



*Kimyo
har joyda!*

Mavzu:



Noorganik moddalarning asosiy sinflari

*Moddalar
dunyasini
birga kashf etamiz!*



OKSIDLAR



KISLOTALAR



ASOSLAR



TUZLAR



KIMYO

ELEMENTLAR

MODDALAR

11
Na
Natriy

17
Cl
Hlor

19
K
Kalium

20
Ca
Kalsiy



B B B metodi

Mavzu bo'yicha
sizning fikringiz
muhim!



Bilaman

Mavzu bo'yicha
nimalarni bilaman -?



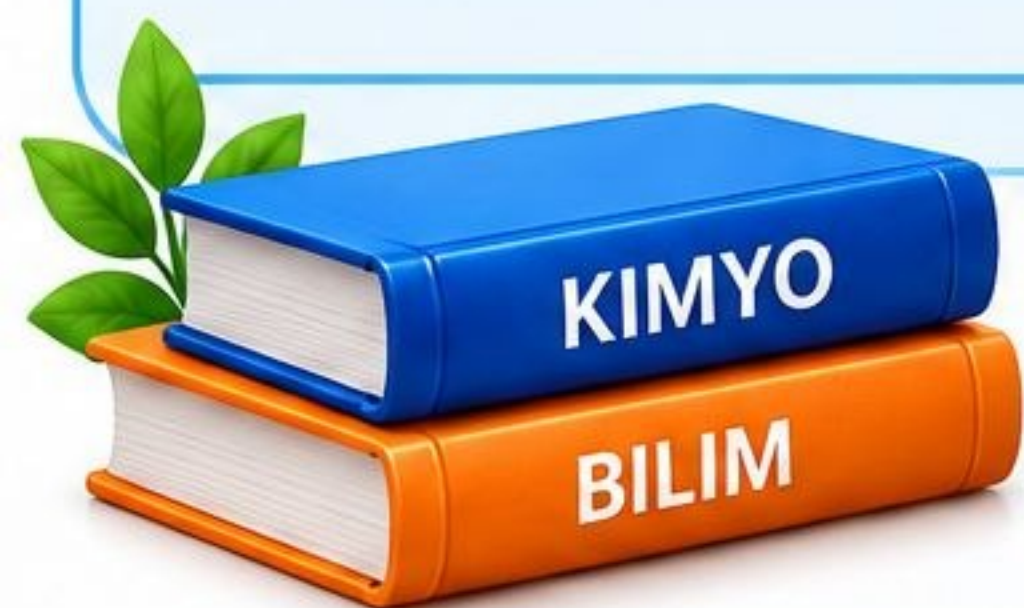
Bilishni xohlayman

Mavzu bo'yicha
nimalarni bilishni xohlayman -?



Bilib oldim

Mavzu bo'yicha
nimalarni bilib oldim -?



@Kimyo_tarqatmalar





Darsning rejasi

*Kimyo
har joyda!*

1 Oksidlar

- 1 Tarkibi va tuzilishi
- 2 Nomlanishi
- 3 Turlari
- 4 Ishlatilishi
- 5 Fizik xossalari
- 6 Kimyoviy xossalari

2 Kislotalar

- 1 Tarkibi va tuzilishi
- 2 Nomlanishi
- 3 Turlari
- 4 Ishlatilishi
- 5 Fizik xossalari
- 6 Kimyoviy xossalari

3 Asoslar

- 1 Tarkibi va tuzilishi
- 2 Nomlanishi
- 3 Turlari
- 4 Ishlatilishi
- 5 Fizik xossalari
- 6 Kimyoviy xossalari

4 Tuzlar

- 1 Tarkibi va tuzilishi
- 2 Nomlanishi
- 3 Turlari
- 4 Ishlatilishi
- 5 Fizik xossalari
- 6 Kimyoviy xossalari

*Kimyo-
kelajak kaliti!*



Darsning maqsadlari

*Kimyo
har joyda!*

*Bilish
Tushunish
Qo'llash
Rivojlanish*

Ta'limiy



- Noorganik moddalarning asosiy sinflari (oksidlar, kislotalar, asoslar, tuzlar) haqida tushuncha berish.
- Har bir sinfning tarkibi, umumiy xossalari va misollarini o'rganish.
- Olingan bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llay olish ko'nikmalarini shakllantirish.

Tarbiyaviy



- Tabiatga va atrof-muhitga ongli munosabatda bo'lishga tarbiyalash.
- Kimyoviy moddalar bilan ishlashda mas'uliyat, ehtiyotkorlik va xavfsizlik madaniyatini shakllantirish.
- Fan va ilmga qiziqish, mehnatsevarlik, aniqlik va intizomlilik fazilatlarini tarbiyalash.

Rivojlantiruvchi



- Tahlil qilish, taqqoslash va tasniflash ko'nikmalarini rivojlantirish.
- Muammoni hal qilish, mantiqiy fikrlash va xulosa chiqarish qobiliyatini shakllantirish.
- Kimyoviy bilimlarni kundalik hayot bilan bog'lab, amaliy fikrlash va kreativlikni rivojlantirish.



Bu moddalarni nima birlashtiradi -?



Karbonat angidrid



Xlorid kislota



So'ndirilgan ohak



Osh tuzi

Ular bir-biridan nimasi bilan farq qiladi
va qaysi sinfga kiradi -?





Oksidlar

Oksidlar – noorganik moddalarning muhim sinfidir.



Ta'rifi

Oksidlar – biri kislorod bo'lgan ikki xil elementdan tashkil topgan murakkab moddalardir.



Umumiy formulasi



Belgilarining ma'nosi

- E** – oksid hosil qiluvchi element
- O** – kislorod
- n** – kislorodning valentligi
- m** – oksid hosil qiluvchi elementning valentligi



Misollar



Natriy oksid



Kalsiy oksid



Alyuminiy oksid



Karbonat anhidrid



Oltinugurt(VI) oksid



Temir(III) oksid



Kislorod oksidlarda odatda II valentli bo'ladi.



@Kimyo_tarqatmalar



ASOSLI OKSIDLAR

Misollar:

Na_2O , K_2O , CaO , MgO ,
 BaO , FeO , CuO



KISLOTALI OKSIDLAR

Misollar:

CO_2 , SO_2 , SO_3 , N_2O_5 ,
 P_2O_5 , SiO_2 , Cl_2O_7



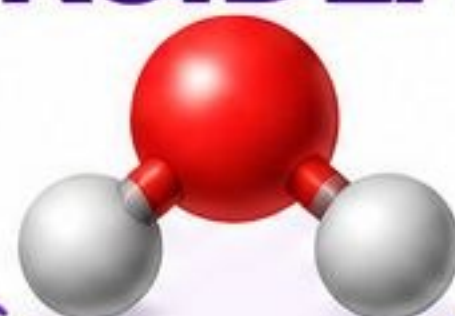
AMFOTER OKSIDLAR

Misollar:

Al_2O_3 , ZnO , BeO ,
 SnO , PbO , Cr_2O_3



OKSIDLAR



BEFARQ OKSIDLAR

Misollar:

CO , NO , N_2O , SiO ,
 GeO , PbO



QO'SH OKSIDLAR

Misollar:

Fe_3O_4 , Pb_3O_4 , Mn_3O_4 ,
 Sn_3O_4 , $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{FeO}$



@Kimyo_tarqatmalar

Asosli oksidlar



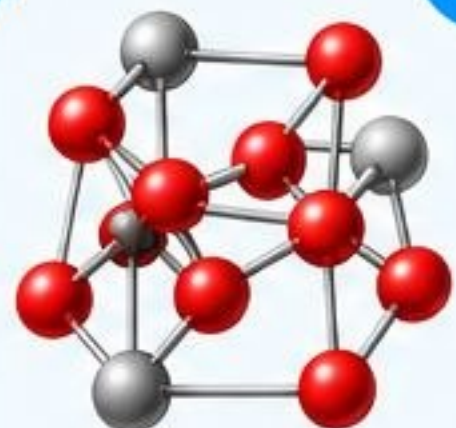
- Odatda qattiq (kristall) moddalar.
- Rangi asosan oq, kulrang yoki rangli.
- Erish va qaynash temperaturasi yuqori.
- Suvda kam eriydi.

Kislotali oksidlar



- Odatda gaz yoki qattiq moddalar.
- Rangsiz yoki rangli.
- Erish va qaynash temperaturasi nisbatan past.
- Suvda yaxshi eriydiganlari ham bor.

Amfoter oksidlar

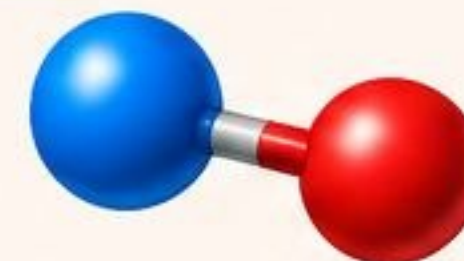


- Qattiq (kristall) moddalar.
- Rangi oq yoki kulrang.
- Erish temperaturasi yuqori.
- Suvda deyarli erimaydi.

Oksidlarning fizik xossalari

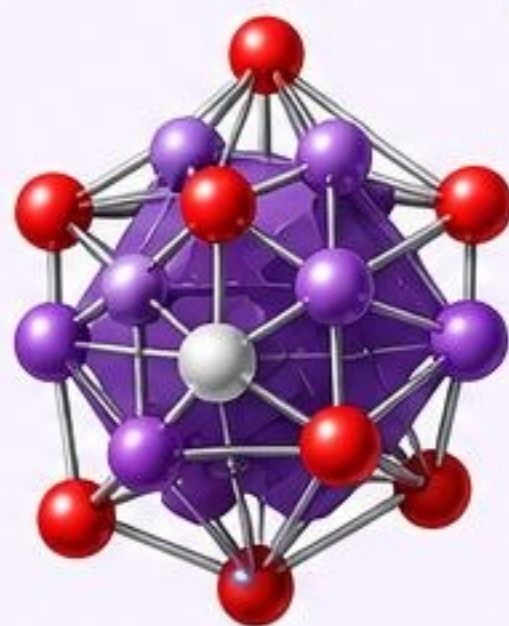


Befarq oksidlar



- Odatda gaz moddalar.
- Rangsiz.
- Erish va qaynash temperaturasi past.
- Suvda kam eriydi.

