҳоро моддаҳои ҳолис меноманд?

Моддаҳои, ки таркибашон як ҳел буда, дорои хосиятҳои физикии доимиянд, моддаҳои ҳолис номида мешаванд. Масалан: оби муқаттар (оби дистиллят) моддаи ҳолис аст.

8. Чӣ гуна омехтаҳоро омехтаҳои якҷинса меноманд?

Омехтаҳоеро, ки онҳоро ҳатто тавассути микроскоп дидан мамкин нест, омехтаҳои якҷинса меноманд. Масалан: маҳлули қанд ё намаки ош.

9. Чӣ гуна омехтаҳоро омехтаҳои гуногунҷинса меноманд?

Омехтаҳоеро, ки онҳоро бо чашми одӣ ё заррабин (микроскоп) дидан мумкин аст, омехтаҳои гуногунҷинса меноманд. Масалан: омехтаи рег бо намак, шир.

10. Барои тоза кардани (аз омехтаҳо ҷудо кардани) моддаҳо кадом усулҳоро истифода мебаранд?

Барои тоза кардани моддаҳо аз усулҳои зерин истифода мебаранд:

- а) таҳшинкунӣ;
- б) ҷудоидан (софкорӣ);
- в) таъсир бо оҳанрабо;
- г) буғронкунӣ, кристаллизатсия;
- д) тақтиркунӣ (дистиллятсия);
- е) хромотография.

11. Чӣ гуна обро оби муқаттар (оби дистиллат) меноманд.

Обе, ки бо роҳи бугронкунӣ аз ғашҳо тоза карда шудааст, оби муқаттар номида мешавад.

12. Ҳодиса чист?

Ҳар тағйироте, ки дар олами гирду атрофамон рӯй медиҳад, ҳодиса ном дорад. Масалан: кӯфтани филиззот (металлҳо), ях кардани об, занг задани оҳан, сӯхтани қанд, сӯхтани ангиштсанг, турш шудани шир ва ғайра.

13. Ҳодисаи физикӣ чист?

Ҳодисае, ки дар натиҷаи он як модда ба моддаи дигар табдил намеёбад, ҳодисаи физикӣ номида мешавад. Масалан: бугшавии об, ях кардани об, обшавии ях, аз гармӣ нарм ва қат шудани шиша.

14. Ҳодисаи химиявӣ чист?

Ҳодисае, ки дар натиҷаи он як модда ба моддаи дигар табдил меёбад, ҳодисаи химиявӣ номида мешавад. Масалан: дар натиҷаи гарм кардан сиёҳ шудани лавҳачаи мисин, аз гармӣ вайрон шудани крахмал, сӯхтани магний ва ғайра.

15. Реаксияҳои химиявӣ чист?

Ҳодисаҳои химиявӣ, бо ибораи дигар, реаксияҳои химиявӣ номида мешаванд.

16. Аломатҳои гузаштани реаксияҳои химиявӣ кадомҳоянд?

Аломатҳои гузаштани реаксияҳои химиявӣ инҳоянд:

- а) тағйир ёфтани ранг;
- б) хорич кардан ё фуру кашидани гармӣ;
- в) пайдо шудани бӯй;
- г) ҳосил шудани таҳшинӣ;
- д) хорич шудани газ.

17. Барои гузаштани реаксияҳои химиявӣ кадом шароитҳо заруранд?

Барои гузаштани реаксияҳои химиявӣ шароитҳои зерин заруранд:

- а) ба ҳам расидан (чафсшавӣ)-и моддаҳо;
- б) майда кардан ва омехтани моддаҳо;
- в) таъсир кардани гармӣ.

18. Атом чист?

Атом аз калимаи юнонӣ «атомос» гирифта шуда, маънои луғавиаш «таксимнашаванда» аст.

19. Молекула чист?

Молекулаҳо зарраҳои хурдтарини қисми таркибии моддаҳо буда, ҳамаи хосиятҳои моддаҳоро соҳибанд.

20. Моддаҳои сода чист?

Моддаҳое, ки аз як намуди атомҳо ҳосил шудаанд, моддаҳои сода номида мешаванд. Масалан: оксиген, гидроген, графит, мис, оҳан, сулфур, тилло, оҳанрабо ва ғайра.

21. Моддаҳои мураккаб чист?

Моддаҳое, ки аз намудҳои гуногуни атомҳо ҳосил шудаанд, моддаҳои мураккаб номида мешаванд. Масалан: об, оксиди мис, кислотаи сулфат, сулфиди рух, хлориди натрий ва ғайра.

22. Пайвастагиҳои химиявӣ чист?

Моддаҳои мураккаб ба тарзи дигар пайвастагиҳои химиявӣ номида мешаванд.

23. Унсур (элемент)-и химиявӣ чист?

Атомҳои як намуд унсури химиявӣ номида мешавад.

24. Ҳоло чанд унсури химиявӣ мавҷуд аст?
Дар айни замон 116 унсури химиявӣ мавҷуд аст.

25. Қонуни доимияти таркиби моддаҳоро таъриф диҳед. Ин қонун аз ҷониби кӣ ва кай кашф шудааст?

Атомҳо бо ҳамдигар дар нисбати массаи муайян пайваст мешаванд. Масалан: оҳан бо сулфур дар таносуби 7:4. Ин қонун қонуни доимияти таркиби моддаҳо ном дорад ва он соли 1808 аз тарафи олими Фаронса Ж. Л. Пруст кашф карда шудааст.

26. Формулаи химиявӣ чист?

Тавассути аломатҳои химиявӣ ифода кардани таркиби модда формулаи химиявӣ номида мешавад.

27. Массаи нисбии молекулавии модда чист?

Нисбати массаи молекулавии модда бар 1/12 ҳиссаи массаи атоми карбон массаи нисбии молекулавии модда номида мешавад.

28. Валент чист?

Қобилияти атомҳои унсури мазкур, ки адади атомҳои муайяни дигар унсууро пайваст ё иваз менамояд, валент номида мешавад.

29. Эквивалент чист?

Эквивалент калимаи латинӣ буда, маънои луғавиаш баробарқимат ё баробарарзиш мебошад.

30. Эквиваленти химиявӣ чист?

Миқдори муайяни унсур, ки ба 1 мол атомҳои гидроген пайваст мешавад ё ҳамон миқдори атомҳои гидрогенро дар реаксияҳои химиявӣ иваз менамояд, эквиваленти химиявии унсур номида мешавад.

31. *Массаи эквивалентӣ чист?*

Массаи эквивалентӣ ин массаи як эквиваленти модда мебошад, ки бо г/мол чен карда мешавад. Масалан: массаи эквивалентии натрий ба 22, 9898 г/мол баробар аст.

32. *Қонуни бақои массаи моддаҳоро таъриф диҳед. Ин қонун кай ва аз тарафи кӣ кашф шудааст?*

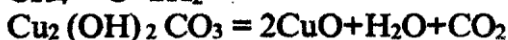
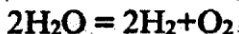
Қонуни бақои массаи моддаҳо соли 1748 аз тарафи олими рус М. В. Ломоносов кашф карда шудааст ва он чунин таъриф дода мешавад: массаи моддаҳои ба реаксияи химиявӣ дохилшуда ба массаи моддаҳои дар натиҷаи реаксия ҳосилшуда баробар аст.

33. *Муодилаи химиявӣ чист?*

Бо формулаи химиявӣ ифода кардани реаксияи химиявӣ муодилаи химиявӣ номида мешавад.

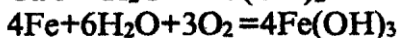
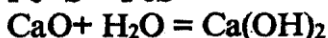
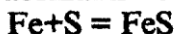
34. *Реаксияи таҷзия (ҷудошавӣ) чист?*

Реаксияи химиявиеро, ки дар натиҷаи онҳо аз як модда якчанд моддаи нав ҳосил мешавад, реаксияи таҷзия ё ҷудошавӣ меноманд. Мисол:



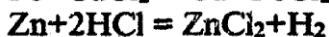
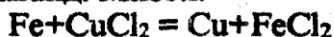
35. *Реаксияҳои пайвастишавӣ чист?*

Реаксияҳои химиявиеро, ки дар натиҷаи онҳо аз ду ё якчанд модда як моддаи нав ҳосил мешавад, реаксияи пайвастишавӣ меноманд. Мисол:



36. *Реаксияи ҷойгирӣ чист?*

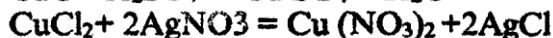
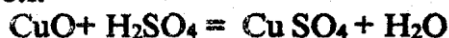
Реаксияи химиявии байни моддаҳои сода ва мураккаб, ки дар натиҷаи он атомҳои таркибдихандаи моддаи сода ҷой атомҳои яке аз унсурҳои моддаи мураккабро ишғол мекунанд, реаксияи ҷойгирӣ номида мешаванд. Мисол:



37. Реаксияи мувоица чист?

Реаксияи химиявие, ки байни ду моддаи мураккаб мегузарад ва онҳо дар ин ҳол қисмҳои таркибии худро иваз мекунанд, реаксияи мувоица номида мешаванд.

Мисол:



38. Реаксияҳои экзотермӣ чист?

Реаксияҳое, ки дар натиҷаи онҳо гармӣ хориҷ мешавад, реаксияҳои экзотермӣ номида мешаванд.

Мисол:



39. Реаксияҳои эндотермӣ чист?

Реаксияҳое, ки дар натиҷаи онҳо гармӣ фуру бурда мешавад, реаксияҳои эндотермӣ номида мешаванд.

Мисол:



40. Таъсир (эффект)-и гармии реаксия чист?

Миқдори энергияро, ки дар натиҷаи реаксия хориҷ ё фуру бурда мешавад, таъсир (эффект)-и гармии реаксия меноманд.

41. Термохимия чист?

Фасли химия, ки таъсири (эфекти гармии) равандҳои гуногунро меомӯзад, термохимия номида мешавад.

42. Муодилаҳои термохимиявӣ чист?

Муодилаҳои химиявие, ки дар онҳо таъсири гармии реаксияҳо нишон дода шудааст, муодилаҳои термохимиявӣ номида мешаванд.

Дар муодилаҳои термохимиявӣ ҳолати моддаҳои ба реаксия дохилшаванда – кристаллӣ (К), моеъ (М), газмонанд (Г), ҳалшуда (Ҳ) ва ғайра нишон дода мешавад. Таъсири гармиро ба ΔH (делта аш хонда мешавад) ишорат карда, бо килоҷоул (кҶ) ифода менамоянд. Аломати таъсир (эфект)-и гармӣ барои реаксияҳои эндотермӣ мусбат буда, вале барои реаксияҳои экзотермӣ манфӣ ҳисобида мешавад.

43. Мол чист?

Мол гуфта, миқдори моддаро меноманд, ки зарраҳои он (атомҳо, молекулаҳо ё дигар зарраҳо) ададан ба миқдори атомҳои 0, 012кг (12г) карбон баробар аст.

44. Массай молӣ чист?

Массай модда, ки ба миқдори 1 мол гирифта шудааст, массай молӣ (молярӣ) номида мешавад.

Массай молӣ бо кг/мол ё г/мол ифода гардида, онро одатан бо ҳарфи М ишора менамоянд.

45. Қонуни Авогадроро таъриф диҳед. Ин қонун кай ва аз тарафи кӣ кашф карда шудааст?

Дар ҳаҷмҳои баробари газҳои гуногун дар шароити якхела адади молекулаҳо як хел аст.

Ин қонун соли 1811 аз тарафи олими италийӣ Амедео Авогадро кашф гардида, номи қонуни Авогадроро гирифт ва 1 мол газ дар шароити мӯътадил 22, 4 л ҳаҷм дорад.

II. ОКСИГЕН. ОКСИДҲО. СӢЗИШ

1. Катализатор чист?

Моддаҳое, ки суръати реаксияҳои химиявиро тезонда, ҳангоми реаксия ҳуди онҳо сарф намешаванд, катализатор ном доранд.

2. Оксидҳо чист?

Моддаҳои мураккабе, ки аз ду унсур таркиб ёфтаанд ва яке аз онҳо оксиген аст, оксидҳо номида мешаванд. Мисол: CaO , Na_2O , SO_2 , P_2O_5 ва ғайра.

3. Реаксияи сӢзиш чист?

Реаксияе, ки бо хориҷ шудани гармӣ ва равшанӣ мегузарад, реаксияи сӢзиш номида мешавад.

4. Ҳарорати афрӯзиш чист?

Ҳароратеро, ки барои сар шудани сӢзиши моддаи сӢзанда сарф мешавад, ҳарорати афрӯзиши ин модда ном дорад.

5. Оксидшавии сусти чист?

Оксидшавие, ки бе сӢзиш мегузарад, оксидшавии сусти ё худ оҳиста номида мешавад.

6. СӢзишворӣ чист?

Моддаҳои сӢзандае, ки бо мақсади истифодаи энергияи хориҷшаванда сӢзонда мешаванд, сӢзишворӣ номида мешаванд.

III. ГИДРОГЕН. КИСЛОТАҲО. НАМАКҲО

1. Гази тарканда чист?

Омехтаи ду ҳаҷм гидроген ва як ҳаҷм оксиген гази тарканда ном дорад.

2. Чӣ гуна моддаҳо барқароркунанда номида мешаванд?

Моддаҳое, ки оксигени дигар моддаҳоро кашида мегиранд, барқароркунанда ном доранд.

3. Кислотаҳо (туришҳо) чист?

Моддаҳои мураккабе, ки молекулашон аз атомҳои гидроген ва боқимондаи кислотаҳо иборатанд, кислотаҳо меноманд. Масалан: HCl , H_2SO_4 , HNO_3 , H_3PO_4 ва ғайра.

4. Индикаторҳо чист?

Моддаҳое, ки таҳти таъсири маҳлули кислотаҳо ва ишқорҳо ранги худро тағйир медиҳанд, индикаторҳо ном доранд.

5. Намакҳо чист?

Моддаҳои мураккабе, ки молекулашон аз атомҳои филиззот ва боқимондаи кислота иборатанд намак номида мешаванд. Масалан: NaCl , MgSO_4 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, K_2CO_3 ва ғайра.

6. Кристаллогидратҳо чист?

Намакҳое, ки дар таркиби худ об доранд ва он бо намак аз ҷиҳати химиявӣ пайваст мебошад, кристаллогидратҳо номида мешаванд. Масалан: $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{Mn SO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ва ғайра.

7. Оби кристаллизатсионӣ чист?

Обе, ки ба таркиби кристаллогидратҳо дохил аст, оби кристаллизатсионӣ номида мешавад.

IV. ОБ. МАҲЛУЛҲО. АСОСҲО

1. Чӣ гуна обро оби гигроскопӣ меноманд?

Коғаз, чуби хушк ва матоъ ба назар пурра хушк намоянд ҳам, ҳангоми гарм кардан аз онҳо об хорич мешавад. Чунин обро оби гигроскопӣ меноманд.

2. Ҳалшавандагӣ чист?

Ҳалшавандагӣ ин хосияти дар об ё ягон ҳалқунандаи дигар ҳал шудани модда мебошад. Аз рӯи ҳалшавандагӣ дар об ҳамаи моддаҳоро ба се гурӯҳ тақсим менамоянд: 1. нағзҳалшаванда; 2. камҳалшаванда; 3. амалан ҳалнашаванда.

3. Маҳлул чист?

Системаҳои якҷинсае, ки аз ду ва зиёда қисмҳои таркибӣ ва маҳсули таъсири мутақобилаи онҳо иборатанд, маҳлул номида мешаванд.

4. Маҳлули сер чист?

Маҳлули сер гуфта, чунин маҳлулро меноманд, ки вай дар ҳарорати додашуда бо моддаи ҳалқардашуда дар ҳолати мувозинат аст.

5. Маҳлули носер чист?

Маҳлули носер гуфта, чунин маҳлулро меноманд, ки дар он миқдори моддаи ҳалқардашуда нисбат ба он миқдоре, ки бояд дар ин ҳарорат дар маҳлул бошад, камтар аст.

6. Маҳлули аз ҳад сер чист?

Маҳлули аз ҳад сер гуфта, чунин маҳлулро меноманд, ки дар он миқдори моддаи ҳалқардашуда нисбат ба он миқдоре, ки бояд дар ин ҳарорат дар маҳлул бошад, зиёдтар аст.

7. Суспензия чист?

Системаҳои муаллақе, ки дар онҳо зарраҳои майдаи ҷисми сахт байни молекулаҳои об баробар тақсим шудаанд, суспензия ном дорад. Мисол: омехтаи гил бо об.

8. Эмулсия чист?

Системаҳои муаллақе, ки дар онҳо қатраҳои ягон моеъ дар байни молекулаҳои моеъи дигар баробар тақсим шудаанд, эмулсия ном дорад. Масалан: эмулсияи хангоми тақсон додани керосин, бензин ва рағани растанӣ бо об ҳосил мешавад.

9. Коэффициенти (зарб)-и ҳалшавандагӣ чист?

Нисбати массаи модда, ки дар ҳарорати додашуда ба ҳаҷми ҳалкунанда маҳлули сер ба вучуд меорад, ҳалшавандагии ин модда ё коэффициенти ҳалшавандагӣ номида мешавад.

10. Кристаллизатсия чист?

Ҷудошавии моддаҳоро аз маҳлул хангоми паст шудани ҳарорат кристаллизатсия меноманд.

11. Чӣ гуна обро оби дурушт меноманд?

Обе, ки дар таркибаш ионҳои калсий, магний ва оҳан доранд, оби дурушт меноманд.

12. Анализ (таҷзия) чист?

Усули муайян кардани таркиби моддаи мураккаб тавассути таҷзияи он ба моддаҳои сода анализ (аз каллимаи юнонӣ «анализис»-таҷзия) ном дорад.

13. Чӣ гуна обро оби вазнин меноманд?

Обе, ки гидрогени вазнин дорад, оби вазнин номида мешавад (он бо формулаи D_2O ифода меёбад) ва аз рӯи хосиятҳои физикӣ аз оби муқаррарӣ фарқ мекунад.

Масалан, массаи молекулавии оби вазнин ба 20 ва харорати чушишаш ба 101, 4^o баробар аст.

14. Асосҳо чист?

Моддаҳои мураккабе, ки дар таркибашон атоми филиз (металл) бо як ё якчанд гидроксогурӯҳ пайваस्त мебошад, асос ном доранд. Масалан, KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃, Mg(OH)₂ ва ғайра.

15. Реаксияи гидрататсия чист?

Реаксияи бо об пайваस्त шудани моддаҳои реаксияи гидрататсия меноманд.

16. Ишқор чист?

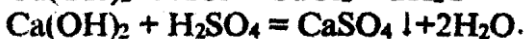
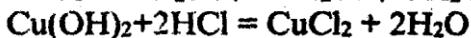
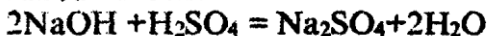
Асосҳои дар об ҳалшавандаро ишқорҳо меноманд. Масалан, NaOH, KOH.

17. Чӣ гуна маҳлулро маҳлули нейтралӣ меноманд?

Маҳлуле, ки ишқору кислота надорад, маҳлули нейтралӣ номида мешавад.

18. Реаксияи нейтрализатсия чист?

Реаксияи байни кислота ва асосро, ки дар натиҷаи он намак ва об ҳосил мешавад, реаксияи нейтрализатсия меноманд. Мисол:

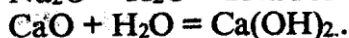
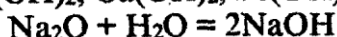


V. ЧАМЪБАСТИ МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ СИНФҲОИ МУҲИМТАРИНИ ПАЙВАСТАГИҲОИ ҒАЙРИОРГАНИКӢ

1. Оксидҳои асосӣ чист?

а) Оксидҳое, ки ба онҳо асосҳо мувофиқ меоянд, оксидҳои асосӣ ном доранд;

б) Оксидҳое, ки бо об пайваست шуда, асос ҳосил мекунанд, оксидҳои асосӣ номида мешаванд. Масалан: K_2O , CaO , BaO , MgO , CuO , FeO , NiO оксидҳои асосӣ мебошанд, зеро ба онҳо асосҳои KOH , $Ca(OH)_2$, $Ba(OH)_2$, $Mg(OH)_2$, $Cu(OH)_2$, $Fe(OH)_2$, $Ni(OH)_2$ мувофиқ меоянд.



2. Оксидҳои кислотагӣ чист?

а) Оксидҳое, ки ба онҳо кислотаҳо мувофиқ меоянд, оксидҳои кислотагӣ номида мешаванд.

б) Оксидҳое, ки бо об пайваст шуда, кислота ҳосил мекунанд, оксидҳои кислотагӣ меноманд.

Масалан: CO_2 , P_2O_5 , SO_2 , SO_3 оксидҳои кислотагӣ мебошанд, зеро ба онҳо кислотаҳои H_2CO_3 , H_3PO_4 , H_2SO_3 , H_2SO_4 мувофиқат мекунанд.



3. Ангидриди кислотаҳо чист?

Оксидҳои кислотагиро ангидриди кислотаҳо меноманд.

Масалан:

CO_2 ангидриди карбонат

SO_3 ангидриди сулфат

P_2O_5 ангидриди фосфат

N_2O_5 ангидриди нитрат

H_2CO_3 кислотаи карбонат

H_2SO_4 кислотаи сулфат

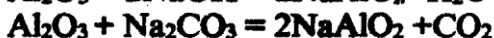
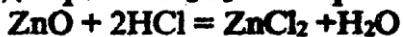
H_3PO_4 кислотаи фосфат

HNO_3 кислотаи нитрат.

4. Оксидҳои амфотерӣ чист?

Оксидҳое, ки вобаста ба шароит ҳам хосиятҳои асосӣ ва ҳам кислотагӣ зоҳир менамоянд, оксидҳои амфотерӣ номида мешаванд.

Масалан, оксиди рӯҳ – ZnO , оксиди алюминий Al_2O_3 , оксиди хром – Cr_2O_3 ва ғайра.



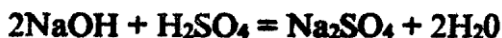
5. Чӣ гуна намакҳоро намакҳои миёна меноманд?

Намакҳоро, ки онҳо зимни дар молекулаи кислотаҳо пурра ба атомҳои филизот иваз шудани ҳаман атомҳои гидроген ҳосил мешаванд, намакҳои миёна меноманд. Масалан:

Na_2SO_4 – сулфати натрий

K_2CO_3 – карбонати калий

$Mg_3(PO_4)_2$ – ортофосфати магний



6. Чӣ гуна намакҳоро намакҳои турш меноманд?

Намакҳоро, ки онҳо зимни дар молекулаи кислотаҳо нопурра ба атомҳои филизот иваз шудани атомҳои гидроген ҳосил мешаванд, намакҳои турш меноманд.

$NaHSO_4$ гидросулфати натрий

K_2HPO_4 гидрофосфати калий

NaH_2PO_4 дигидрофосфати натрий



Ба миқдори
кам

7. Чӣ гуна намакҳоро намакҳои асосӣ меноманд?

а) Намакҳои асосӣ намакҳое мебошанд, ки ба ғайр аз атомҳои филиз ва боқимондаи кислотагӣ боз гидроксогурӯҳ доранд.

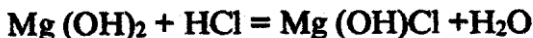
б) Намакҳоеро, ки зимни дар асосҳо нопурра ба боқимондаи кислотагӣ иваз шудани гидроксогурӯҳ ҳосил мешаванд, намакҳои асосӣ меноманд.

Масалан:

$Mg(OH)Cl$ – гидроксохлориди магний

$Al(OH)Cl_2$ – гидроксохлориди алюминий

$Cu_2(OH)_2CO_3$ – гидроксокарбонати мис (малахит)



8. Чӣ гуна намакҳоро намакҳои дучанда меноманд?

Намакҳоеро, ки ҳангоми дар молекулаи кислота ба атомҳои ду филиз (металл)-и гуногун иваз шудани атомҳои гидрогенӣ ҳосил мешаванд, намакҳои дучанда меноманд.

Масалан: K_2NaPO_4

$KAl(SO_4)_2$

$KCr(SO_4)_2$



ортофосфати калий-
натрий

9. Чӣ гуна намакҳоро намакҳои комплексӣ меноманд?

Намакҳое, ки ба таркиби онҳо атомҳои комплексӣ дохил мешаванд, намакҳои комплексӣ ном доранд.

Масалан: $K_4[Fe(CN)_6]$, $[Ag(NH_3)_2]Cl$ ва ғайра.

VI. ҚОНУНИ ДАВРӢ ВА СИСТЕМАИ ДАВРИИ ЭЛЕМЕНТҲОИ ХИМИЯВИИ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВ. СОҲТИ АТОМ.

1. Давр чист?

Қатори элементҳое, ки аз филиз (металл)-и ишқорӣ сар шуда, бо гази асил анҷом меёбад, давр номида мешавад.

2. Чӣ гуна даврҳоро даврҳои хурд меноманд?

Даврҳое, ки аз як қатор иборат буда, шумораи элементҳояшон аз 8-то зиёд нест, даврҳои хурд номида мешаванд.

Масалан: даври якум (2 элемент), даври дуум (8 элемент), даври сеум (8 элемент).

3. Чӣ гуна даврҳоро даврҳои калон меноманд?

Даврҳое, ки аз ду қатор иборат буда, шумораи элементҳояшон аз 8 элемент зиёданд, даврҳои калон номида мешаванд.

Масалан даври чорум – 18, даври панҷум – 18, даври шанҷум – 32, даври ҳафтум (он номукамал аст) – 21 элемент доранд.

4. Чӣ гуна гурӯҳчаро гурӯҳчаи асосӣ меноманд?

Гурӯҳчаеро, ки ҳам аз элементҳои даврҳои калон ва ҳам аз элементҳои даврҳои хурд иборат аст, гурӯҳчаи асосӣ меноманд.

5. Чӣ гуна гурӯҳчаро гурӯҳчаи иловагӣ меноманд?

Гурӯҳчаеро, ки танҳо аз элементҳои даврҳои калон иборат аст, гурӯҳчаи иловагӣ меноманд.

6. Орбитал чист?

Фазои атрофи ядро, ки дар он эҳтимолияти мавҷуд будани электрон аз ҳама зиёд аст, орбитал номида мешавад.

7. Протонҳо чист?

Протонҳо зарраҳои зарядноке мебошанд, ки зарядашон +1 буда, массаашон ба массаи атоми гидроген, яъне қариб ба 1 в.м.а баробар аст.

8. Нейтронҳо чист?

Нейтронҳо зарраҳои зарядноке мебошанд, ки массаашон низ қариб ба 1 в.м.а. баробар буда, вале заряд надоранд, яъне зарраҳои нейтраланд. Ядроҳои ҳамаи атомҳо аз протонҳо ва нейтронҳо иборат аст.

9. Чӣ гуна реаксияро реаксияи ядрои меноманд?

Табилооти ядроҳои атомҳо дар натиҷаи таъсири мутақобилаи онҳо бо зарраҳои элементарӣ ё байни ҳамдигар реаксияи ядрои номида мешавад.

10. Изотоп чист?

Навҳои гуногуни ҳамон як элементи химиявӣ, ки заряди яхелаи ядро дошта, массаашон гуногун аст, изотоп номида мешавад (аз калимаи «изос» - монанд ва «топос» - чой).

Масалан, изотопҳои оксиген: ${}^{16}_8\text{O}$, ${}^{17}_8\text{O}$, ${}^{18}_8\text{O}$

Изотопҳои аргон: ${}^{38}_{18}\text{Ar}$, ${}^{36}_{18}\text{Ar}$, ${}^{40}_{18}\text{Ar}$

Изотопҳои калий ${}^{39}_{19}\text{K}$, ${}^{40}_{19}\text{K}$, ${}^{41}_{19}\text{K}$ ва ғайра

11. Изобар чист?

Изобарҳо атомҳои мебошанд, ки ададҳои массавии якхела дошта, бузургии заряди ядро дар онҳо гуногун аст.