Qo'sh oksidlar

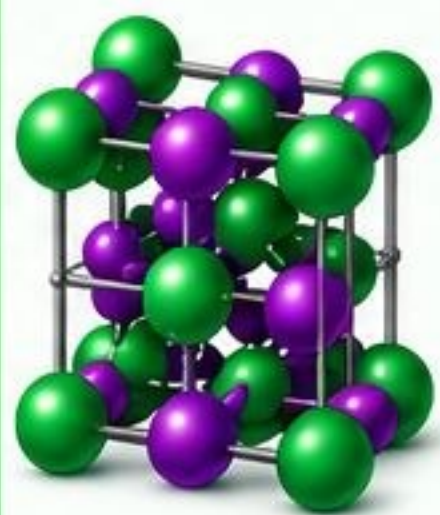


- Odatda qattiq (kristall) moddalar.
- Rangi turlicha (oq, kulrang, sariq, qizil va b.).
- Erish temperaturasi yuqori.
- Suvda kam eriydi.

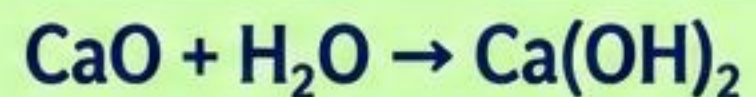


@Kimyo_tarqatmalar

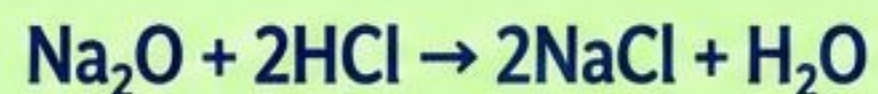
Asosli oksidlar



- 1 Suv bilan reaksiyaga kirishib, asos (ishqor) hosil qiladi.



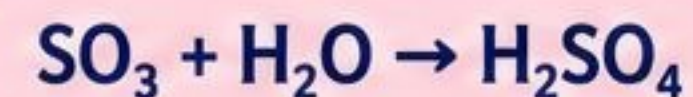
- 2 Kislotalar bilan reaksiyaga kirishib, tuz va suv hosil qiladi.



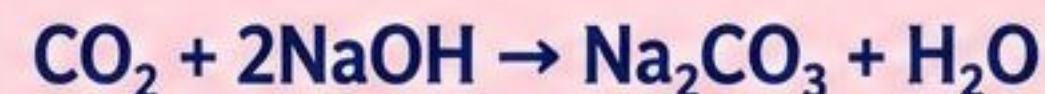
Kislotali oksidlar



- 1 Suv bilan reaksiyaga kirishib, kislota hosil qiladi.



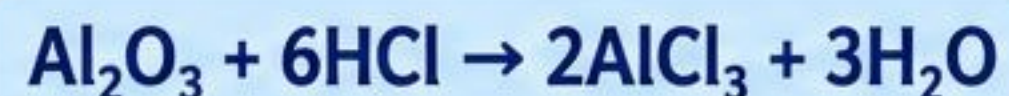
- 2 Asoslar (ishqorlar) bilan reaksiyaga kirishib, tuz va suv hosil qiladi.



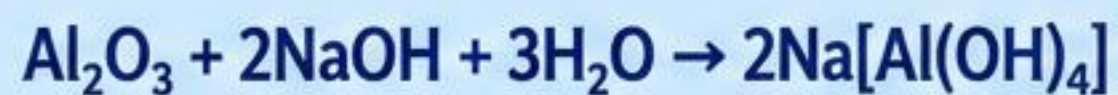
Amfoter oksidlar



- 1 Kislotalar bilan reaksiyaga kirishib, tuz va suv hosil qiladi.



- 2 Asoslar (ishqorlar) bilan reaksiyaga kirishib, kompleks tuzlar hosil qiladi.



Oksidlarning kimyoviy xossalari



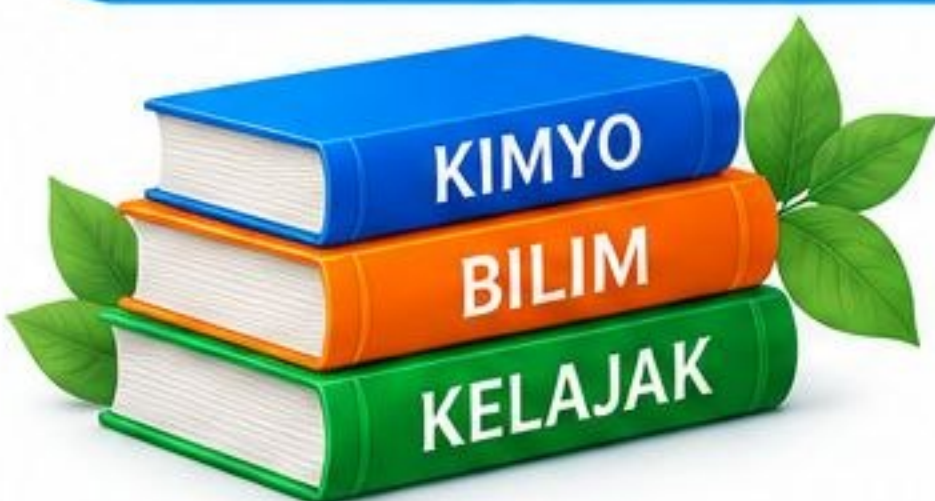
Befarq oksidlar



- 1 Kislotalar bilan reaksiyaga kirmaydi.



- 2 Asoslar bilan reaksiyaga kirmaydi.



@Kimyo_tarqatmalar



1 H_2O



Ichimlik suvi



Tabiatdagi suvlar



Kimyoviy erituvchilar

2 Li_2O



Li-ion batareyalar



Shisha va keramika



Issiqqa chidamli materiallar

3 BeO



Issiqqa chidamli keramikalar



Aviatsiya va kosmik texnika



Rentgen nurlarini o'tkazuvchi oynalar

4 B_2O_3



Borosilikat shisha



Keramika va emallar



O'g'itlar (borli)

5 CO



Metallurgiyada qaytaruvchi



Organik sintezlar



Yonilg'i (sintez gazi tarkibi)