Масалан ${}_{18}^{40}\text{Ar}$ ва ${}_{19}^{40}\text{K}$ бо $A=40$, ${}_{4}^{10}\text{Be}$ ва ${}_{5}^{10}\text{B}$ бо $A=10$ ва ғайра

12. Таърифи ҳозираи қонуни даврӣ чӣ гуна аст?

Ҳосияти элементҳои химиявӣ, инчунин шакл ва ҳосияти пайвастагиҳои элементҳо аз бузургии заряди ядро атомҳои онҳо вобастагии даврӣ дорад.

13. Энергияи ионизатсия чист?

Энергияи ионизатсия энергияест, ки барои аз атом қанда гирифтани электрони аз ҳама суғ пайвастшуда зарур аст.

14. Қаробат ба электрон чист?

Энергияе, ки хангоми ба атом пайваст шудани як электрон хориҷ мешавад, қаробат ба электрон ном дорад.

15. Электроманфигӣ чист?

Қобилияти атом дар молекула, ки электронҳоро ба худ ҷазб менамояд, электроманфигӣ номида мешавад.

VII. БАНДИ ХИМИЯВӢ. СОҲТИ МОДДА.

1. Банди ковалентӣ чист?

Банди химиявие, ки тавассути ҷуфти электронҳо ҳосил шудааст, банди атомӣ ё ковалентӣ номида мешавад.

2. Банди ковалентии беҷутб чист?

Банди химиявии ковалентиро, ки дар байни атомҳои электроманфигии нисбиашон якхела аз ҳисоби ҷуфти

электронӣ ҳосил мешавад, банди ковалентии бекутб меноманд.

3. Банди ковалентии кутбнок чист?

Банди химиявии ковалентиро, ки атомҳои электроманфиғии нисбиашон кам ҳосил мекунанд, банди ковалентии кутбнок меноманд.

4. Донор ва аксептор чист?

Атомҳое, ки ҷуфти электронҳои тақсимнашударо медиҳанд, донор ва атомҳое, ки онро қабул мекунанд, аксептор номида мешаванд.

5. Механизми донору аксепторӣ чист?

Механизми ҳосилшавии банди ковалентӣ аз ҳисоби абри дуэлектронаи як атом (донор) ва орбитали холии атоми дигар (аксептор) механизми донору аксепторӣ номида мешавад.

6. Ион чист?

Ионҳо зарраҳои зарядноке мебошанд, ки атом дар натиҷаи гум кардан ё пайваст намудани электронҳо ҳосил менамояд.

7. Банди ионӣ чист?

Банди химиявии байни ионҳо, ки дар натиҷаи таъсири қувваҳои электростатикӣ кашиш ҳосил мешавад, банди ионӣ ном дорад.

8. Пайвастагиҳои ионӣ чист?

Пайвастагиҳоеро, ки бо роҳи кашиши байниҳамдигарии ионҳо ҳосил мешаванд, пайвастагиҳои ионӣ меноманд.

9. Банди филизӣ (металлӣ) чист?

Банди химиявиеро, ки дар натиҷаи кашиши электрикии байни ионҳои металл ва электронҳои умумишуда (гази электронӣ) ҳосил мешавад, банди филизӣ (металлӣ) меноманд.

10. Панҷараи кристаллии ионӣ чист?

Панҷараи кристаллие, ки аз ионҳо таркиб ёфтааст, панҷараи кристаллии ионӣ номида мешавад.

11. Панҷараи кристаллии атомӣ чист?

Панҷараи кристаллие, ки дар гиреҳҳои он атомҳои алоҳида мавҷуданд, панҷараи кристаллии атомӣ номида мешавад.

12. Панҷараи кристаллии молекулавӣ чист?

Панҷараи кристаллие, ки аз молекулаҳо (қутбнок ва бекутб) таркиб ёфтааст, панҷараи кристаллии молекулавӣ номида мешавад.

13. Дараҷаи оксидшавӣ чист?

Дараҷаи оксидшавӣ ин заряди шартии атом дар пайвастагӣ буда, дар асоси он ба ҳисоб гирифта мешавад, ки модда танҳо аз ионҳо иборат аст.

14. Реаксияҳои оксиду барқароршавӣ чист?

Реаксияҳое, ки бо тағйирёбии дараҷаи оксидшавии атомҳои таркиби моддаҳои ба реаксия дохилшаванда мегузаранд, реаксияҳои оксиду барқароршавӣ номида мешаванд.

15. Барқароркунонда чист?

Атомҳо, молекулаҳо ё ионҳо, ки электрон медиҳанд, барқароркунонда номида шуда, ҳангоми реаксия онҳо оксид мешаванд.

16. Оксидкунанда чист?

Атомҳо, молекулаҳо ё ионҳо, ки электрон пайваст мекунанд, оксидкунанда номида шуда, ҳангоми реаксия онҳо барқарор мешаванд.

VIII. ГАЛОГЕНҲО

1. Кадом элементҳои химиявӣ галоген номида шудаанд ва маънои «галоген» чист?

Ба галогенҳо фтор, хлор, бром, йод ва астат (астат элементи радиоактивӣ аст) дохил мешаванд.

Номи галогенҳо аз калимаи юнонӣ «галс» - намак ва «генес» - тавлид қардан, яъне намакзоӣ пайдо шудааст.

2. Хлороб чист?

Маҳлули обии хлорро хлороб меноманд.

3. Сублиматсия чист?

Сублиматсия ин ҳангоми гарм қардан аз ҳолати сахт ба ҳолати моеъ нагузашта, ба ҳолати буғ (газ) мубаддал шудани модда ва аз буғ ҳосил шудани модда мебошад.

ХИМИЯИ СИҶИ 9

I. ДИССОТСИАТСИЯИ ЭЛЕКТРОЛИТӢ

1. Концентратсияи ғоизӣ чист?

Концентратсияи ғоизӣ гуфта, нисбати массаи моддаи ҳалқардашударо ба массаи маҳлул (одатан ба шакли ғоиз) меноманд.

Масалан, маҳлули 15%-и намаки ош гуфта, чуни маҳлулро меноманд, ки дар 100 ҳиссаи массааш 15 ҳисса намаки ош ва 85 ҳисса об дошта бошад. Концентратсияи ғоизиро одатан бо ҳарфи C ишора мекунанд. Аз ин ҷо барои маҳлули овардашуда $C_{\text{NaCl}} = 15\%$ навиштан мумкин аст.

2. Концентратсияи молӣ чист?

Концентратсияи молӣ гуфта, нисбати миқдори моддаи ҳалқардашударо (ё ҳалқунандаро) бо маҷмӯи миқдори ҳамаи моддаҳо, ки маҳлулро ташкил медиҳанд, меноманд.

$$\text{Масалан: } N_1 = \frac{n_1}{n_1 + n_2} \text{ ё } N_2 = \frac{n_2}{n_1 + n_2}$$

Ин ҷо N_1 ва N_2 ифодаҳои концентратсияҳои молӣ, n_1 ва n_2 миқдори моддаҳои ҳалқунанда ва ҳалшаванда мебошанд.

3. Концентратсияи молялӣ чист?

Концентратсияи молялӣ ё молялноқӣ гуфта, нисбати миқдори молҳои моддаҳои ҳалқардашударо ба массаи ҳалқунанда меноманд. Молялноқӣ бо ҳарфи m ифода карда мешавад. Масалан, барои кислотаи сулфат $m = 2$ мол/кг (H_2O) чуни маъно дорад, ки дар ин гуна маҳлул ба ҳар 1 кг ҳалқунанда (об) 2 мол моддаи ҳалқардашуда (кислотаи сулфат) рост меояд.

4. Концентратсияи эквивалентӣ чист?

Концентратсияи эквивалентӣ ё нормалноки гуфта, нисбати адади эквивалентҳои моддаи ҳалқардашударо ба ҳаҷми маҳлул меноманд.

Дар ин сурат концентратсия бо C_n ё N (ё N) ифода карда мешавад.

Масалан: маҳлули $2N$ кислотаи сулфат онро ифода мекунад, ки дар ҳар як литри чунин маҳлул 2 эквиваленти кислотаи сулфат вучуд дорад.

5. Титр чист?

Титр гуфта, чунин тарзи ифодаи концентратсияи маҳлулро меноманд, ки вай миқдори граммҳои моддаи ҳалқардашударо дар 1 мл. маҳлул нишон медиҳад.

Титри маҳлулро бо T ишора намуда, онро дар асоси формулаи зерин муайян мекунанд:

$$T = \frac{m}{V},$$

ки дар ин ҷо: T – ифодаи титри маҳлул, m – массаи моддаи ҳалқардашуда, V – ҳаҷми маҳлул.

Масалан, ифодаи $T_{HCl} = 0,03604$ чунин маъно дорад, ки дар ҳар як миллилитри ин маҳлул 0, 03604 г. HCl мавҷуд аст.

6. Электролит чист?

Электролитҳо гуфта, чунин гурӯҳи моддаҳои химиявиро меноманд, ки гудохта ё маҳлулҳои обии онҳо қараёни электрикиро интиқол мекунанд.

Масалан: намакҳо, ишқорҳо ва кислотаҳо.

7. Ғайриэлектролитҳо чист?

Ғайриэлектролитҳо гуфта чунин гурӯҳи моддаҳои химиявиро меноманд, ки гудохта ё маҳлулҳои обии онҳо қараёни электрикиро интиқол намекунанд.

Масалан: карбогидридҳо, спиртҳо, оксиген, ангиштовҳо, нитроген ва ғайра.

8. Диссоциация электролитов чист?

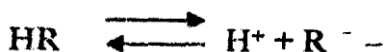
Дар вақти дар об ҳал кардан ва ё ғудохтани электролит ва ба ионҳо ҷудо шудани онро диссоциацияи электролитӣ меноманд.

9. Катионҳо ва анионҳо чист?

Ионҳои дорои заряди мусбат бударо катионҳо ва ионҳои дорои заряди манфӣ бударо анионҳо меноманд.

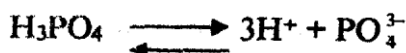
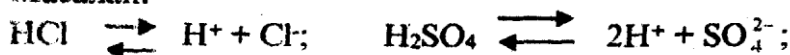
10. Диссоциацияи кислотаҳо

Кислотаҳо электролитҳое мебошанд, ки дар маҳлулҳои обӣ диссоциация шуда, аз ҷумла ионҳои гидрогенро ҷудо мекунанд:



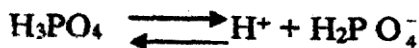
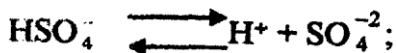
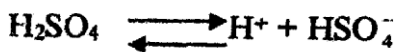
Дар ин ҷо R - боқимондаи кислотагӣ ва « \rightleftharpoons » аломати баргардандагӣ мебошанд.

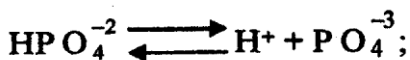
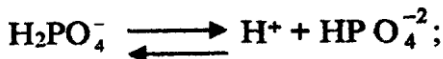
Масалан:



Диссоциацияи кислотаҳои бисёрасоса ба таври зинагӣ мегузаранд.

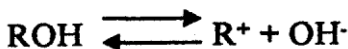
Масалан:





11. Диссоциация асосҳо

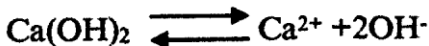
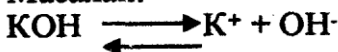
Асосҳо электролитҳое мебошанд, ки дар маҳлулҳои обӣ диссоциатсия шуда, аз он ҷумла ионҳои гидроксилро (OH^-) ҷудо мекунанд:



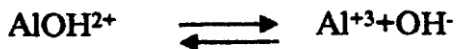
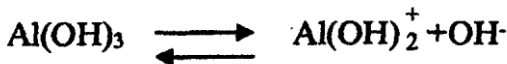
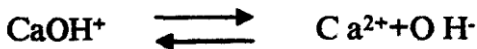
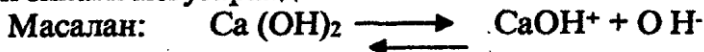
дар ин ҷо R^+ катиони металл мебошад.

Вобаста ба кислотанокӣ асосҳо як ё ду зиёдтар аз он ионҳои гидроксил ҷудо мешаванд.

Масалан:

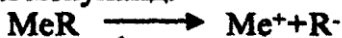


Амалан диссоциатсияи асосҳои бисёркислотагӣ ба таври зинагӣ мегузаранд.



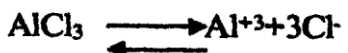
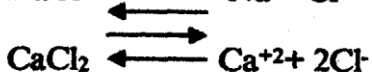
12. Диссоциатсия намакҳо.

Намакҳо ионҳои умумӣ надоранд, бинобар ҳамин онҳо дар маҳлулҳои обияшон диссоциатсияшуда катионҳои аз H^+ фарқкунанда филизҳо (металлҳо) ва анионҳои аз OH^- фарқкунандаро (боқимондаи кислотагӣ) ҳосил мекунанд:



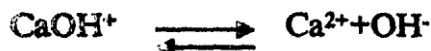
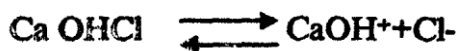
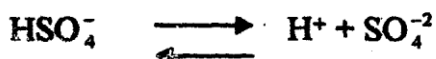
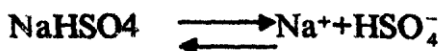
дар ин ҷо Me – металл ва R^- – боқимондаи кислотагӣ.

Вобаста ба валентнокии металл ва боқимондаи кислотагӣ диссоциатсияи намакҳо дар як ё якчанд зина мегузаранд.



Дар сурати турш ё асосӣ будани намакҳо, дар натиҷаи диссоциатсия онҳо, мутаносибан илова бар катионҳои металлӣ анионҳои боқимондаи кислотагӣ, боз катионҳои H^+ ва анионҳои OH^- ҳосил шуданаш мумкин аст.

Масалан:



13. Дараҷаи диссоциатсия чист?

Дараҷаи диссоциатсия гуфта, нисбати адади молекулаҳои ба ионҳо тақсимшудаи электролитро бар

адади умумии молекулаҳои ҳалкардашудаи он дар маҳлул меноманд.