6 CO_2



Ichimliklarni gazlash



Yong'in o'chirgichlar



Issiqxonalar uchun CO_2 manbai

7 N_2O



Krem va ko'pik tayyorlash



Tibbiyotda anestetik



Raketa dvigatellarida oksidlovchi

8 NO



Azot oksidlarini olish



Organik sintezlar



Yonish jarayonlarida oraliq mahsulot

9 NO_2



Atmosferadagi ifloslantiruvchi



Azot kislotasini olish



Kimyo sanoatida oraliq mahsulot

10 N_2O_5



Nitratlar olish



Raketada oksidlovchi



Kimyoviy sintezlar

1 H_2O

2 Li_2O

3 BeO

4 B_2O_3

5 CO

6 CO_2

7 N_2O

8 NO

9 NO_2

10 N_2O_5

1 SO_3



Laboratoriyada
olinishi



Sulfat kislota
ishlab chiqarishda



Qurituvchi
modda sifatida

2 Cl_2O



Sanoatda
olinishi



Ichimlik suvini
dezinfeksiya qilishda



Qog'oz va to'qimachilik sanoatida
oqartirishda

3 Cl_2O_3



Olinishi



Oqartirish
jarayonlarida



Kimyoviy sintezlarda
oksidlovchi sifatida

4 Cl_2O_5



Oq kristalli
modda



Kuchli oksidlovchi
modda



Raketa yonilg'isi ishlab
chiqarishda oksidlovchi sifatida

5 Cl_2O_7



To'q sariq rangli
modda



Juda kuchli oksidlovchi
modda



Maxsus kimyoviy
sintezlarda

6 K_2O



Oq rangli
modda



O'g'itlar ishlab
chiqarishda



Shisha va keramika
ishlab chiqarishda

7 CaO



Oq kukunsimon
modda



Qurilishda ohak
tayyorlashda



Metallurgiyada flux
sifatida ishlatiladi

8 CrO



Yashil-qora rangli
modda



Zanglamaydigan po'lat
ishlab chiqarishda



Yuqori haroratli
qotishmalarda ishlatiladi

1 SO_3

2 Cl_2O

3 Cl_2O_3

4 Cl_2O_5

5 Cl_2O_7

6 K_2O

7 CaO

8 CrO

1 F_2O



Olinishi laboratoriyada



Ftoridlovchi
modda sifatida

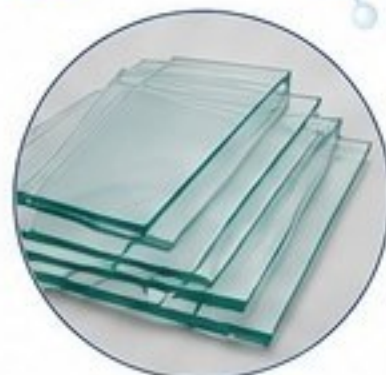


Raketa yoqilg'isida
ishlatilishi mumkin

2 Na_2O



Oq qattiq
modda



Shisha ishlab
chiqarishda



Kimyo sanoatida
ishlatiladi

3 MgO



Oq kukunsimon
modda



Olovbardosh
g'ishtlarda



Yuqori haroratga
dayduqli materiallarda

4 Al_2O_3



Oq kukun



Keramika
materiallarda



Abrasiv material sifatida
ishlatiladi

5 SiO_2



Kvarts kristallari



Qum tarkibiy
qismi



Shisha ishlab
chiqarishda

6 P_2O_3



Oq kristallsimon
modda



Laboratoriyada
olinadi



Sintezlarda
ishlatiladi

7 P_2O_5



Oq gigroskopik
modda



Fosfor kislotasi
olinishida



O'g'itlar ishlab
chiqarishda

8 SO_2



Rangsiz gaz



Suvda erib
sulfat kislotasi hosil qiladi



Qog'oz oqartirishda
ishlatiladi

1 F_2O

2 Na_2O

3 MgO

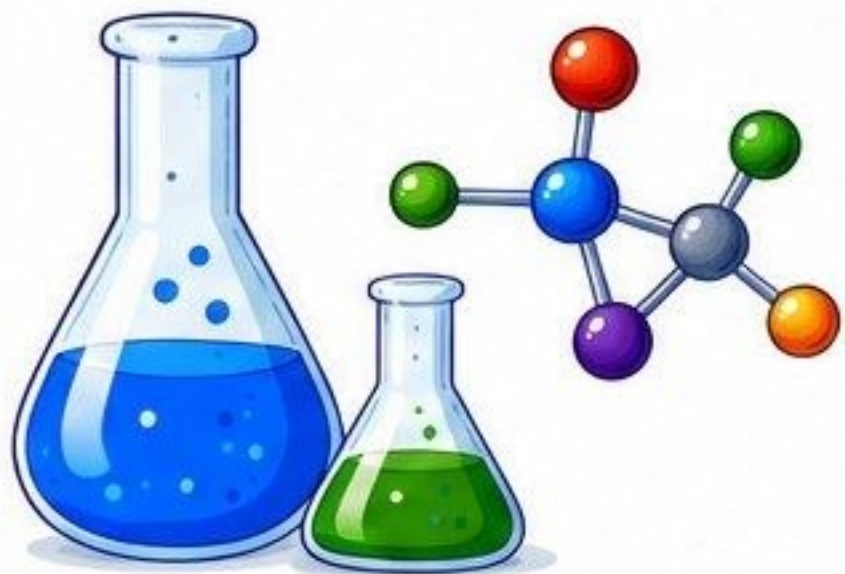
4 Al_2O_3

5 SiO_2

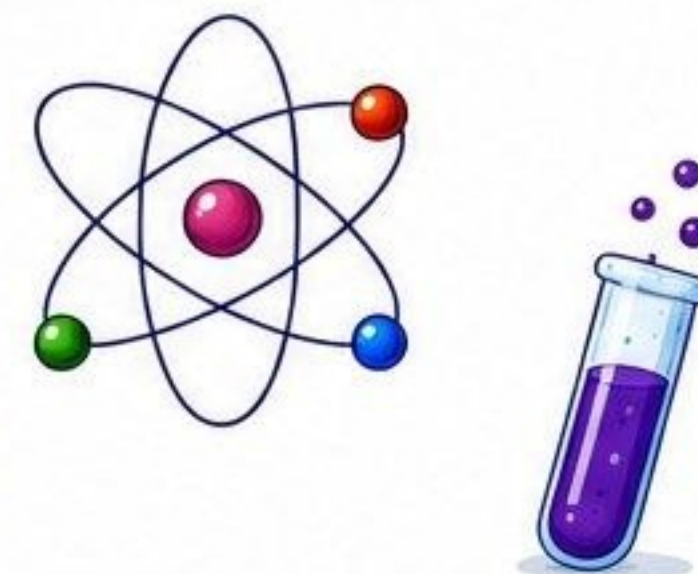
6 P_2O_3

7 P_2O_5

8 SO_2



OXSIDLAR



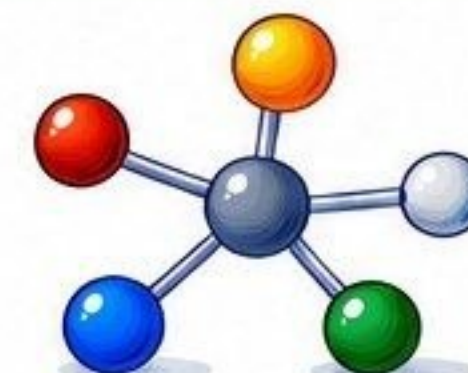
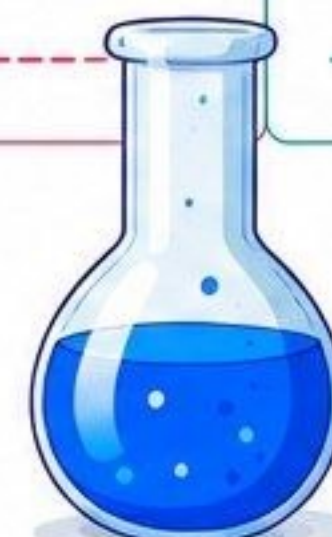
Jadvalni to'ldiring va oksidlar haqida ko'proq bilib oling!

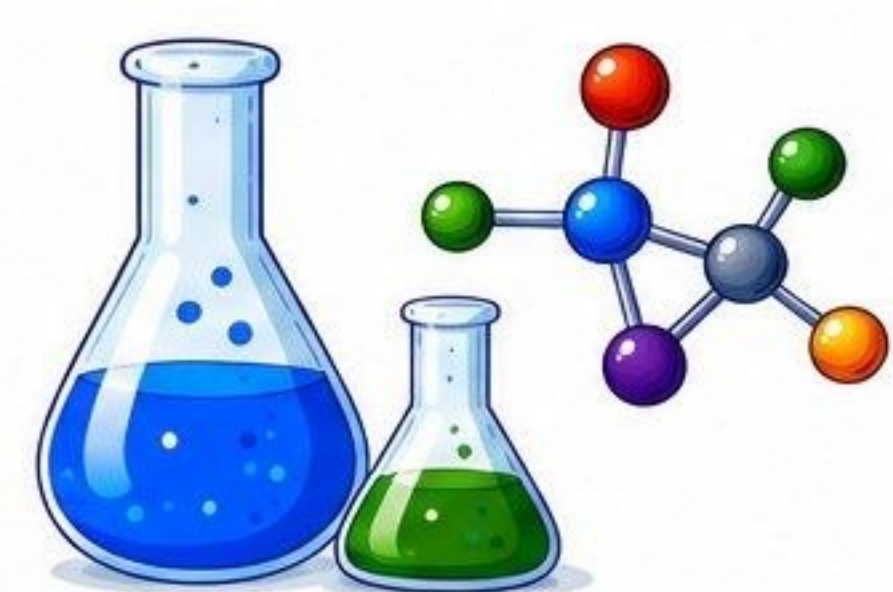
FORMULASI	NOMI	OKSID TURI	OKSIDLANISH DARAJASI	FIZIK XOSSASI	QO'LLANILISHI
CaO	_____	_____	_____	_____	_____
CO ₂	_____	_____	_____	_____	_____
SO ₃	_____	_____	_____	_____	_____
Al ₂ O ₃	_____	_____	_____	_____	_____
N ₂ O	_____	_____	_____	_____	_____



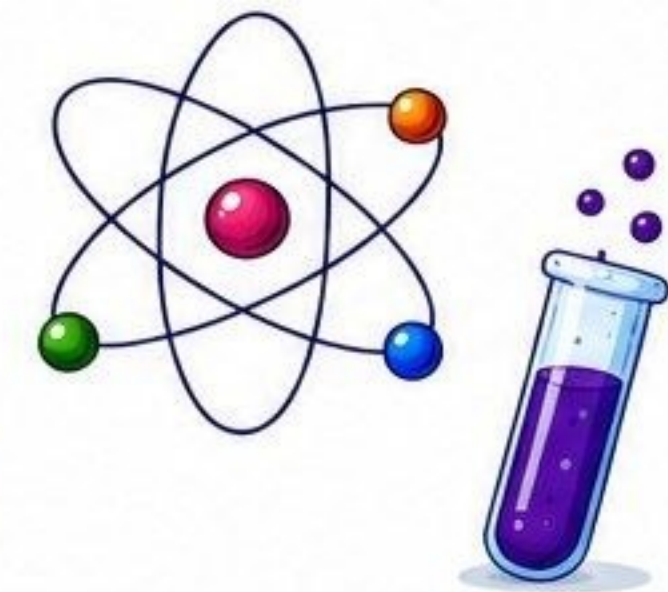
ESLATMA:

- ★ Oksidlar – ikki elementdan (ulardan biri kislorod) tashkil topgan birikmalar.
- ★ Oksidlar asosli, kislotali, amfoter va neytral bo'ladi.



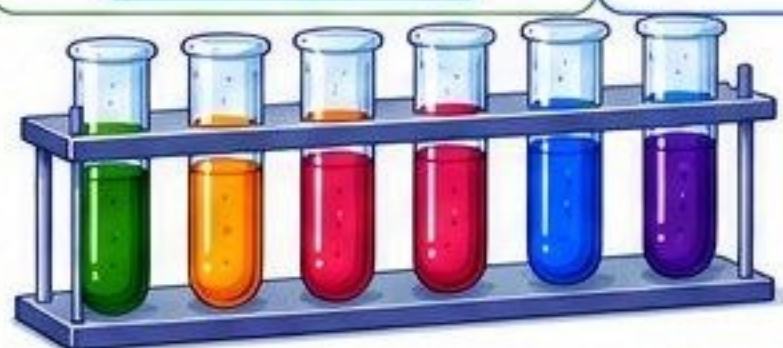


OXSIDLAR



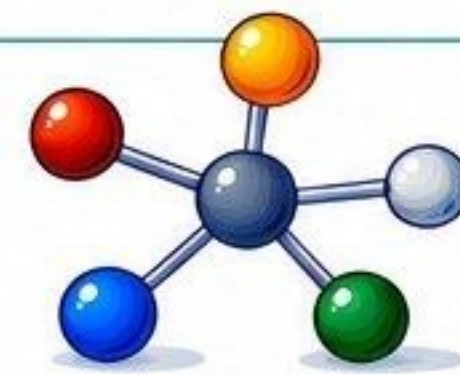
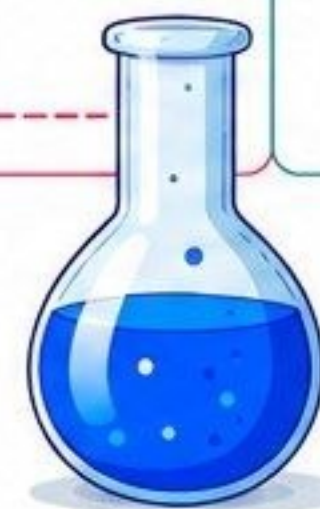
Jadvalni to'ldiring va oksidlar haqida ko'proq bilib oling!

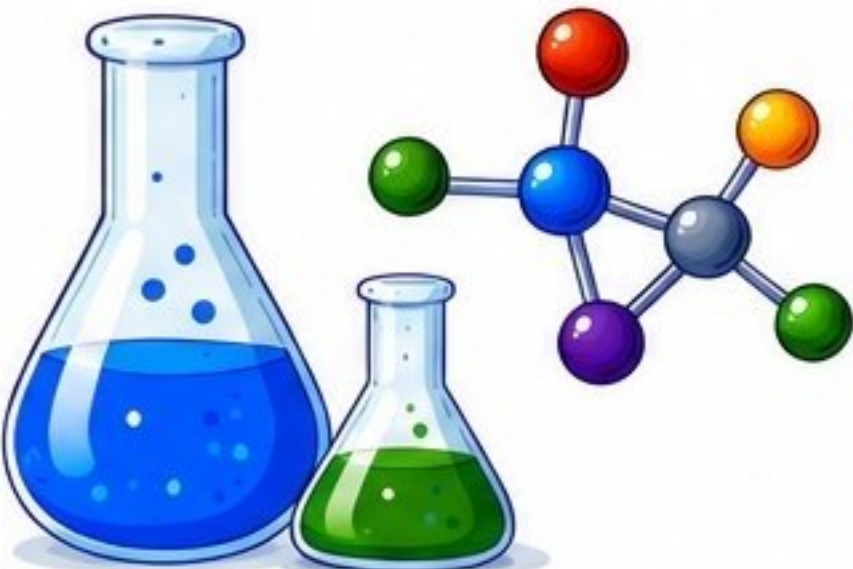
FORMULASI	NOMI	OKSID TURI	OKSIDLANISH DARAJASI	FIZIK XOSSASI	QO'LLANILISHI
Fe_2O_3	_____	_____	_____	_____	_____
NO_2	_____	_____	_____	_____	_____
P_2O_5	_____	_____	_____	_____	_____
CuO	_____	_____	_____	_____	_____
SiO_2	_____	_____	_____	_____	_____
Na_2O	_____	_____	_____	_____	_____



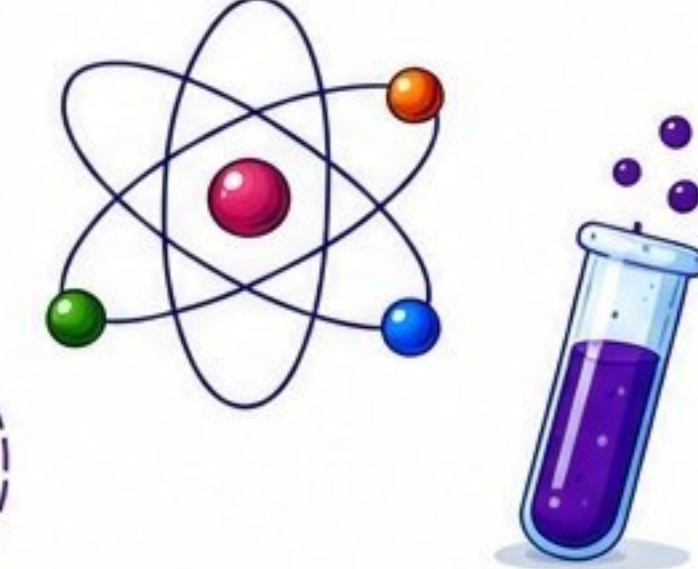
ESLATMA:

- ★ Oksidlar – ikki elementdan (ulardan biri kislorod) tashkil topgan birikmalar.
- ★ Oksidlar asosli, kislotali, amfoter va neytral bo'ladi.





OXSIDLAR



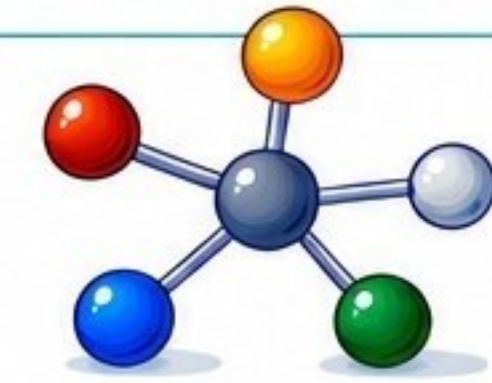
 Jadvalni to'ldiring va oksidlar haqida ko'proq bilib oling!

FORMULASI	NOMI	OKSID TURI	OKSIDLANISH DARAJASI	FIZIK XOSSASI	QO'LLANILISHI
ZnO	_____	_____	_____	_____	_____
CO	_____	_____	_____	_____	_____
SO ₂	_____	_____	_____	_____	_____
PbO ₂	_____	_____	_____	_____	_____
MgO	_____	_____	_____	_____	_____
Cl ₂ O ₇	_____	_____	_____	_____	_____



ESLATMA:

- ★ Oksidlar – ikki elementdan (ulardan biri kislorod) tashkli topgan birikmalar.
- ★ Oksidlar asosli, kislotali, amfoter va neytral bo'ladi.



ASOSLAR

Kimyo –
hayotni
tushunish
kaliti!



Ta'rif:

Metall atomi va bir yoki bir necha gidrookso guruhdan tashkil topgan murakkab moddalarga **asoslar** deyiladi.

Umumiy formulasi:



Metall atomi

Gidrookso
guruhlar soni (n)



(OH) –
gidrookso
guruh

Misollar:



Natriy gidroksid



Kaliy gidroksid



Kalsiy gidroksid



Alyuminiy gidroksid



Temir(II) gidroksid



Temir(III) gidroksid

Asoslar suvda eritilganda
ishqoriy muhit hosil qiladi.



@Kimyo_tarqatmalar



BILIM –
BARQAROR KELAJAK POYDEVORI!

Kimyo –
hayotni
tushunish
kaliti!



ASOSLAR

Ta'rif:

Metall atomi va bir yoki bir necha gidroksi guruhdan tashkil topgan murakkab moddalarga **asoslar** deyiladi.



Asoslarning turlari

Suvda eriydigan asoslar (ishqorlar)

Suvda erib, ishqoriy muhit hosil qiladigan asoslar **ishqorlar** deyiladi.

Misollar:



Natriy gidroksid



Kaliy gidroksid



Bariy gidroksid

Suvda erimaydigan asoslar

Suvda erimaydigan yoki juda kam eriydigan asoslar **erimaydigan asoslar** deyiladi.

Misollar:



Mis(II) gidroksid



Temir(III) gidroksid



Alyuminiy gidroksid

Eslab qoling!

Ishqorlar ham asoslarning
bir turiga kiradi.



@Kimyo_tarqatmalar



Kimyo
har yerda
biz bilan!



Asoslarning fizik xossalari

Kimyo –
hayotni
tushunish
kaliti!

1. Agregat holati

Asoslar odatda qattiq (kristall modda) holatda bo'ladi.



NaOH

2. Rangi

Ko'pchilik asoslar oq rangli moddalardir.



KOH

3. Hidi

Asoslarning o'ziga xos hidi yo'q.



Ca(OH)₂



4. Ta'mi

Asoslar achchiq ta'mga ega (ta'm ko'rish tavsiya etilmaydi!).



5. Suvda eruvchanligi

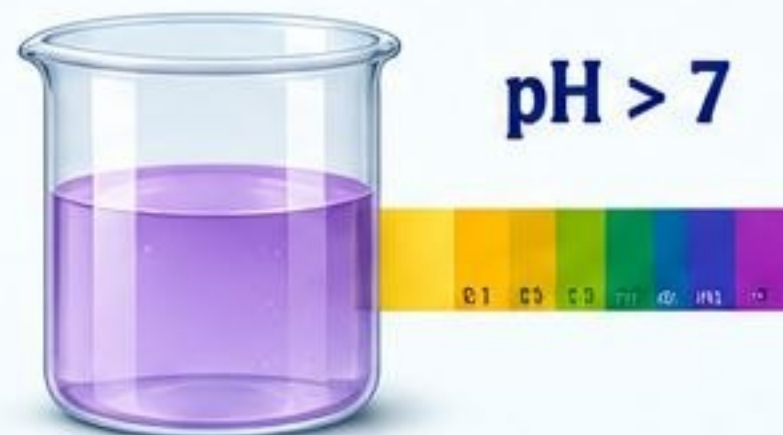
Ba'zi asoslar suvda yaxshi eriydi (ishqorlar), ba'zilari kam eriydi yoki erimaydi.



NaOH suvda yaxshi eriydi.

6. Eritma muhiti

Asoslar suvda eriganda ishqoriy muhit hosil qiladi.



pH > 7

7. Elektr o'tkazuvchanligi

Suvda erigan asoslar elektr tokini o'tkazadi (elektrolitlar).