Дараҷаи диссоциатсия бо α (алфа) ишора карда мешавад.

$$\alpha = \frac{\text{адади молекулаҳои диссоциатсияшуда}}{\text{адади умумии молекулаҳои ба маҳлулдохиябуда}}$$

14. Электролитҳои қавӣ чист?

Электролитҳоеро, ки молекулашон бо осонӣ ба ионҳо ҷудо мешаванд, электролитҳои қавӣ меноманд.

15. Электролитҳои заиф чист?

Электролитҳоеро, ки молекулашон бо душворӣ ба ионҳо ҷудо мешаванд, электролитҳои заиф меноманд.

16. Чӣ хел реаксияҳоро реаксияҳои барнагарданда меноманд?

Реаксияҳои химиявие, ки дар шароитҳои муайян танҳо ба як самт сурат мегиранд, реаксияҳои барнагарданда номида мешаванд.

17. Таърифи кислотаҳо дар асоси назарияи диссоциатсияи электролитӣ

Кислотаҳо дар асоси назарияи диссоциатсияи электролитӣ электролитҳое мебошанд, ки дар маҳлулҳо ба ҳосилшавии ионҳои гидроген (H^+) диссоциатсия мешаванд.

18. Таърифи асосҳо дар асоси назарияи диссоциатсияи электролитӣ

Асосҳо дар асоси назарияи диссоциатсияи электролитӣ электролитҳое мебошанд, ки дар маҳлулҳо бо ҷудошавии ионҳои OH^- диссоциатсия мешаванд.

19. Таърифи намакҳо дар асоси назарияи диссоциатсияи электролитӣ

Намакҳо дар асоси назарияи диссоциатсияи электролитӣ электролитҳое мебошанд, ки дар гудохта ва маҳлулҳои обшоян ба ионҳои филиз (катионҳо) ва ионҳои боқимондаи кислотагӣ (анионҳо) диссоциатсия мешаванд.

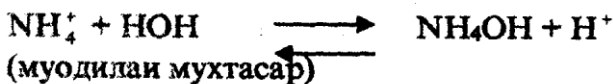
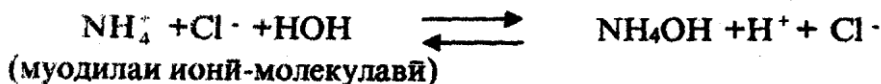
20. Чӣ гуна маҳлулҳоро маҳлулҳои нейтрал меноманд?

Маҳлулҳое, ки дар онҳо консентратсияи ионҳои H^+ ва OH^- яқхелаанд, маҳлулҳои нейтрал меноманд.

21. Гидролиз чист?

Гидролиз гуфта баҳамтаъсиркунии моддаҳоро бо об меноманд, ки дар натиҷа қисмҳои таркибии об бо қисмҳои таркибии моддаҳои гидролизшаванда пайваस्त мешаванд.

Масалан:



II. ГУРҶҲАИ ОКСИГЕН

1. Озонатор чист?

Асбобе, ки ба воситаи вай озон (O_3) ҳосил карда мешавад, озонатор ном дорад.

2. Эбонит чист?

Каучуке, ки дар таркибаш микдори бисёри сулфурро дорад, эбонит меноманд ва он ҳамчун электроизолятор истифода бурда мешавад.

3. Сулфидҳо чист?

Намакҳои кислотаи гидрогенсулфидро сулфидҳо меноманд.

4. Ангидрит чист?

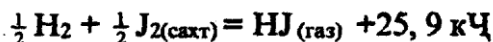
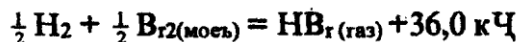
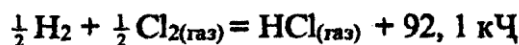
Сулфати калсийи беоб бо номи ангидрит маълум аст.

III. ҚОНУНИЯТҲОИ АСОСИИ РЕАКСИЯҲОИ ХИМИЯВӢ. ИСТЕҲСОЛИ КИСЛОТАИ СУЛФАТ

1. Гармии ҳосилшавӣ чист?

Гармие, ки дар вақти ҳосилшавии 1 мол модда аз моддаҳои сода (дар шароити муқаррарӣ) хориҷ мешавад, гармии ҳосилшавӣ номида мешавад.

Масалан:



2. Гармии ҳалшавӣ чист?

Гармии ҳалшавӣ гуфта, чунин микдори гармиеро меноманд, ки дар вақти ҳалшавии 1 мол модда дар микдори бисёри ҳаяқунанда хориҷ ё фуру бурда мешавад.

Масалан:



3. Гармии нейтрализатсия чист?

Гармии нейтрализатсия гуфта, чунин миқдори гармиро меноманд, ки дар вақти баҳамтаъсиркунии 1 экв. кислота бо 1 экв. асос хориҷ мешавад.

Масалан:



4. Қонуни якуми термохимияро шарҳ диҳед.

Қонуни якуми термохимия бо номи қонуни Лавуазе-Лаплас маълум аст, ки он чунин таъриф дорад: миқдори гармие, ки дар вақти вайроншавии ягон моддаи мураккаб ба моддаҳои сода хориҷ мешавад ё фуру бурда мешавад, ба миқдори гармие, ки ҳангоми ҳосилшавии ҳамин модда аз ҳамон моддаи сода фуру бурда мешавад ё хориҷ мешавад, баробар мебошад.

Ё ин ки ба таври умумӣ:

Таъсири (эффекти) гармии реаксияи рост ба таъсири гармии реаксияи чап баробар буда, аломаташ баръакс аст.

5. Қонуни дуҷуми термохимияро шарҳ диҳед.

Қонуни дуҷуми термохимия – қонуни Гесс номида шуда, яқчанд таъриф дорад:

а) таъсири гармии қатори пайдарпайи реаксияҳо ба таъсири гармии ҳамин гуна қатори реаксияҳо баробар аст, агар моддаҳои гирифташуда ва маҳсулоти реаксия дар ҳар ду ҳолат як хел буда, дар ҳолатҳо ва шароитҳои монанд вучуд дошта бошанд:

б) таъсири гармии реаксия аз роҳҳои баамалоии реаксия не, балки танҳо аз ҳолатҳои аввала ва охири он вобаста аст.

6. Кинетикаи химиявӣ чист?

Таълимот дар бораи суръати реаксияҳои химиявӣ кинетикаи химиявӣ номида мешавад.

7. Энергияи фаъолгардонӣ чист?

Энергияе, ки барои фаъол гардонидани молекулаҳо сарф мешавад (дар вақти гармкунӣ), энергияи фаъолгардонӣ номида мешавад.

8. Катализатор чист?

Катализатор гуфта, чунин моддаҳоеро меноманд, ки суръати реаксияҳои химиявиро тағйир дода, худашон ба таркиби реаксия дохил намешаванд.

9. Катализ чист?

Ҳодисоти тағйирёбии суръати реаксияи химиявӣ дар иштироки катализатор катализ номида мешавад.

10. Ингибиторҳо чист?

Катализаторҳоеро, ки суръати реаксияро суст мекунанд, ингибиторҳо меноманд.

11. Реаксияҳои автокатализӣ чист?

Реаксияҳои автокатализӣ гуфта, чунин реаксияҳоеро меноманд, ки дар онҳо яке аз реаксияҳо нақши катализаторро мебозад.

12. Реаксияҳои баргарданда чист?

Реаксияҳое, ки дар шароити додашуда якбора ба ду тарафи ба ҳам муқобил меравад, реаксияҳои баргарданда номида мешаванд ва ин гуна реаксияҳо ба охир намерасанд.

13. Мувозинати химиявӣ чист?

Чунин ҳолати равиши баргарданда, ки барои суръатҳои реаксияҳои рост ва чап баробаранд. мувозинати химиявӣ номида мешавад.

14. Система чист?

Дар химия система гуфта, маҷмуи моддаҳои меноманд, ки дар ҳаҷми муайян маҳдуд қарда шудаанд.

15. Лағжиши мувозинат чист?

Тағйирёбии концентратсияҳои моддаҳои ба ҳам таъсиркунанда, ки бо дигаршавии ягон шароит ба амал омадааст, лағжиши мувозинат номида мешавад.

16. Қадом омилҳо ба лағжиши мувозинат таъсир мерасонанд?

Омилҳои зерин ба лағжиши мувозинат таъсир мерасонанд: таъсири ҳарорат, таъсири фишор ва таъсири концентратсия.

IV. ГУРҶҲАИ НИТРОГЕН

1. Чӣ гуна газро газӣ «хушҳолкунанда» меноманд?

Оксиди нитроген (I) – N_2O -ро баъзан газӣ «хушҳолкунанда» низ меноманд.

2. «Шарби шох» чист?

Омехтае, ки аз 1 ҳаҷм кислотаи нитрат HNO_3 ва 3 ҳаҷм кислотаи хлорид HCl -и концентрониди иборат аст, «шарби шох» меноманд.

3. Селитра чист?

Намакҳои кислотаи нитратро (бештар нитратҳои калий, натрий, аммоний ва калсий) селитра меноманд.

4. Чаро оксидҳои нитроген I ва нитроген II-ро оксидҳои индеферентӣ (бетараф) меноманд?

Барои он N_2O ва NO -ро оксидҳои индеферентӣ (бетараф) меноманд, ки онҳо ҳосиятҳои асосӣ ва

кислотагӣ зоҳир намекунанд, яъне намак ҳосил карда наметавонанд.

V. ГУРҶҲҶАИ КАРБОН

1. Аллотропия чист?

Ҳодисае, ки дар он як унсури химиявӣ чанд моддаи сода ба вучуд меорад, аллотропия номида мешавад.

Масалан: оксиген ва озон, алмос ва графит.

2. «Яхи хушк» чист?

Дуоксиди карбони моеъ, ки хангоми аз зарф берун кардан ба массаи сахти барфмонанд табдил меёбад, «яхи хушк» ном дорад.

VI. ХОСИЯТИ УМУМИИ ФИЛИЗҶО

1. Маъдан чист?

Маъдан гуфта, чинси кӯхиеро меноманд, ки аз вай ҷудо карда гирифтани филизҷо аз ҷиҳати иқтисодӣ фоидабахш аст.

2. Маъдани сода чист?

Маъданҳое, ки аз онҳо танҳо як филиз гирифта мешавад, маъданҳои сода меноманд.

Масалан: маъданҳои оҳан.

3. Маъданҳои комплексӣ чист?

Маъданҳое, ки аз онҳо якчанд филизҷоро ҳосил кардан мумкин аст, маъданҳои комплексӣ меноманд.

Масалан: кӯрғошим ва руҳ

4. Электролиз чист?

Электролиз гуфта, ҳолати вайроншавии химиявии электролитро бо таъсири ҷараёни электр меноманд, ки

вай аз ҳолати барқароршавӣ дар сатҳи катод ва оксидшавӣ дар сатҳи анод ташкил меёбад.

5. Қонуни якуми Фарадейро шарҳ диҳед.

Миқдори моддаҳое, ки дар электродҳо ҷудо мешаванд, бо миқдори ҷараёни электрикӣ ба занҷир гузашта мутаносиби роста мебошад.

6. Қонуни дуюми Фарадейро шарҳ диҳед.

Агар аз маҳлули электролит 96520 кулон ҷараёни электрикӣ гузарад, он гоҳ дар электродҳо як эквиваленти моддаҳо ҷудо мешаванд.

7. Коррозия (зангзанӣ) чист?

Коррозия ин ҳолати худ аз худ вайроншавии маводҳои филизӣ аз таъсири химиявии муҳит мебошад.

8. Барои пешгирии кардани коррозия ва ҳимоя аз он кадом усулҳоро ба кор мебаранд?

- а) истифодаи хуллаҳои ба коррозия устувор;
- б) ҳимояи сатҳи асбобҳои филизӣ дар натиҷаи рӯпуш намудани онҳо бо филизҳои ба коррозия устувор;
- в) кор карда баромадани муҳити коррозионӣ;
- г) усулҳои электрохимиявии ҳимоя аз коррозия.

VII. ФИЛИЗҲОИ ГУРҶҲАИ АСОСИИ ГУРҶҲОИ I-III СИСТЕМАИ ДАВРИИ ЭЛЕМЕНТҲОИ ХИМИЯВӢ

1. Ба гурӯҳи филизҳои ишқорӣ кадом филизҳо дохил мешаванд?

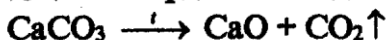
Ба гурӯҳи филизҳои ишқорӣ филизҳои литий, натрий, калий, рубидий, сезий ва франсий дохил мешаванд.

2. «Натрийи хуранда» гуфта, чиро меноманд?

Аз сабаби ба матоъ, пушт, коғаз ва дигар моддаҳои органикӣ таъсир намуда, онҳоро вайрон карданаши гидроксидаи натрийро «натрийи хуранда» низ меноманд. Дар техника гидроксидаи натрийро инчунин «содаи каустикӣ» ҳам меноманд.

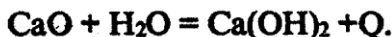
3. «Оҳаки ношукуфта» чист?

Дар техника оксиди калсийро «оҳаки ношукуфта» меноманд, ки вай дар натиҷаи тафсонидани оҳаксанг CaCO_3 ҳосил карда мешавад:



4. «Оҳаки шукуфта» чист?

Ҳолати пайвастишавии оксиди калсий бо об «шукуфонидани оҳак» ном дошта, маҳсули ҳосилшударо $\text{Ca}(\text{OH})_2$ «оҳаки шукуфта» меноманд.



5. «Оби оҳакин» чист?

Маҳдули сери оби гидроксидаи калсий $\text{Ca}(\text{OH})_2$ -ро «оби оҳакин» меноманд.

6. Алюмотермия чист?

Бо ёрии алюминий барқарор кардани филизҳо аз пайваस्ताгиҳояшон алюмотермия номида мешавад.

Масалан:



VIII. ХРОМ ВА ОҶАН - НАМУНАҶОИ УНСУРҶОИ ГУРҶҲҶАҶОИ ИЛОВАГИИ СИСТЕМАИ ДАВРИИ ЭЛЕМЕНТҶОИ ХИМИЯВӢ

1. «Крони зард» чист?