8. Gigroskopikligi

Ba'zi asoslar (masalan, NaOH, KOH) havodagi namlikni yutadi (gigroskopik moddalar).



Eslab qoling!

Asoslar kuchli ishqoriy muhit hosil qiladi.



@Kimyo_tarqatmalar

Bilmo –
barqaror kelajak poydevori!

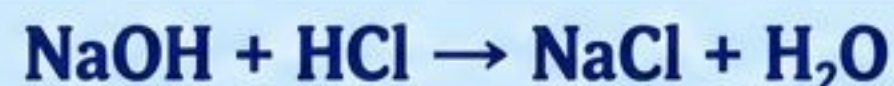


Asoslarning kimyoviy xossalari

Kimyo –
hayotni
tushunish
kaliti!

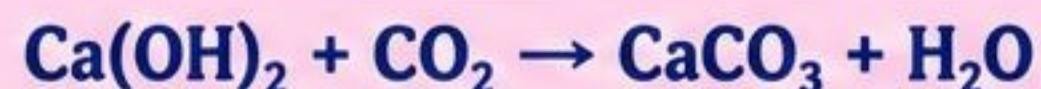
1 Kislotalar bilan reaksiyasi

Asoslar kislotalar bilan reaksiyaga kirishib, tuz va suv hosil qiladi.



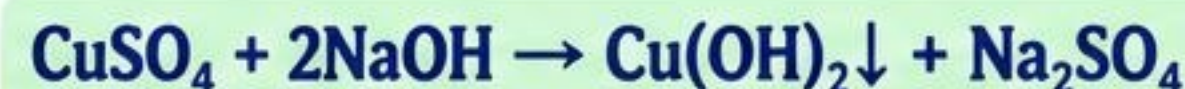
2 Kislotali oksidlar bilan reaksiyasi

Asoslar kislotali oksidlar bilan reaksiyaga kirishib, tuz va suv hosil qiladi.



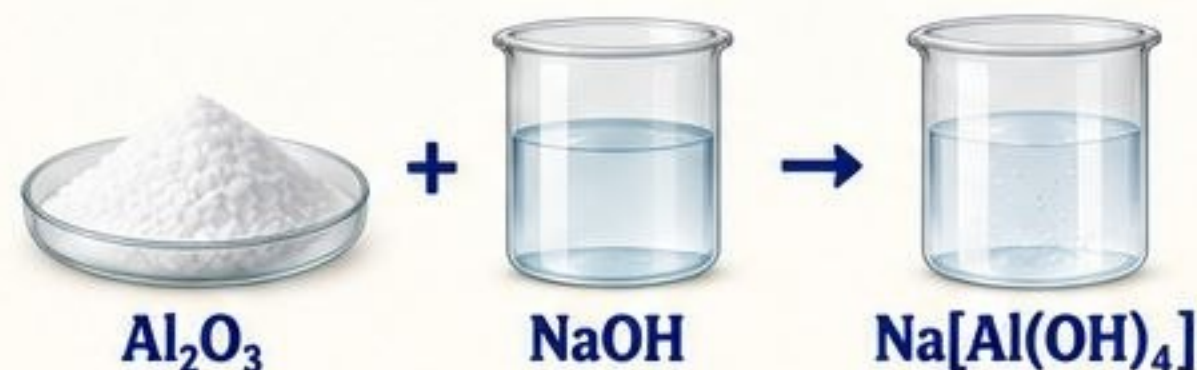
3 Tuzlar bilan reaksiyasi

Ba'zi asoslar tuzlar bilan reaksiyaga kirishib, erimaydigan asos (cho'kma) hosil qiladi.



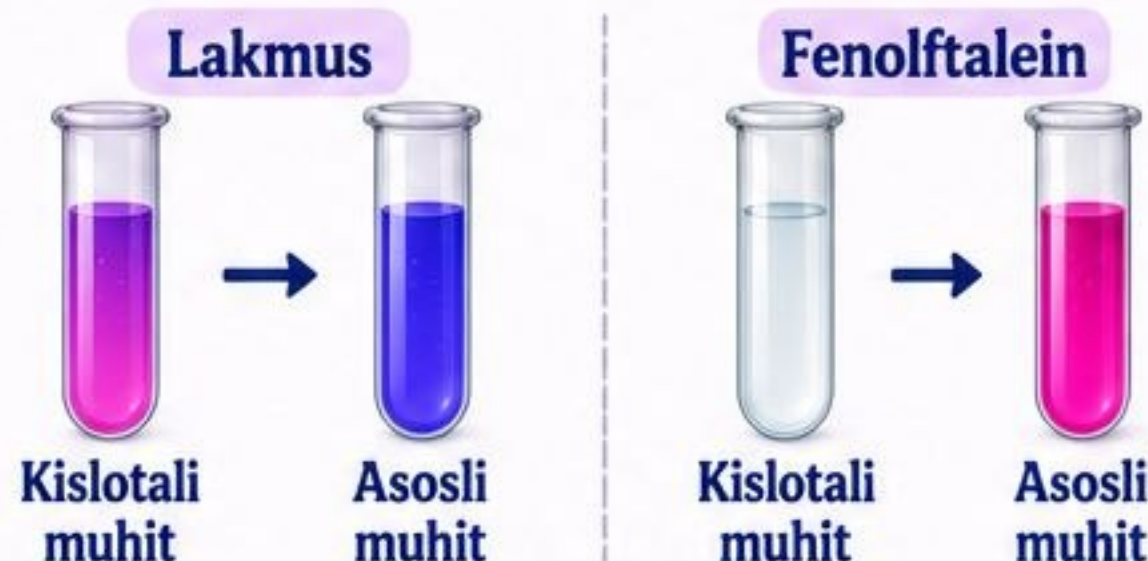
4 Amfoter oksidlar bilan reaksiyasi

Asoslar amfoter oksidlar bilan reaksiyaga kirishib, kompleks tuzlar hosil qiladi.



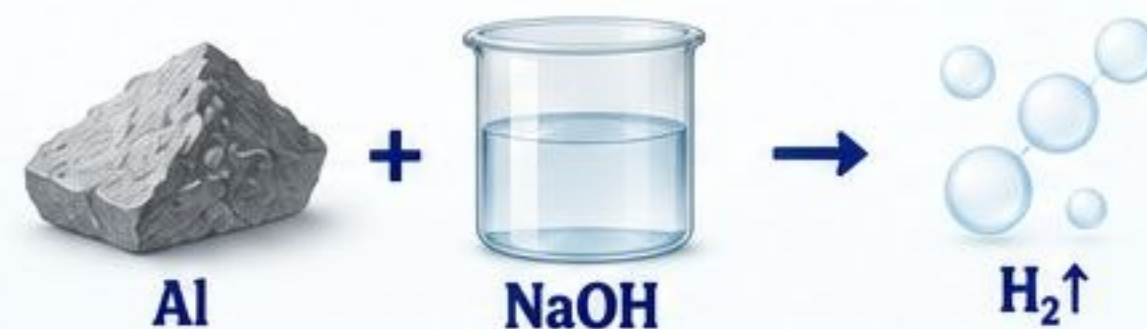
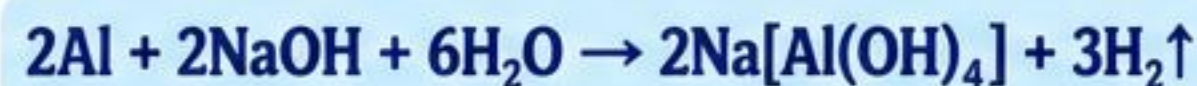
5 Indikatorlar bilan ta'siri

Asoslar indikatorlarning rangini o'zgartiradi.



6 Ba'zi metallar bilan reaksiyasi

Ba'zi faol metallar (masalan, Al, Zn) ishqorlar bilan reaksiyaga kirishib, vodorod va kompleks tuzlar hosil qiladi.



Eslab qoling!

Asoslarning kimyoviy xossalari o'ziga xos va muhitga bog'liq.



@Kimyo_tarqatmalar

Bilimo –
barqaror kelajak poydevori!









ASOSLAR: SUVDA ERIYDIGAN VA ERIMAYDIGAN



Ca(OH)_2 Mg(OH)_2 Al(OH)_3 NaOH KOH Ba(OH)_2 LiOH
 Fe(OH)_2 Fe(OH)_3 AgOH Cr(OH)_3 FrOH Zn(OH)_2

SUVDA ERIYDIGAN ASOSLAR

1

2

3

4

5

6

7



SUVDA ERIMAYDIGAN ASOSLAR

1

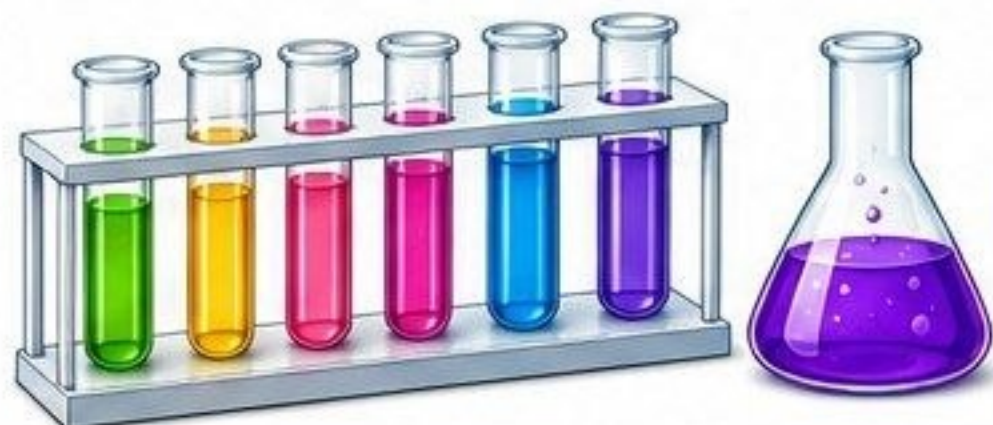
2

3

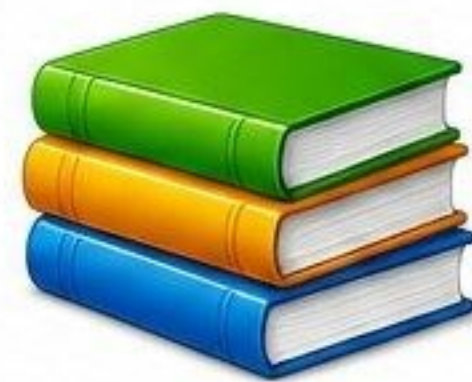
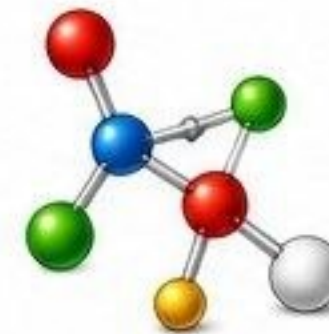
4

5

6



XULOSA:



KISLOTALAR

Ta'rif:

Bir yoki bir necha vodorod atomi va kislota qoldig'idan tashkil topgan murakkab moddalarga **kislotalar** aytiladi.

Umumiy formulasi:



Vodorod atomlari soni (n)

Kislota qoldig'i (kislotali qoldiq)

Kislota molekulasining tuzilish sxemasi:



Kislota qoldig'i

Vodorod atom(i) (lar)i

Kislota qoldig'i (kislotali qoldiq)

Misollar:



Xlorid kislota



Sulfat kislota



Nitrat kislota



Karbonat kislota



Sulfid kislota



Fosfat kislota



Sulfit kislota



Nitrit kislota

Kimyo - hayotni tushunish kaliti!



@Kimyo_tarqatmalar





H soniga ko'ra kislotalar turlari



H soniga ko'ra kislotalar quyidagi turlarga bo'linadi:

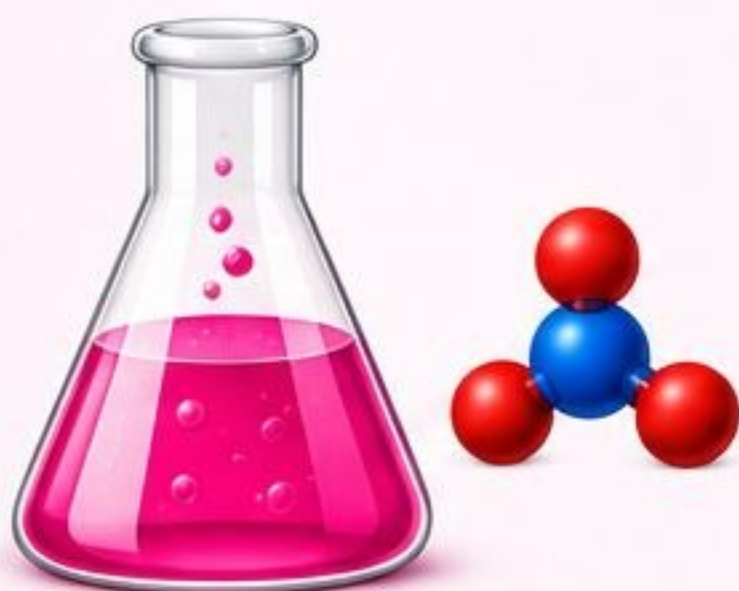
1

Bir negizli kislotalar

Tarkibida bitta vodorod atomi bo'ladi.



Nitrat kislota



2

Ikki negizli kislotalar

Tarkibida ikkita vodorod atomi bo'ladi.



Sulfat kislota



3

Uch negizli kislotalar

Tarkibida uchta vodorod atomi bo'ladi.



Fosfat kislota



4

Ko'p negizli kislotalar

Tarkibida to'rtta (yoki undan ortiq) vodorod atomlari bo'ladi.



Pirofosfat kislota



@Kimyo_tarqatmalar





O soniga ko'ra kislotalar turlari



O soniga ko'ra kislotalar **ikki turga** bo'linadi:

Kislordsiz kislotalar

Tarkibida kislorod atomi bo'lmagan kislotalar **kislordsiz kislotalar** deyiladi.

Misollar:



Xlorid kislota



Sulfid kislota



Yodid kislota



Ftorid kislota

Kislородli kislotalar

Tarkibida kislorod atomi bo'lgan kislotalar **kislородli kislotalar** deyiladi.

Misollar:



Sulfit kislota



Karbonat kislota



Permanganat kislota



*Kimyo -
hayotni tushunish kaliti!*



@Kimyo_tarqatmalar





Qiziqarli savol!

O'ylang
Tahlil qiling
Javob bering!



Ushbu kislotalarni bitta belgisiga ko'ra
2 guruhga ajrating -?

HCl



H₂SO₄



H₂S



HNO₃



HF



H₃PO₄



1-guruh

2-guruh



@Kimyo_tarqatmalar

*Kimyo -
hayotni tushunish kaliti!*





Oqartirish va dezinfeksiya
Ichimlik suvi va basseyn
suvini dezinfeksiya qilishda
ishlatiladi.



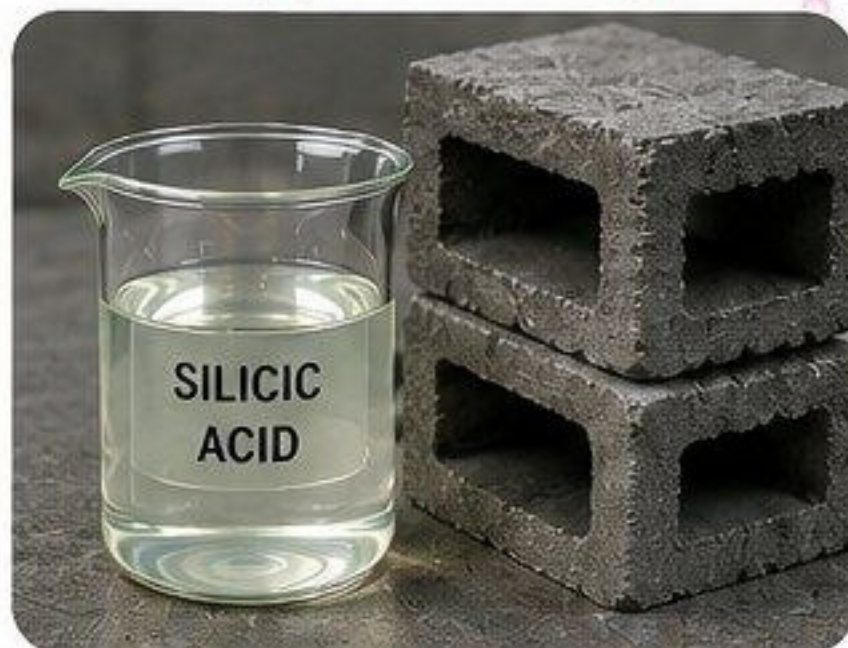
Oog'oz sanoati
Sellyuloza va qog'ozni
oqartirish jarayonlarida
qo'llaniladi.



Oziq-ovqat sanoati
Un, yog' va sharbatlarni
oksidlovchi va oqartiruvchi
sifatida ishlatiladi.



Laboratoriya va kimyo sanoati
Kuchli oksidlovchi modda sifatida
organik sintez va tahlillarda
ishlatiladi.



Tibbiyot va dezinfeksiya
Antiseptik va dezinfeksiyalovchi
vosita sifatida keng
qo'llaniladi.



Kimyoviy ishlab chiqarish
Oksidlovchi modda sifatida turli
kimyoviy jarayonlarida
ishlatiladi.



O'g'it va sanoat
Portlovchi moddalar, o'g'itlar va
bo'yoqlar ishlab chiqarishda
qo'llaniladi.



Organik sintez
Dori-darmonlar, bo'yoqlar va boshqa
organik moddalar sintezida
ishlatiladi.





1

BIR NEGIZLI KISLOTALAR

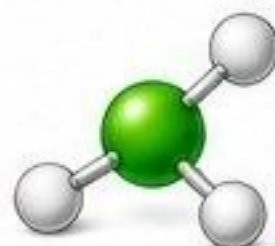


Ta'rifi: _____

Xossalari: _____

Misollar: _____

Umumiy formulasi: _____



2

IKKI NEGIZLI KISLOTALAR

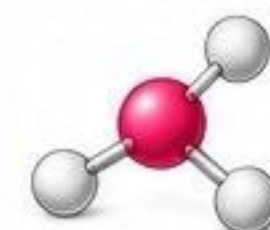


Ta'rifi: _____

Xossalari: _____

Misollar: _____

Umumiy formulasi: _____



3

UCH NEGIZLI KISLOTALAR

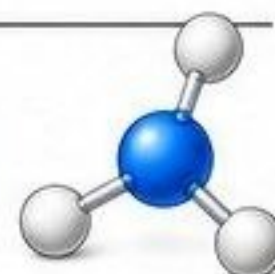


Ta'rifi: _____

Xossalari: _____

Misollar: _____

Umumiy formulasi: _____



4

KO'P NEGIZLI KISLOTALAR

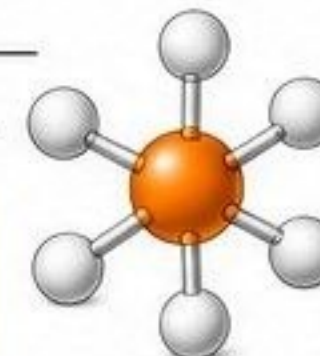


Ta'rifi: _____

Xossalari: _____

Misollar: _____

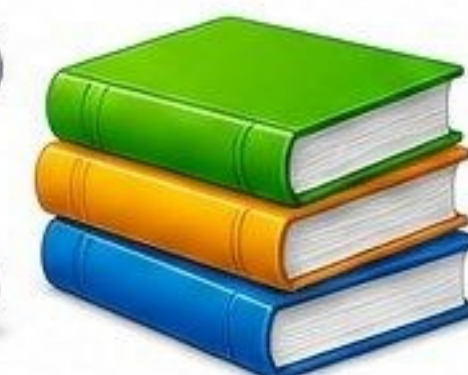
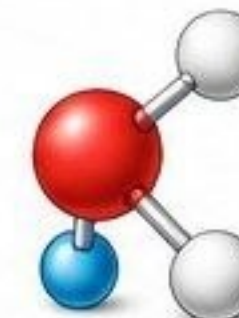
Umumiy formulasi: _____



KISLOTALAR

NEGIZLIK SONIGA KO'RA
TASNIFI

XULOSA: _____





TUZLAR

Kichik zarralar – katta imkoniyatlar!