Пайвастагии хромати кӯрғошим $PbCrO_4$ -ро «крони зард» меноманд, ки ҳамчун ранг истифода бурда мешавад.

2. Омехтаи хромӣ» чист?

Омехтаи кислотаи концентронидаи сулфат бо махлулҳои обии бихромати калий $K_2Cr_2O_7$ ва бихромати натрий $Na_2Cr_2O_7$ «омехтаи хромӣ» номида мешавад, ки ҳамчун шӯяндаи зарфҳои химиявӣ истифода бурда мешавад.

3. Чуян чист?

Чуян оҳане мебошад, ки дар таркибаш то 4% карбон, инчунин омехтаҳои фосфор, сулфур, силитсий ва манганро дорад.

4. Чаро оҳанро «унсури ҳаёт» меноманд?

Оҳанро аз ҷиҳати нақшаш дар организм «унсури ҳаёт» меноманд, зеро норасоии оҳан дар организм ба касалиҳои гуногун, аз ҷумла анемия оварданаш мумкин аст.

5. Кадом пайвастагиҳои оҳанро «намаки зарди хунин» ва «намаки сурхи хунин» меноманд?

Гексасианоферрати (II) калий- $K_4[Fe(CN)_6] \cdot 3H_2O$ бо номи «намаки зарди хунин» ва гексасианоферрати (III) калий $K_3[Fe(CN)_6]$ бо номи «намаки сурхи хунин» маълуманд.

IX. МЕТАЛЛУРГИЯ (ФИЛИЗСОЗӢ)

1. Филизсозӣ (металлургия) чист?

Он қисми илми химияро, ки усулҳои саноатии истеҳсоли металлҳоро меомӯзад, филизсозӣ меноманд.

2. *Металлотермия чист?*

Усули филизҳоро аз пайвастагиҳояшон ба воситаи дигар филиз барқарор намудан металлотермия номида мешавад.

3. *Ҳолатҳои пирометаллургӣ чист?*

Ҳамаи ҳолатҳое, ки дар иштироки карбон ё барқароркунандаҳои дигар ва ҳарорати баланд барои ҳосил кардани филизҳо истифода бурда мешаванд, ҳолатҳои пирометаллургӣ номида мешаванд.

4. *Ҳолатҳои гидрометаллургӣ чист?*

Ҳолатҳои гидрометаллургӣ гуфта, чунин ҳолатҳоеро меноманд, ки агар ҳосил кардани филизҳо ба маҳлул гузаронидани чузъҳои фоидабахши маъдан ва аз маҳлул бо ёрии электролиз чудо намудани филизҳо алоқаманд бошанд.

5. *Металлургияи сиёҳ ва металлургияи ранга чист?*

Металлургияи сиёҳ истеҳсоли оҳан ва ҳулаҳои онро дар бар мегирад, металлургияи ранга бошад, истеҳсоли боқимонда металлҳо ва ҳулаҳои онҳоро дар бар мегирад.

6. *Қадам навъи пулодро пулоди легиронидашуда меноманд?*

Пулоде, ки ба вай як қатор металлҳои дигар, аз қабили манган, хром, никел, кобалт, ванадий, молибден, волфрам ва ғайраҳо илова карда шудааст, пулоди легиронидашуда меноманд.

ХИМИЯИ СИНОФИ 10

I. НАЗАРИЯИ СОХТИ ХИМИЯВИИ ПАЙВАСТАГИҲОИ ОРГАНИКӢ

1. Химияи органикӣ чиро меомӯзад?

Химияи органикӣ як қисми илми химия буда, пайвастагиҳои карбон, сохт ва табдилоти онҳоро меомӯзад.

2. Асосгузори назарияи сохти химиявӣ кист?

Асосгузори назарияи сохти химиявӣ олими рус Александр Михайлович Бутлеров мебошад.

3. Назарияи якуми А. М. Бутлеровро баён кунед.

Дар молекулаҳои пайвастҳои органикӣ атомҳо бо якдигар мувофиқи валентнокиашон бо тартиби муайян пайваст мебошанд.

4. Назарияи дуюми А. М. Бутлеровро баён кунед.

Хосияти моддаҳо на танҳо ба навъ ва миқдори элементҳои химиявӣ бо таркиби молекула дохилшаванда, балки бо тартиби пайвастшавии онҳо дар молекула низ вобаста аст.

5. Назарияи сеюми А. М. Бутлеровро баён кунед.

Аз рӯи хосиятҳои модда сохти молекуларо муайян намудан ва аз рӯи сохти молекула хосиятҳои онро пешгӯӣ кардан мумкин аст.

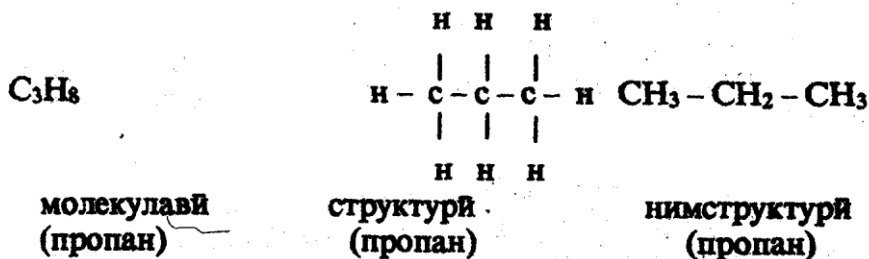
6. Назарияи чоруми А. М. Бутлеровро баён кунед.

Дар молекулаҳои моддаҳо атомҳо ва гурӯҳи атомҳо бо ҳамдигар таъсир мерасонанд.

7. Формулаи сохторӣ (структурӣ) чист?

Тасвири тарҳие (схематикие), ки дар он тартиби ба ҳамдигар пайвастишавии атомҳо дар молекула нишон дода шудааст, формулаи сохторӣ номида мешавад.

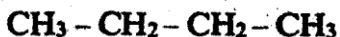
Масалан:



8. Изомер чист?

Моддаҳое, ки таркиб ва массаи молекулавии якхела дошта, сохти молекулашон гуногун аст ва бинобар ин дорои хосиятҳои гуногун мебошанд, изомер номида мешаванд.

Масалан:



бутан

(харорати ҷушиш - 0,5°C)



изобутан

(2метилпропан)

(харорати ҷушиш - 11,7°C)

II. КАРБОГИДРОГЕНҲОИ СЕР (алканҳо ё парафинҳо)

1. Чӣ гуна пайвастҳоро карбогидрогенҳо (карбогидридҳо) меноманд?

Карбогидрогенҳо пайвастҳои органикии мебошанд, ки молекулаашон танҳо аз ду элемент – карбон ва гидроген таркиб ёфтаанд.

2. Карбогидрогенҳои сер чист?

Карбогидрогенҳое, ки формулаи умумии C_nH_{2n+2} дошта, гидроген ва дигар элементҳоро ба худ пайваст намекунанд, карбогидрогенҳои сер (ҳаднок, алканҳо ё парафинҳо) меноманд.

Дар ин ҷо: n – миқдори атомҳои карбон.

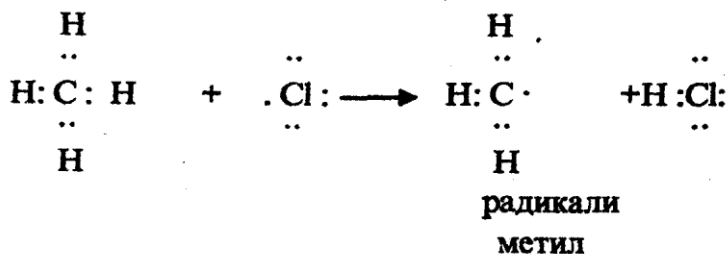
3. Қатори гомологӣ чист?

Қатори пайвастҳое, ки бо ҳамдигар монанд буда, аз ҳамдигар танҳо бо як ва ё якчанд гурӯҳи CH_2 фарқ мекунанд, қатори гомологӣ (аз калимаи юнонии «гомолог» - монанд) номида мешаванд.

4. Радикали озод чист?

Заррачае, ки бо сабаби электрони тоқ доштанишон валенти истифоданашуда доранд, радикалҳои озод номида мешаванд.

Масалан:



9. Чӣ гуна реаксияро реаксияи пиролиз меноманд?

Бе иштироки ҳаво таҷзия кардани карбогидрогенҳо дар ҳарорати бештар аз 1000 °C реаксияи пиролиз номида мешавад.

10. Чӣ хел бандро σ (сигма) банд меноманд?

Банди σ (сигма) – банди химиявие, ки аз ҳисоби пушидашави (хамгирифт)-и абрҳои электронии гибридшуда ба вучуд меояд.

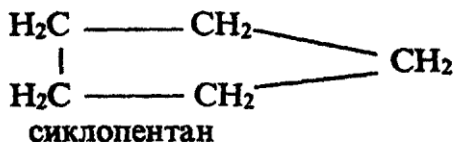
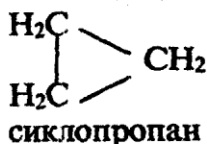
11. Чӣ хел бандро π (пи) банд меноманд?

Банди π (пи) – банди химиявие, ки аз ҳисоби абрҳои p –электронии гибридшуда ба вучуд меояд ва он асосан дар бандҳои дучанда ва сечанда мавҷуд аст.

12. Чӣ хел карбогидрогенҳоро карбогидрогенҳои ҳалқавӣ меноманд?

Карбонидрогенҳоеро, ки дар онҳо атомҳои карбон бо ҳамдигар пайваस्त шуда, сохти сарбаста, яъне сохти сиклӣ ҳосил мекунанд, карбогидрогенҳои ҳалқавӣ (алисиклӣ, сиклопарафинҳо, нафтенҳо, полиметиленҳо) номида шуда, формулаи умумиашон C_nH_{2n} мебошад.

Масалан:

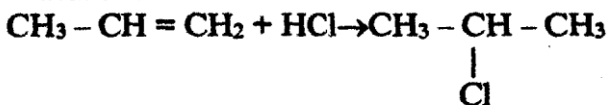


13. Қоидаи Морковников чист?

Дар вақти пайвастшавии гидрогалогенҳо атоми гидроген ба ҳамон атоми карбоне пайваस्त мешавад, ки он

миқдори бештари атомҳои гидроген, вале атоми галоген бошад, ба атоми карбоне пайваст мешавад, ки миқдори камтари атомҳои гидроген дошта бошад.

Масалан:



пропилен

2 хлорпропан
(хлориди изопропил)

III. КАРБОГИДРОГЕНҲОИ НОСЕР (БЕҲАД)

(алкенҳо, алкадиенҳо, алкинҳо)

1. Чӣ гуна карбогидрогенҳоро карбогидрогенҳои қатори этиленӣ меноманд?

Карбогидрогенҳое, ки дорои формулаи умумии C_nH_{2n} буда, дар молекулашон байни атомҳои карбон як банди дучанда доранд, карбогидрогенҳои қатори этиленӣ ё алкенҳо номида мешаванд.

Масалан:



Пропилен



2 бутилен

2. Гидрататсия чист?

Пайвастшавии молекулаи обро ба пайвастҳои химиявӣ гидрататсия меноманд.

Масалан:



Этилен



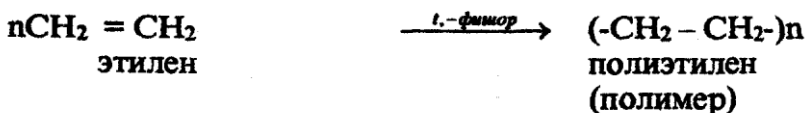
спирти этил

3. Полимершавӣ чист?

Дар таҳти фишор, ҳарорати баланд ва ё иштироки катализаторҳо аз ҳисоби кандашавии банди дучанда ба

хамдигар пайваст шуда, силсилаи дароз ҳосил кардани алкенҳоро полимершавӣ меноманд.

Масалан:



(Реаксия дар намуди кӯтоҳ тасвир карда шудааст).

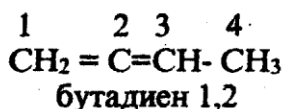
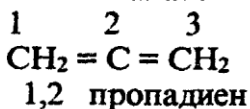
4. Чӣ гуна карбогидрогенҳоро карбогидрогенҳои диенӣ меноманд?

Карбогидрогенҳое, ки дорои формулаи умумии $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ буда, дар молекулашон ду банди дучанда доранд, карбогидрогенҳои диенӣ номида мешаванд.

5. Чӣ гуна диенҳоро диенҳои гуншуда (кумуляӣ) меноманд?

Диенҳое, ки дар онҳо бандҳои дучанда пай ҳамдигар (дучанда-дучанда) ҷойгир шудаанд, диенҳои гуншуда (кумуляӣ) ном доранд.

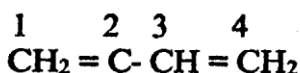
Масалан:



6. Чӣ гуна диенҳоро диенҳои алоқаманд (пайванд) меноманд?

Диенҳое, ки дар онҳо бандҳои дучанда аз ҳамдигар бо як банди одӣ (якчанда) ҷудо шудаанд, диенҳои алоқаманд (пайванд) ном доранд.

Масалан:



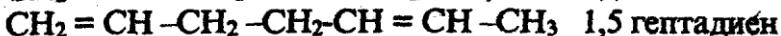
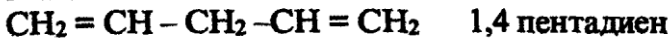
$\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

2 метил, 1,3 бутадиен (изопрен).

7. Чӣ гуна диенҳоро диенҳои чудо (ойиқшуда, изолятсияшуда) меноманд.

Агар дар байни бандҳои дучанда як ва зиёда атомҳои карбони сермавҷуд бошанд, он гоҳ чунон диенҳоро диенҳои чудо (ойиқшуда, изолятсияшуда) меноманд.

Масалан:



8. Чӣ гуна карбогидрогенҳоро карбогидрогенҳои қатори атсетилени меноманд?

Карбогидрогенҳое, ки формулаи умумии $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ дошта, дар молекулашон як банди сечанда доранд, карбогидрогенҳои қатори атсетилени номида мешаванд.