Kimyo –
hayotni
tushunish
kaliti!



NaCl

Ta'rif:

Kislota tarkibidagi bir yoki bir necha vodorod atomlarining metall atomlariga almashinishidan hosil bo'ladigan murakkab moddalarga **tuzlar** deyiladi.

Umumiy formulasi:



Me – metall atomi
KQ – kislota qoldig'i
n – kislota qoldig'ining valentligi
m – metallning valentligi

Misollar:



Natriy xlorid
(osh tuzi)



Kaliy sulfat



Kalsiy karbonat
(bo'r, ohaktosh)



Magniy nitrat



Alyuminiy sulfat



Kalsiy fosfat
(apatit)



Tuzlar tabiatda keng
tarqalgan va hayotimizda
muhim ahamiyatga ega!



@Kimyo_tarqatmalar



Bilim –
barqaror kelajak poydevori!

Kimyo –
hayotni
tushunish
kaliti!

1. O'rta tuzlar



Misollar:



2. Nordon tuzlar



Misollar:



TUZLARNING TURLARI



3. Asosli tuzlar



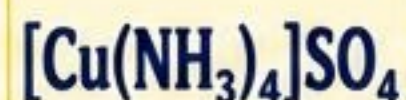
Misollar:



4. Kompleks tuzlar



Misollar:



5. Aralash tuzlar



Misollar:



@Kimyo_tarqatmalar

Bilim –
barqaror kelajak poydevori!





Tuzlarning fizik xossalari

Kimyo –
hayotni
tushunish
kaliti!

1 Agregat holati

Tuzlar odatda qattiq (kristall) modda holatida bo'ladi.



NaCl

2 Rangi

Tuzlar rangsiz yoki turli ranglarda bo'lishi mumkin.



NaCl
(rangsiz)

CuSO₄
(ko'k)

FeSO₄
(yashil)

3 Hidi

Tuzlarning o'ziga xos hidi yo'q.



4 Ta'mi

Ko'pchilik tuzlar ta'mga ega (masalan, osh tuzi – sho'r), ba'zilar ta'msiz yoki achchiq bo'lishi mumkin.



5 Suvda eruvchanligi

Tuzlarning ko'pchiligi suvda eriydi, ba'zilar kam eriydi yoki erimaydi.



6 Zichligi

Tuzlarning zichligi har xil bo'ladi.



7 Eritma muhiti

Tuzlarning suvdagi eritmaları neytral, kislotali yoki ishqoriy muhitga ega bo'lishi mumkin.



pH < 7
(kislotali)



pH = 7
(neytral)



pH > 7
(ishqoriy)

8 Elektr o'tkazuvchanligi

Tuzlar suvda eriganda elektr tokini o'tkazadi (elektrolitlar).



Eslab qoling!

Tuzlar kristall, rangsiz yoki rangli, odatda qattiq, suvda ko'pincha eriydigan moddalardir.



@Kimyo_tarqatmalar

Bilmo –
barqaror kelajak poydevori!



Tuzlarning eng asosiy kimyoviy xossalari

Kimyo –
hayotni
tushunish
kaliti!

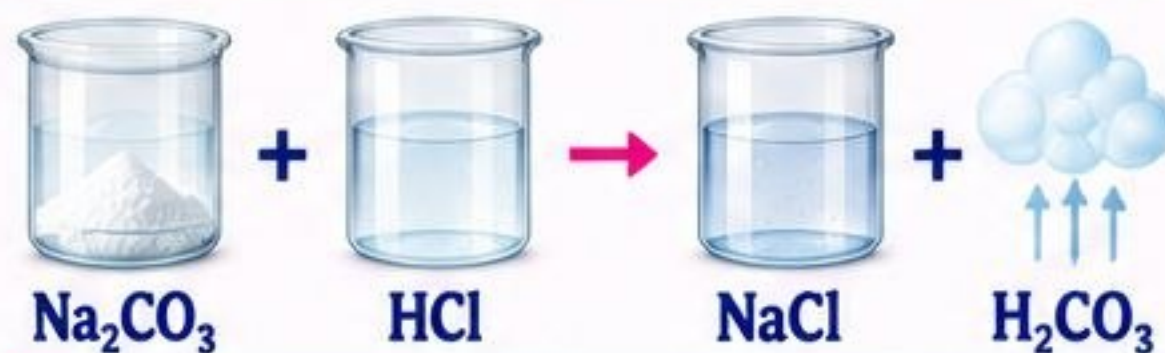
1 Metallar bilan reaksiyasi

Tuzlar o'zidan faolroq metallar bilan reaksiyaga kirishib, yangi tuz va metall hosil qiladi.



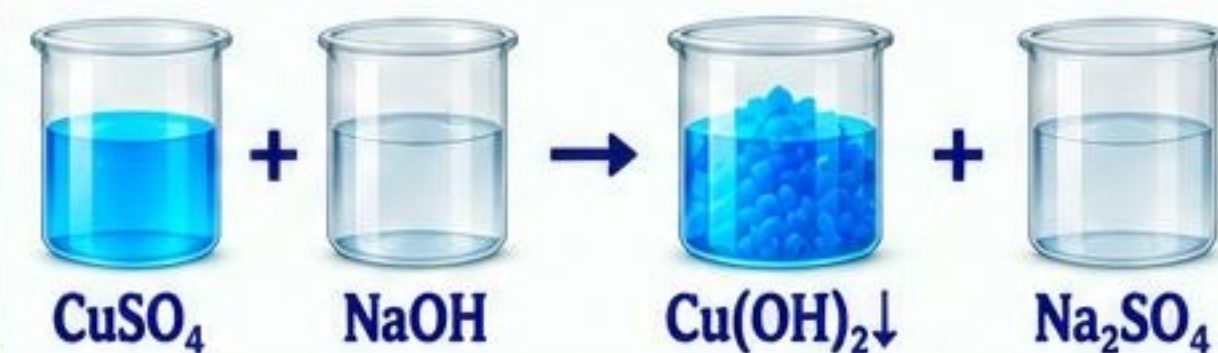
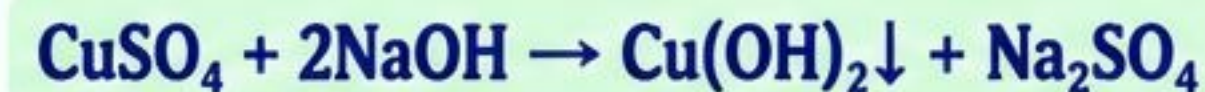
2 Kislotalar bilan reaksiyasi

Tuzlar kuchliroq kislota bilan reaksiyaga kirishib, yangi tuz va yangi kislota hosil qiladi.



3 Ishqorlar bilan reaksiyasi

Tuzlar ishqorlar bilan reaksiyaga kirishib, erimaydigan asos (cho'kma) va yangi tuz hosil qiladi.



4 Boshqa tuzlar bilan reaksiyasi

Tuzlar o'zaro reaksiyaga kirishib, erimaydigan tuz (cho'kma) hosil qiladi.



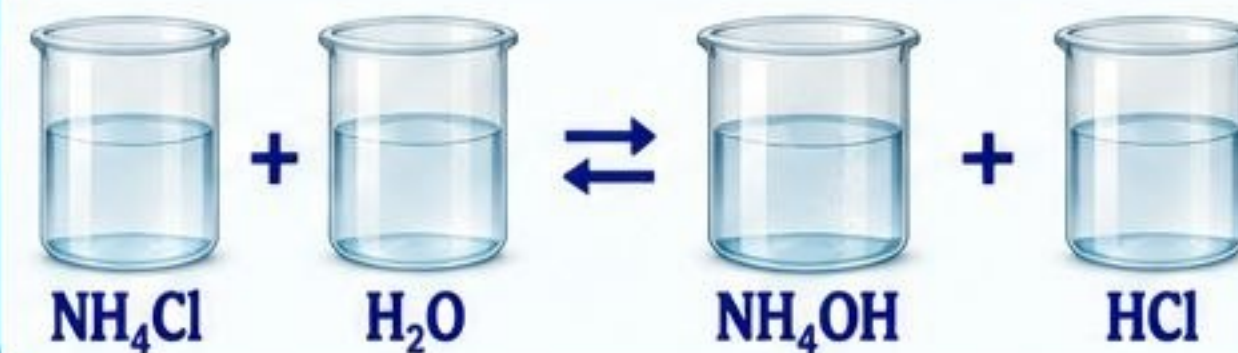
5 Qizdirishda parchalanishi

Ba'zi tuzlar qizdirilganda parchalanib, oddiy yoki murakkab moddalar hosil qiladi.



6 Suv bilan reaksiyasi (gidroliz)

Ba'zi tuzlar suv bilan reaksiyaga kirishib, muhitni o'zgartiradi (kislotali, ishqoriy yoki neytral).



Eslab qoling!