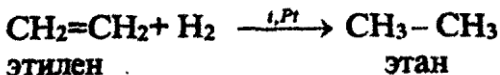
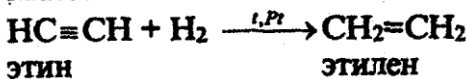
Масалан:



9. Гидрогено́й (гидрогениза́тсия) чи́ст?

Ба пайвастиҳои химиявӣ пайвасти шудани гидрогенро гидрогено́й меноманд.

Масалан:

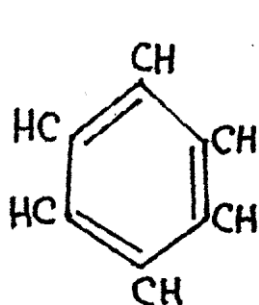


IV. КАРБОГИДРОГЕНҲОИ ХУШБҶҮЙ

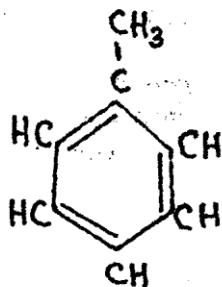
1. *Чӣ гуна карбогидрогенҳоро карбогидрогенҳои хушбӯй меноманд?*

Пайвастиҳои карбону гидроген, ки дар молекулашон ҳалқаи бензоӣ дошта, формулаи умумии C_nH_{2n-6} доранд, карбогидрогенҳои хушбӯй номида мешаванд.

Масалан:



Бензол



Метилбензол (толуол)

2. *Орто- ва пара-тамоюлдихандаҳо чист?*

Ҷойнишинҳои навъи якум электрондиханда (электрондонор) буда, орто- ва пара-тамоюлдихандаҳо ном доранд.

3. *Мета-тамоюлдихандаҳо чист?*

Ҷойнишинҳои навъи дуум электронқабулқунанда (электронаксептор) буда, онҳоро мета-тамоюлдихандаҳо меноманд.

V. МАНБАИ ТАБИИИ КАРБОГИДРОГЕНҲО

1. *Таркиби гази табиӣ аз қадом газҳо иборатанд?*

Қисмати асосии гази табиӣ метан буда, он инчунин этан, пропан ва бутан дорад.

2. Маҳсулоти равшани нефт кадомҳоянд?

Ба маҳсулоти равшани нефт бензин, лигроин, карасин ва газойл дохил мешаванд.

3. Дар натиҷаи тафсонидани ангиштсанг кадом маҳсулотҳо ба даст меояд?

Ҳангоми дар муҳити беҳаво тафсонидани ангиштсанг чор маҳсулоти асосӣ: кокс, зифти ангиштсанг, аммиакоб ва гази коксӣ ба даст меояд.

VI. ПАЙВАСТҲОИ ОРГАНИКИИ ОКСИГЕНДОР

1. Чӣ гуна пайвастагиҳоро пайвастагиҳои органикии оксигендор меноманд?

Моддаҳои органикӣ, ки аз атомҳои карбон, гидроген ва оксиген таркиб ёфтаанд, пайвастагиҳои органикии оксигендор меноманд.

Ба пайвастагиҳои органикии оксигендор спиртҳо, фенолҳо, алдегиду кетонҳо, кислотаҳои карбон, эфирҳои мураккаб ва карбогидратҳо дохил мешаванд.

2. Гурӯҳи функционалӣ чист?

Гурӯҳи функционалӣ гуфта гурӯҳи атомҳоеро меноманд, ки хосиятҳои химиявӣ хоси синфи алоҳидаи пайваستҳои органикиро ифода мекунанд.

3. Спиртҳо чист?

Ҳосилаҳои карбогидрогенҳо, ки дар молекулаи онҳо як ё якчанд атоми гидроген бо гурӯҳи гидроксил (ОН) иваз шудааст, спиртҳо номида мешаванд.

Масалан:



спирти этил



этиленгликол



глицерин

4. *Формулаи умумии спиртҳо чӣ гуна аст?*

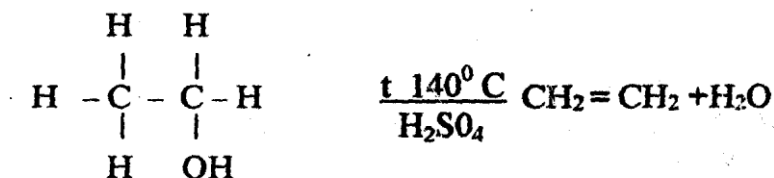
Формулаи умумии спиртҳо ба тариқи зайл навишта мешаванд:



5. *Дегидрататсия чист?*

Аз таркиби пайвастагиҳои химиявӣ чудо шудан(хориҷ шудан)-и молекулаи обро дегидрататсия меноманд.

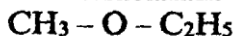
Масалан:



6. *Формулаи умумии эфирҳои сода чӣ гуна аст?*

Формулаи умумии эфирҳои сода ба тариқи зайл ифода карда мешавад: $R-O-R_1$ Дар ин ҷо: R – радикал.

Масалан:



эфири метилэтил

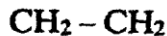


эфири диэтил

7. *Чӣ гуна спиртҳоро спиртҳои бисёратома меноманд?*

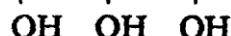
Пайвастҳои органикӣ, ки дар молекулашон якчанд гурӯҳи гидроксил бо радикали карбоген пайвастдоранд, спиртҳои бисёратома номида мешавад.

Масалан:



этиленгликол

(1,2-этандиол)



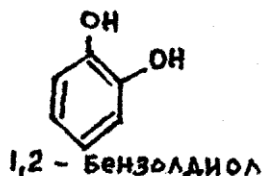
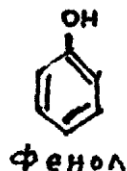
глицерин

(1,2,3-пропантриол)

8. Чӣ гуна пайвастҳоро фенолҳо меноманд?

Карбогидрогенҳои хушбӯе, ки дар онҳо гурӯҳҳои гидроксил бо ҳалқаи бензол пайваст мебошанд, фенолҳо номида мешаванд.

Масалан:



9. Спиртҳои хушбӯӣ чист?

Карбогидрогенҳои хушбӯе, ки дар занҷири паҳлуашон гурӯҳи гидроксил доранд, спиртҳои хушбӯӣ номида мешаванд.

10. Чӣ гуна спиртҳоро спиртҳои якумин меноманд?

Спиртҳои якумин, ки дар онҳо гурӯҳи гидроксил бо атоми карбони аввалин пайваст мебошанд, спиртҳои якумин номида мешаванд.

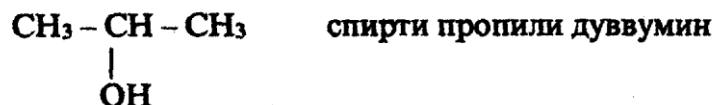
Масалан:



11. Чӣ ҳел спиртҳоро спиртҳои дуввумин меноманд?

Спиртҳои дуввумин, ки дар онҳо гурӯҳи гидроксил бо атоми карбони дуввумин пайваст мебошанд, спиртҳои дуввумин номида мешаванд.

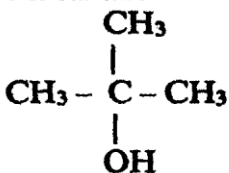
Масалан:



12. Чӣ гуна спиртҳоро спиртҳои сеғумин меноманд?

Спиртҳои сеғумин, ки дар онҳо гурӯҳи гидроксил бо атоми карбони сеғумин пайваст мебошанд, спиртҳои сеғумин номида мешаванд.

Масалан:



спирти бутили севумин

VII. АЛДЕГИДҲО ВА КЕТОНҲО

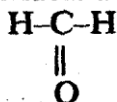
I. Алдегидҳо ва кетонҳо чист?

Пайвастагиҳои органикие, ки дар молекулашон гурӯҳи карбонил ($-\text{C}-$)

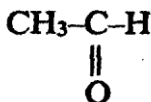


доранд, алдегид ва кетонҳо номида мешаванд.

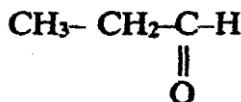
Масалан:



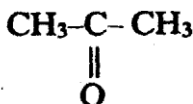
формалдегид
(алдегиди мӯрча)
метанал



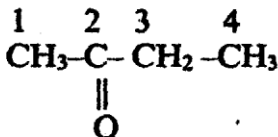
ацеталдегид
(алдегиди сирко)
этанал



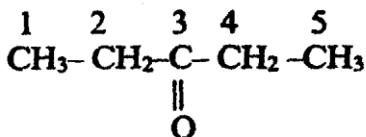
алдегид
пропионат
пропанал



диметилкетон
(ацетон)



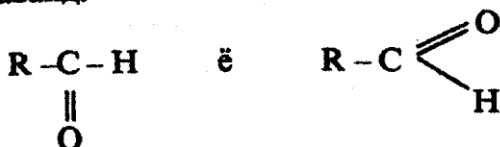
метилэтилкетон
бутанон -2



диэтилкетон
пентанон-3

2. Алдегидҳо бо кадом формулаи умумӣ ифода меёбанд?

Алдегидҳо бо формулаи умумии зерин ифода карда мешаванд:



3. Кетонҳо бо кадом формулаи умумӣ ифода карда мешаванд?

Кетонҳо бо формулаи умумии зерин ифода карда мешаванд: $\text{R}-\text{C}-\text{R}_1$



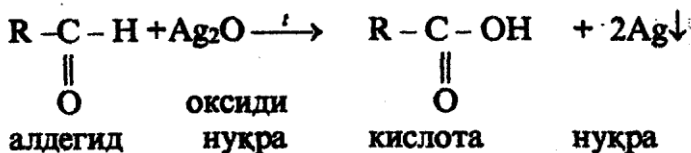
4. Формалин гуфта, чиро меноманд?

Маҳлули обии 40%-и алдегиди мурча (метанал)-ро формалин меноманд.

5. Чӣ гуна реаксияро реаксияи «ойинаи нукрагин» меноманд?

Реаксияи байни алдегидҳо ва оксиди нукра, ки дар ин реаксия алдегид оксид шуда ба кислота мубаддал мегардад, нукра бошад, дар намуди озод барқарор мешавад, реаксияи «ойинаи нукрагин» номида мешавад.

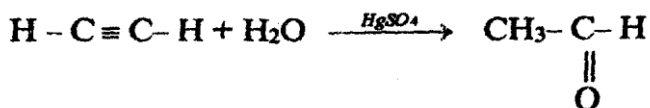
Масалан:



6. *Чӣ гуна реаксияро реаксияи Кучеров (с. 1881) меноманд?*

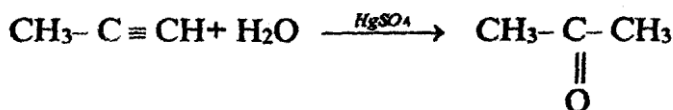
Реаксияи Кучеров реаксияест, ки дар натиҷаи он аз карбогидрогенҳои қатори ацетилен ва об дар иштироки намакҳои симоб (II) алдегиду кетонҳо ҳосил мешавад.

Масалан:



ацетилен

этанал



пропин

диметилкетон

VIII. КИСЛОТАҲОИ КАРБОНӢ

1. *Чӣ гуна кислотаҳоро кислотаҳои карбонӣ меноманд?*

Моддаҳои органикӣ, ки дар молекулашон як ё якчанд гурӯҳи карбоксилӣ ($-\text{COOH}$) бо радикали карбогидрид пайваस्तшуда доранд, кислотаҳои карбонӣ номида мешаванд.

Масалан:



кислотаи метанат
ё кислотаи мурча



кислотаи этанат
ё кислотаи ацетат



кислотаи пропионат
ё кислотаи пропионӣ

2. *Формулаи умумии кислотаҳои карбонӣ дар кадом намуд навишта мешаванд?*

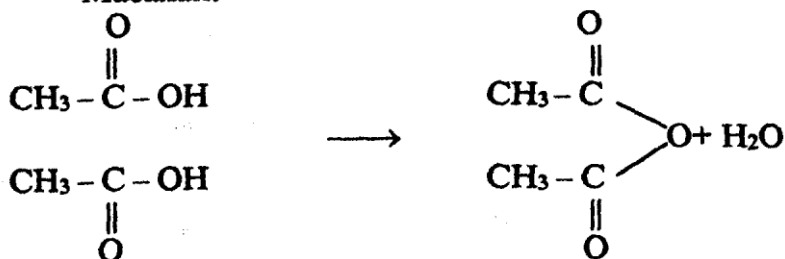
Формулаи умумии кислотаҳои карбонӣ дар намуди зерин навишта мешаванд:



3. Ангидрид чист?

Моддаҳое, ки дар натиҷаи аз кислотаҳои органикӣ ҷудо шудани об ҳосил мешаванд, ангидрид номида мешаванд.

Масалан:



ангидриди кислотаи
атсетат

4. Чӣ гуна кислотаҳоро кислотаҳои якасосаи карбонӣ меноманд?

Кислотаҳое, ки дар молекулашон як гурӯҳи карбоксилӣ доранд, кислотаҳои якасосаи карбонӣ номида мешаванд.

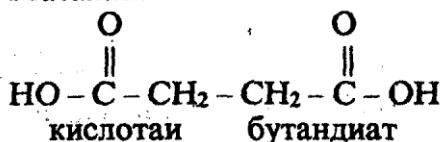
Масалан:



5. Чи гуна кислотаҳоро кислотаи дуасосаи карбонӣ меноманд?

Кислотаҳое, ки дар молекулашон ду гурӯҳи карбоксилӣ доранд, кислотаҳои дуасосаи карбонӣ номида мешаванд.

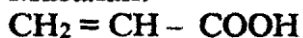
Масалан:



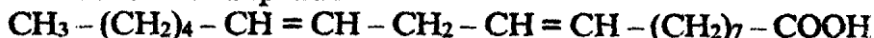
6. Чӣ гуна кислотаҳоро кислотаҳои носер меноманд?

Кислотаҳое, ки дар радикали карбогидрогениашон як ё якчанд банди дучанда доранд, кислотаҳои носер меноманд.

Масалан:



кислотаи акрилат



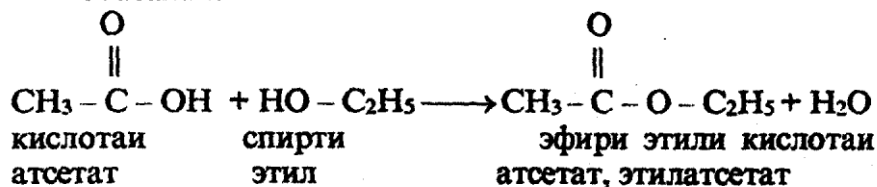
кислотаи линолат

IX. ЭФИРҲОИ МУРАККАБ. ЧАРБҲО.

1. Эфирҳои мураккаб чист?

Моддаҳои органикӣ, ки дар натиҷаи реаксияи кислотаҳо бо спиртҳо ҳосил мешаванд, эфирҳои мураккаб номида мешаванд.

Масалан:



2. Формулаи умумии эфирҳои мураккаб дар кадом намуд навишта мешаванд?

Формулаи умумии эфирҳои мураккаб дар намуди зерин навишта мешаванд:



Дар ин ҷо: R ва R₁ радикалҳои карбогидрогеникӣ яхела ё гуногун мебошанд.

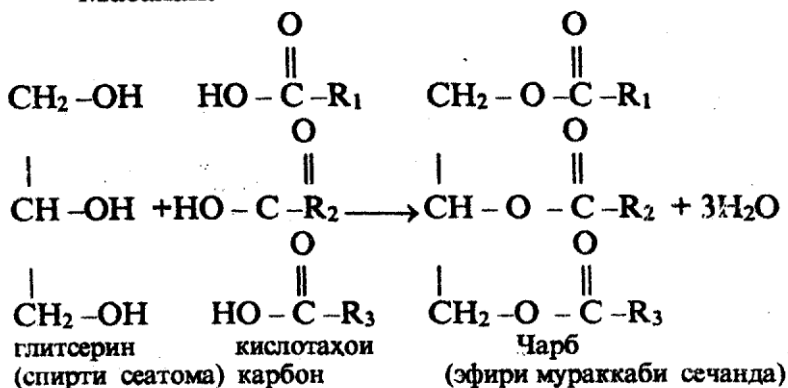
3. Этерификатсия чист?

Этерификатсия ҳосилшавии эфирҳои мураккаб аз кислота ва спиртҳо бо иштироки кислотаи сулфат мебошанд.

4. Чарбҳо чист?

Чарбҳо эфирҳои мураккаби глицерин ва кислотаҳои карбон мебошанд.

Масалан:



5. Чӣ гуна чарбҳоро чарбҳои сахт меноманд?

Чарбҳои сахт ин эфирҳои мураккаби глицерин бо кислотаҳои сери карбонӣ мебошанд.

6. Чӣ гуна чарбҳоро чарбҳои моеъ меноманд?

Чарбҳои моеъ ин эфирҳои мураккаби глицерин бо кислотаҳои носери карбонӣ мебошанд.

7. Собуни сахт чист?

Собуни сахт гуфта, намаки натрийгии кислотаҳои олиии карбонӣ (кислотаҳои чарбҳосилкунанда)-ро меноманд.

3. Моносахаридҳо ҷист?

Моносахаридҳо гуфта, карбогидратҳо (ангиштовҳо)-еро меноманд, ки қобилияти гидролизшавӣ надоранд.

Масалан: глюкоза, фруктоза, рибоза ва дезоксирибоза.

4. Дисахаридҳо ҷист?

Дисахаридҳо гуфта карбогидратҳо (ангиштовҳо)-еро меноманд, ки молекулаашон аз ду боқимондан моносахарид таркиб ёфтаанд.

Масалан: сахароза, малтоза ва селлобиоза.

5. Полисахаридҳо ҷист?

Полисахаридҳо карбогидратҳо (ангиштовҳо)-еро меноманд, ки молекулаашон аз боқимондаҳои зиёди моносахаридҳо таркиб ёфтаанд.

Масалан: крахмал - $(C_6H_{10}O_5)_n$
селлюлоза - $(C_6H_{10}O_5)_n$

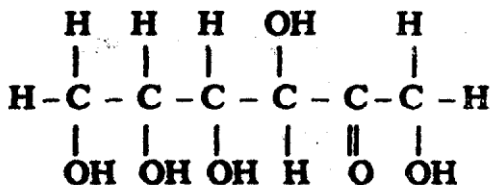
6. Гексозаҳо ҷист?

Гексозаҳо гуфта моносахаридҳоеро меноманд, ки дар молекулаашон шаш атоми карбон доранд.

7. Кетозаҳо (кетоспиртҳо) ҷист?

Кетозаҳо (кетоспиртҳо) гуфта, моносахаридҳоеро меноманд, ки ғуруҳи кетонӣ доранд.

Масалан фруктоза - $C_6H_{12}O_6$



3. Пайвастҳои металлоорганикии омехта чист?

Пайвастҳои металлоорганикии омехта пайвастҳои мебошанд, ки дар онҳо як қисми валентҳои металл бо карбон ва қисми дигараш бо атомҳои дигар элементҳо пайваст мебошанд.

Масалан:

$\text{CH}_3 - \text{Zn} - \text{I}$
йодиди метилзук

$\text{C}_2\text{H}_5 - \text{Mg} - \text{Cl}$
хлориди этилмагний

ХИМИЯИ СИНФИ 11

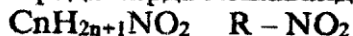
I. АМИНҲО. АМИНОКИСЛОТАҲО. ПАЙВАСТАГИҲОИ ГЕТЕРОСИКЛИИ НИТРОГЕНДОР

1. *Чӣ гуна пайвастагиҳоро нитропайвастагиҳо меноманд?*

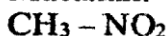
Карбогидрогенҳое, ки дар молекулашон як ва ё якчанд атоми гидроген бо нитрогурӯҳ ($-\text{NO}_2$) иваз шудааст, нитропайвастагиҳо меноманд.

2. *Формулаи умумии нитропайвастагиҳо чӣ гуна ифода меёбанд?*

Формулаи умумии нитропайвастагиҳо ба тариқи зайл ифода карда мешаванд:



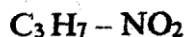
Масалан:



нитрометан



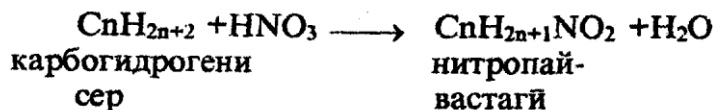
нитроэтан



нитропропан

3. *Нитропайвастагиҳоро бори аввал кӣ ва кай ҳосил кардааст?*

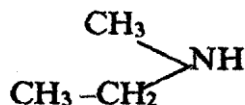
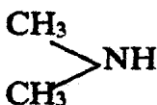
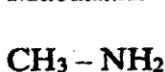
Нитропайвастагиҳоро бори аввал олими рус М. И. Коновалов соли 1888 бо усули зерин ҳосил карда буд:



4. *Аминҳо чист?*

Аминҳо гуфта, ҳосилаҳои органикии аммиакро меноманд, ки дар молекулашон як ё якчанд атоми гидроген бо радикали карбогидрогенӣ иваз шудааст.

Масалан:



метиламин

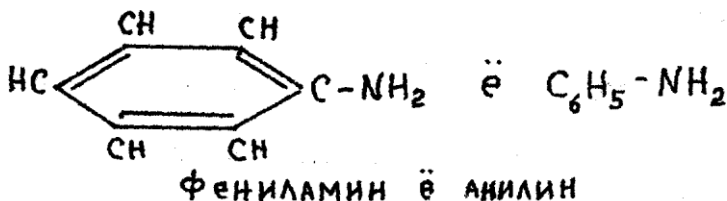
диметиламин

метилэтиламин

5. Аминҳои ароматӣ чист?

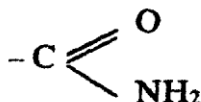
Аминҳоеро, ки дар онҳо гурӯҳи аминӣ (аминогурӯҳ) (-NH₂) бо ҳалқаи ароматӣ бевосита пайваст мебошад, аминҳои ароматӣ меноманд.

Масалан:



6. Амидҳо чист?

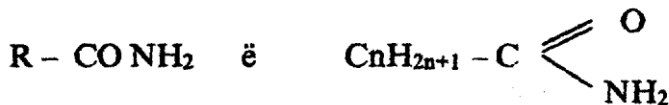
Амидҳо пайвастагиҳои органикии нитрогендоре мебошанд, ки дар таркибашон гурӯҳи функционалии



доранд.

7. Формулаи умумии амидҳо чӣ гуна ифода меёбад?

Формулаи умумии амидҳо ба тариқи зайл ифода карда мешавад:



Масалан: CO (-NH₂)₂ (карбамид)

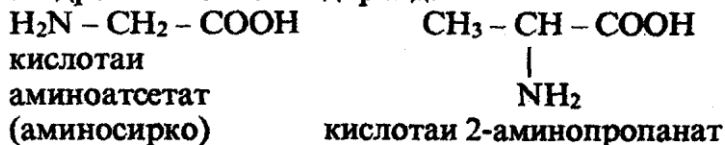
8. Карбамидро бори аввал кӣ ва кай ҳосил кардааст?

Карбамидро бори аввал олими олмонӣ Вёллер соли 1828 ҳосил карда буд:



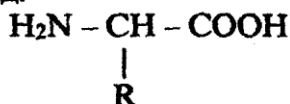
9. Аминокислотаҳо гуфта чӣ гуна пайвастагиҳоро меноманд?

Аминокислотаҳо пайвастагиҳои органикии нитрогендоре мебошанд, ки дар молекулаашон гурӯҳи аминӣ (-NH₂) ва карбоксилӣ (-COOH) бо радикали карбогидрогенӣ пайваста доранд.



10. Формулаи умумии аминокислотаҳо чӣ гуна ифода меёбад?

Формулаи умумии аминокислотаҳо ба тариқи зайл ифода меёбад:

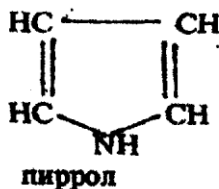


Дар ин ҷо R-радикали дилхоҳи карбогидрогенӣ мебошад.

11. Чӣ гуна пайвастагиҳоро пайвастагиҳои гетероксилӣ меноманд?

Пайвастагиҳоеро, ки дар ҳалқаи худ ба ғайр аз атоми карбон атомҳои унсурҳои дигар низ доранд, пайвастагиҳои гетероксилӣ меноманд.

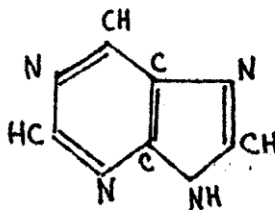
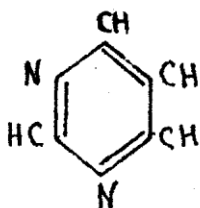
Масалан:



12. Чӣ гуна пайвастагиҳоро пиримидин ва пурин меноманд?

Пиримидин ва пурин моддаҳое мебошанд, ки ба гетеросиклҳои нитрогендор мансуб буда, дар молекулашон зиёда аз як атоми нитроген доранд.

Масалан:



II. САФЕДАҲО ВА КИСЛОТАҲОИ НУКЛЕИНИ

1. Сафедаро чист?

Сафедаро пайвастагиҳои калонмолекулаи табиӣ (полимерҳо)-е мебошанд, ки молекулашон аз боқимондаҳои α -аминокислотаҳои бо ҳамдигар бо ёрии банди пептидӣ (амидӣ) пайваста таркиб ёфтааст.

2. Чӣ гуна бандҳоро бандҳои пептидӣ меноманд?

Пайвастшавии аминокислотаи якум бо дуюм ва дуюм бо сеюм, ки бо ҷудошавии ду молекулаи об ва

ҳосилшавии бандҳои $-CO - NH -$ мегузарад, бандҳои пептидӣ номида мешаванд.

3. Чӣ гуна боқимондаҳоро боқимондаи аминокислотагӣ меноманд?

Гуруҳи атомҳои аминокислотаи дуюмин, ки дорони сохти

$$-HN - \overset{R_2}{\underset{|}{CH}} - CO -$$

мебошанд, боқимондаи аминокислотагӣ номида мешаванд.

4. Нуклеозидҳо чист?

Пайвастагиҳое, ки аз асоси нитрогенӣ ва боқимондаи карбогидрат иборатанд, нуклеозидҳо номида мешаванд.

5. Нуклеотидҳо чист?

Ҳосилаҳои фосфории нуклеозидҳоро нуклеотидҳо меноманд.

6. Асосҳои комплементарӣ чист?

Асосҳои ба ҳам мувофиқомадаи ду занҷири молекулаи КДН (кислотаи дезоксирибонуклеинӣ), ки бо ҳамдигар ба воситаи бандҳои гидрогенӣ пайваст мебошанд, асосҳои комплементарӣ ё пурқунандаи якдигар номида мешаванд.

III. ФЕРМЕНТҲО ВА ВИТАМИНҲО

1. Ферментҳо чист?

Ферментҳо як намуди сафедаҳои сода ва мураккаб буда, катализаторҳои биологӣ мебошанд.

2. Кофактор чист?

Қисми гайрисафедагӣ, ки мавҷудияти он барои зоҳир намудани фаъолияти биологии фермент зарур аст, кофактор номида мешавад.

3. Апофермент чист?

Қисми полипептидии ферментро апофермент меноманд.

4. Гурӯҳи протетӣ чист?

Агар кофактор бо апофермент чунон робитаи мустақаме дошта бошад, ки онҳоро ҳангоми ҷудокунии ва тоза намудани фермент ҷудо намудан имконнопазир бошад, он гоҳ чунин кофакторро гурӯҳи протетӣ меноманд.

5. Кофармент чист?

Агар кофактор аз апофермент ба осонӣ ҷудо карда шавад, он гоҳ ин гуна гурӯҳ кофармент номида мешавад.

6. Активаторҳо (фаъолаҳо) чист?

Активаторҳо моддаҳои мебошанд, ки суръати реаксияи ферментативиро метезонанд.

7. Ингибиторҳо чист?

Ингибиторҳо моддаҳои мебошанд, ки реаксияи ферментативиро қисман ва ё пурра боз медоранд.

8. Ҳоло шумораи ферментҳо ба чандто мерасад?

Дар айни замон қариб 2000 ферментҳои гуногун маълуманд, ки қисме аз онҳо пурра омӯхта шудаанд.

9. Ферментҳо ба чанд синф ҷудо мешаванд?

Ферментҳо ба 6 синф ҷудо мешаванд:

1. Оксидоредуктазаҳо ё ферментҳои оксиду барқароркунанда

2. Трансферазаҳо
3. Хидролазаҳо
4. Лиазаҳо
5. Изомеразаҳо
6. Лигазаҳо

10. Витаминҳо чист?

Витаминҳо (аз лотинӣ *vita* – ҳаёт) пайвастагиҳои хурдмолекулаи органикӣ мебошанд, ки ҷараёни мӯтадили протсессҳои биохимиявӣ ва физиологии организмро таъмин менамоянд.

11. Витаминҳо ба чанд гурӯҳ ҷудо мешаванд?

Витаминҳо ба ду гурӯҳ ҷудо мешаванд:

а) Витаминҳои дар равшан ҳалшаванда (витамини А-ретинол, витамини D-калсиферол, витамини E-токоферол, витамини K)

б) Витаминҳои дар об ҳалшаванда (витамини B₁-тиамин, витамини B₂-рибофлавин, витамини B₆-пиридоксин, витамини B₁₂-кобаламин, витамини PP (кислотаи никотинат, никотинамид), кислотаи фолат, кислотаи пантотенат (пантотен, витамини B₃), витамини C (кислотаи аскорбинат).

12. Ҳормонҳо чист?

Ҳормонҳо моддаҳои органикӣ мебошанд, ки онҳоро ҳуҷайраҳои махсуси ғадудҳои тарапшӯхӣ (секретсия) дохилӣ ҳосил менамоянд ва ба хун ворид шуда, ба функсияҳои биологӣ ва мубодилаи моддаҳо таъсири баробар мерасонанд.

13. Ҳормонҳо ба чанд гурӯҳ ҷудо мешаванд?

Ҳормонҳо аз рӯи хосияти химиявӣ ва функсияҳои биологӣ ба гурӯҳҳои зерин ҷудо мешаванд:

а) Ҳормонҳои сафедагӣ (инсулин, ҳормони соматотропӣ, ҳормони гонадотропӣ, ҳормони лютеотропӣ);

б) Ҳормонҳои полипептидӣ (вазопресин, глюкагон, окситотсин);

в) Ҳормонҳои стероидӣ (кортикостерон, гидрокортизон, алдостерон, тестостерон – ҳормони мардона, экстродиал – ҳормони занона;

г) Ҳосилаҳои аминокислотаҳо (тироксин, адреналин, норадреналин).

14. Антибиотикҳо чист?

Антибиотикҳо (аз юнонӣ «анти» – зид ва «биос» – ҳаёт) маҳсули синтези бевоситаи микроорганизмҳо буда, сабзиши бактерия ва дигар микробҳо, инчунин вирусҳо ва хучайраҳоро қатъ менамоянд.

15. Антибиотикҳо ба кадом гурӯҳҳо ҷудо мешаванд?

Антибиотикҳо ба гурӯҳҳои зерин ҷудо мешаванд:

а) антибиотикҳои қатори алициклӣ;

б) антибиотикҳои қатори ароматӣ;

в) антибиотикҳои сохташон ҳетеросиклӣ;

г) антибиотикҳои гликозидӣ;

ғ) антибиотикҳои дорои таъсири зиддиомосӣ;

г) антибиотикҳои полипептидӣ.

16. Пеститсидҳо чист?

Пеститсидҳо моддаҳои захроке мебошанд, ки дар мубориза ба муқобили микроорганизмҳо, растаниҳо ва ҳайвоноти зарарнок истифода бурда мешаванд.

17. Инсектисидҳо чист?

Инсектисидҳо моддаҳои захроке мебошанд, ки барои нест намудани ҳашароти зараровар истифода бурда мешаванд.

18. Гербитсидҳо чист?

Гербитсидҳо моддаҳои мебошанд, ки барои нест намудани растаниҳои зарарнок истифода бурда мешаванд.

19. Фунгитсидҳо чист?

Фунгитсидҳо моддаҳои мебошанд, ки ба муқобили касалиҳои занбурӯғӣ истифода бурда мешаванд.

20. Бактеритсидҳо чист?

Бактеритсидҳо моддаҳои мебошанд, ки ба муқобили барангезандагони касалиҳои бактериалӣ истифода бурда мешаванд.

IV. СИНТЕЗИ МОДДАҲОИ КАЛОНМОЛЕКУЛА ВА МАСОЛЕҲИ ПОЛИМЕРӢ ДАР АСОСИ ОНҲО

1. Пайвастагиҳои калонмолекула чист?

Пайвастагиҳои химиявие, ки молекулашон аз микдори зиёди гурӯҳҳои такроршавандаи атомҳо (мономерҳо) таркиб ёфтааст, пайвастагиҳои калонмолекула ё полимерҳо (аз калимаи юнонии «поли» – бисёр, «мерос» – қисм) номида мешаванд.

2. Мономерҳо чист?

Моддаҳои, ки аз онҳо полимер ҳосил мекунанд, мономерҳо номида мешаванд.

3. Макромолекулаҳо чист?

Молекулаи полимерҳоро макромолекулаҳо (аз калимаи юнонӣ «макрос» – калон, дароз) меноманд.

4. *Чузьи сохторӣ чист?*

Гуруҳи атомҳои дар макромолекула такроршавандаро чузьи сохторӣ меноманд.

5. *Дараҷаи полимеризатсия чист?*

Шумораи чузьҳои сохториро дар полимер дараҷаи полимеризатсия меноманд ва бо n ишора мекунанд.

6. *Ҳомополимерҳо чист?*

Полимерҳое, ки молекулашон аз мономерҳои якхела таркиб ёфтааст, ҳомополимерҳо номида мешаванд.

7. *Ҳетерополимерҳо чист?*

Полимерҳое, ки молекулашон аз мономерҳои гуногун таркиб ёфтаанд, ҳетерополимерҳо номида мешаванд.

8. *Полимерҳо чанд хел мешаванд?*

Полимерҳо вобаста ба шакл ва сохти макромолекулаҳои он хаттӣ, шохадор ва фазоӣ мешаванд.

Инчунин вобаста ба тартиби ҷойгиршавии радикалҳо дар занҷири карбонӣ полимерҳоро ба полимерҳои мунтазам ва номунтазам ҷудо менамоянд. Дар раванди полимеризатсияи пропилен мумкин аст полимерҳои сохташон стереономунтазам ҳосил шаванд.

9. *Инитсиронӣ гуфта, чиро меноманд?*

Ҳосилшавии зарраҳои фаъолро дар муҳити реаксионӣ инитсиронӣ меноманд.

10. *Механизми полимеризатсия чанд хел мешавад?*

Вобаста ба табияти зарраҳои фаъол ду хел механизми полимеризатсия имконпазир аст: радикалӣ ва ионӣ.

11. Полимеризатсияи занчирии ионӣ чанд хел мешавад?

Полимеризатсияи занчирии ионӣ ду хел мешавад: катионӣ ва анионӣ.

12. Пуркунандаҳо чист?

Пуркунандаҳо моддаҳои мебошанд, ки хосиятҳои механикии масолеҳотро баланд ва арзиши онро паст мекунанд.

13. Пластификаторҳо чист?

Пластификаторҳо моддаҳои мебошанд, ки хосияти пластикии масолеҳро дар ҳароратҳои баланд зиёд мекунанд ва ба он чандирӣ ва сармотобоварии калон мебахшанд.

14. Стабилизаторҳо (тасбиткунандаҳо) чист?

Стабилизаторҳо (тасбиткунандаҳо) моддаҳои мебошанд, ки усутувориҳои масолеҳро нисбати омилҳои беруна (таъсири рӯшноӣ, ҳарорат, оксигени ҳаво) таъмин менамоянд.

15. Вобаста ба таъсири ҳарорат полимерҳо чанд хел мешаванд?

Вобаста ба натиҷаи таъсири ҳарорат полимерҳо термопластикӣ ва терморреактивӣ мешаванд.

16. Полимерҳои терморреактивӣ чист?

Полимерҳои терморреактивӣ, ки пас аз саҳт шуданашон дигар гудохта намешаванд, полимерҳои терморреактивӣ номида мешаванд.

17. Наҳҳо чанд хел мешаванд?

Наҳҳо аз рӯи тарзи ҳосилшавиашон ба ду гурӯҳ тақсим мешаванд: табиӣ ва химиябӣ.

18. Чӣ гуна нахҳоро нахи табиӣ меноманд?

Нахҳои табиӣ нахҳое мебошанд, ки дар табиат воқеъшуда ва инсон ҳазорсолаҳо боз онҳоро истифодаи худ қарор додааст. Ба ин гуруҳ нахҳои пахтагӣ, мӯинагӣ ва абрешимӣ дохил мешаванд.

19. Нахҳои химиявӣ ба чанд гуруҳ тақсим мешаванд?

Нахҳои химиявӣ ба ду гуруҳи калон тақсим мешаванд: сунӣ ва синтезӣ.

20. Нахҳои сунӣ чист?

Нахҳои сунӣ нахҳое мебошанд, ки аз полимерҳои табиӣ бо истифода аз коркарди махсуси химиявӣ ҳосил карда мешаванд.

Масалан: вискозӣ, аммиакомисӣ, атсетатӣ.

21. Нахҳои синтезӣ чист?

Нахҳои синтезӣ нахҳое мебошанд, ки аз полимерҳои синтезӣ ҳосил карда мешаванд.

Масалан: капрон, лавсан, хлорин, нитрон.

22. Реаксияи полимеризатсия чист?

Полимеризатсия реаксияест, ки дар натиҷаи он миқдори зиёди молекулаҳои мономерҳо бо ҳамдигар бе ҷудо намудани ягон мода пай дар пай пайваст мешаванд.

23. Реаксияи поликонденсатсия чист?

Поликонденсатсия ин реаксияи байни молекулаҳои полифункционалӣ мебошад, ки дар натиҷаи он молекулаҳо ба ҳам пайваст шуда, моддаҳои хурдмолекула (об, аммиак, спирт ва ғайра) хориҷ мешаванд.

Мундариҷа

Муқаддима.....	3
Химияи синфи 8	
Мафҳумҳои асосӣ ва қонунҳои стехиометрии химия.	
I. Мафҳумҳои пайдоиши химия.....	5
II. Оксиген. Оксидҳо. Сузип.....	13
III. Гидроген. Кислотаҳо. Намакҳо.....	13
IV. Об. Маҳлулҳо. Асосҳо.....	15
V. Ҷамъбасти маълумот дар бораи ғуруҳҳои муҳимтарини пайвастагӣҳои ғайриорганикӣ.....	18
VI. Қонуни даврӣ ва системаи даврии элементҳои химиявӣ	
Д. И. Менделеев. Сохти атом.....	21
VII. Банди химиявӣ. Сохти модда.....	23
VIII. Галогенҳо.....	26
Химияи синфи 9	
I. Диссоциатсияи электролитӣ.....	27
II. Ғуруҳчаи оксиген.....	33
III. Қонуниятҳои асосии реаксияҳои химиявӣ.	
Истехсоли кислотаи сулфат.....	34
IV. Ғуруҳчаи нитроген.....	37
V. Ғуруҳчаи карбон.....	38
VI. Хосияти умумии филизҳо.....	38
VII. Филизҳои ғуруҳчаи асосии ғуруҳҳои I-III системаи даврии элементҳои химиявӣ.....	39
VIII. Хром ва оҳан намунаҳои унсурҳои ғуруҳчаҳои иловагии системаи даврии элементҳои химиявӣ.....	41
IX. Металлургия (филизсозӣ).....	42
Химияи синфи 10	
I. Назарияи сохти химиявӣ пайвастагӣҳои органикӣ.....	43
II. Карбогидрогенҳои сер.....	45
III. Карбогидрогенҳои носер (беҳад).....	48
IV. Карбогидрогенҳои хушбӯй.....	51
V. Манбаи табиӣ карбогидрогенҳо.....	51
VI. Пайваستҳои органикӣ оксигендор.....	52
VII. Алдегидҳо ва кетонҳо.....	55

VIII. Кислотаҳои карбонӣ.....	57
IX. Эфирҳои мураккаб. Чарбҳо.....	59
X. Карбогидратҳо.....	61
XI. Моддаҳои элементорганикӣ.....	63

Химияи синфи 11

I. Аминҳо. Аминокислотаҳо. Пайвастагиҳои гетеросиклии нитрогендор.....	65
II. Сафедаҳо ва кислотаҳои нуклеинӣ.....	68
III. Ферментҳо ва витаминҳо.....	69
IV. Синтези моддаҳои калонмолекула ва масолеҳи полимерӣ дар асоси онҳо.....	73

НУСХА / КОПИЯ / СОРУ

ХУДОДОД КАРИМОВ

МУКОЛАМАИ УСТОД ВА ШОГИРД

(маҷмӯи саволу ҷавоб аз фанни химия барои синфҳои 8-11)

<i>Хуруфчини компютерӣ</i>	Баҳриддини Талбак
<i>Муҳаррири техникӣ:</i>	Комрон Икромов
<i>Тарроҳи компютерӣ:</i>	Бунафша Ҷабборова

Ба матбаа 10.04.2008 супорида шуд. Ба чопаш 02.05. 2008 имзо шуд.
Қоғаз офсетӣ. Чопи офсетӣ. Хуруфи адабия. Андозан 60x84 1/16

Ҷузъи чопи шартӣ 5. Адади нашр 1000 нусха.
Супориши №226. Нарҳаш шартномавӣ.

ҶДММ «Анҷумани Деваштиҷ», ш. Душанбе, хабарнома «Дустии халқҳо»- 47
Тел: 223-56-66; 227-61-47. E-mail: devashtich@tojikiston.com