Tuzlar turli moddalar bilan reaksiyaga kirishib, yangi moddalar hosil qiladi.

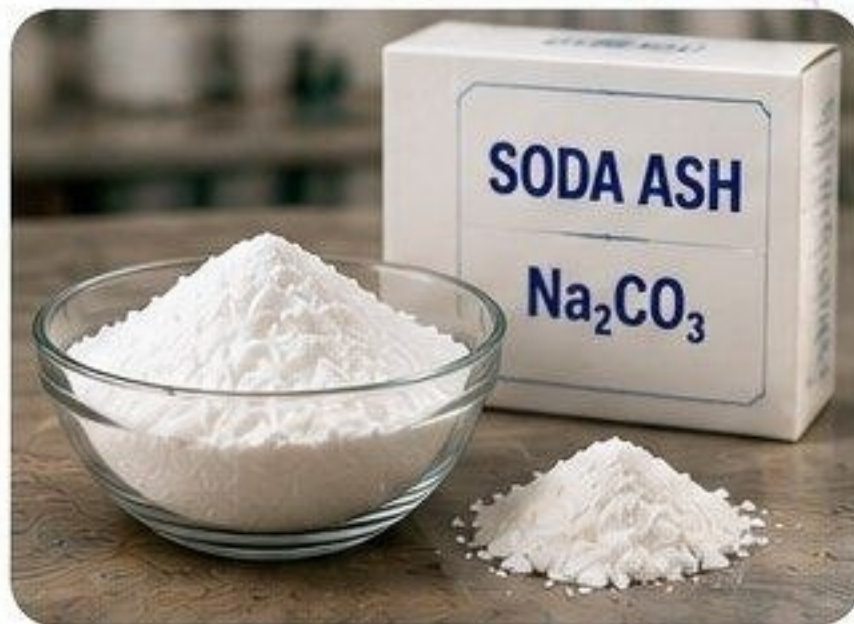


@Kimyo_tarqatmalar

Bilim –
barqaror kelajak poydevori!



Karbonat kislota tuzlari



Yuvish vositalarida, shisha ishlab chiqarishda, suvni yumshatishda



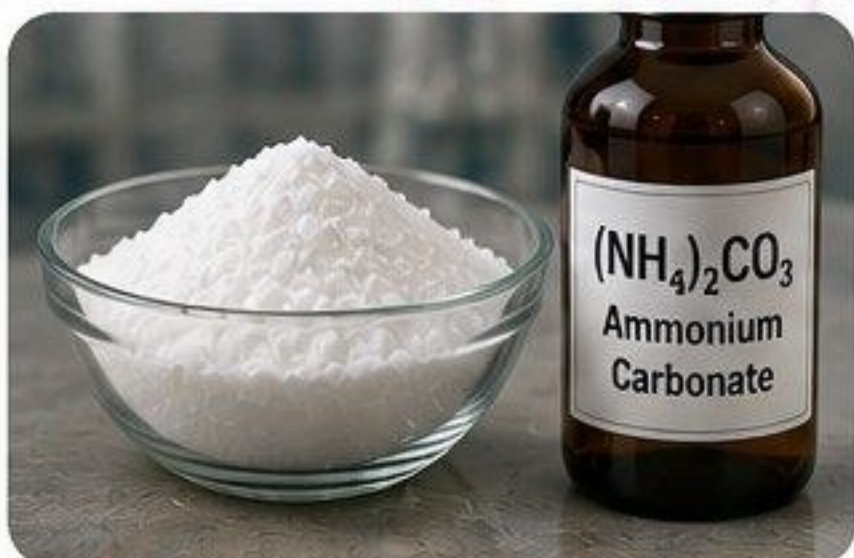
Qurilishda (ohak, sement), boyoq va qog'oz ishlab chiqarishda, to'ldiruvchi modda sifatida



Antatsid dori vositalarida (me'da kislotaligini kamaytirishda), to'ldiruvchi modda sifatida



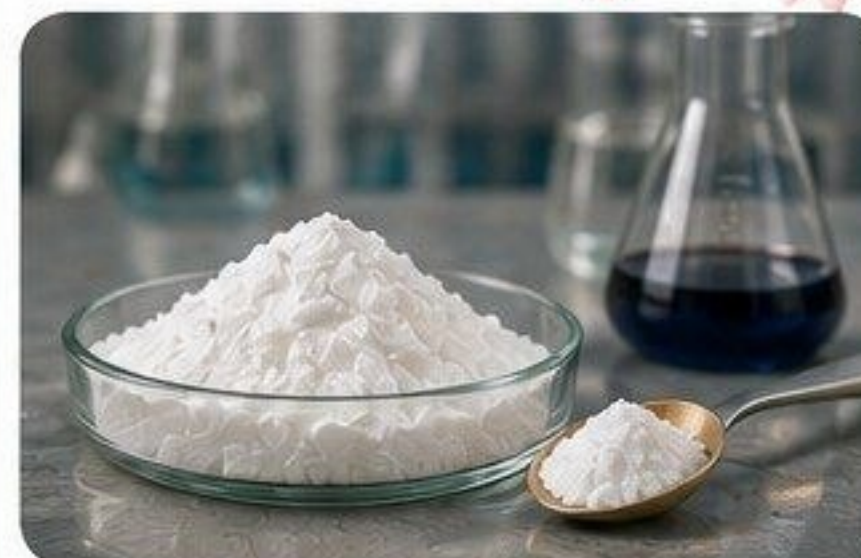
Shisha va sovun ishlab chiqarishda, kimyo sanoatida (kislota-ishqor reaksiyalarida)



Pishirish kukuni (baking powder) tarkibida, o't so'ndirgichlarda, laboratoriya reaktivi sifatida



Pishirishda (soda), antatsid dori vositalarida, tozalash vositalarida, gazlangan ichimliklarda



Qishloq xo'jaligida (o'simliklarni oziqlantirishda), yong'in o'chirgich kukunlarida, laboratoriya reaktivi sifatida



Suvdagi vaqtinchalik qattqlik (masalan, buloq suvi tarkibida), akvariumlarda pH barqarorligini saqlashda



Xlorid kislota tuzlari



Oziq-ovqat sanoati
va kundalik hayotda
(oshiq tuz)



Qurilishda (betonni
tez qotishini ta'minlash),
qotishga qarshi vosita



Changni bosish, yo'l va
maydonlarni muzlashdan
himoya qilishda



Suvni tozalashda
(flokulyant sifatida),
organik sintezda



Suvni tozalashda,
metallni o'yishda,
kimyo sanoatida



Qishloq xo'jaligida
(kaliyli o'g'it),
meditsinada



Ammiak ishlab chiqarishda,
quruq batareyalarda,
payvandlashda



Qishloq xo'jaligida
(fungitsid), elektrolitlarda,
kimyo sanoatida





Noorganik moddalarning asosiy sinflari

mavzusi bo'yicha mustahkamlash uchun topshiriqlar



1 Moddalarni sinflarga ajrating

Quyidagi moddalarni mos ravishda oksid, kislota, asos va tuzlarga ajrating.

NaOH CO₂ H₂SO₄ CaO KCl
HNO₃ Mg(OH)₂ SO₃ Na₂SO₄ HCl

2 Noto'g'ri javobni toping

Har bir qatorda berilgan moddalar ichidan boshqa sinfga mansub bo'lgan moddani aniqlang.

- | | | | |
|------------------------|--------------------------------|-------------------|---------------------|
| 1) Na ₂ O | CaO | CO ₂ | K ₂ O |
| 2) HCl | H ₂ SO ₄ | NaOH | HNO ₃ |
| 3) NaCl | K ₂ SO ₄ | CaCO ₃ | Mg(OH) ₂ |
| 4) Cu(OH) ₂ | Al(OH) ₃ | H ₂ O | Fe(OH) ₃ |

3 Formulani yozing

Berilgan nomlarga mos moddalarning kimyoviy formulasini yozing.

- 1) Natriy gidroksid
- 2) Karbonat kislota
- 3) Kalsiy oksid
- 4) Temir(III) xlorid
- 5) Alyuminiy gidroksid
- 6) Kaliy sulfat



4 Nomini yozing

Quyidagi moddalarin nomini yozing.

- 1) Ca(OH)₂
- 2) SO₃
- 3) HBr
- 4) Na₂CO₃
- 5) Fe₂O₃
- 6) CuSO₄



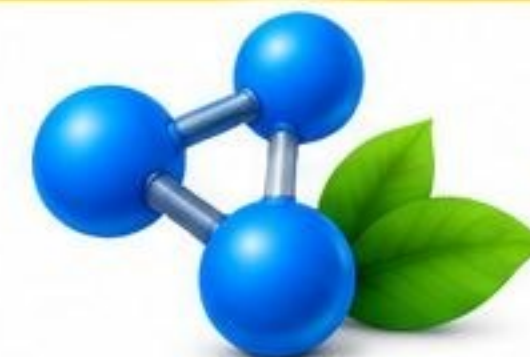
5 Reaksiya mahsulotini aniqlang

Reaksiyalarni tugallang va hosil bo'ladigan moddalar formulasini yozing.

- 1) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 2) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow$
- 3) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 4) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ +
- 5) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$ + +

6 Qisqa savollar

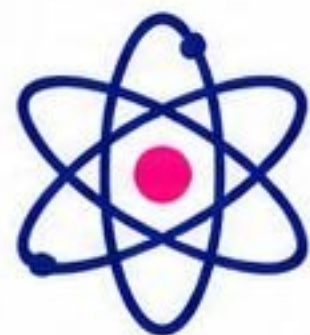
- 1) Oksidlar deb nimaga aytiladi-?
- 2) Kislotalarga 2 ta misol yozing-?
- 3) Asoslarga 2 ta misol yozing-?
- 4) Tuzlar deb nimaga aytiladi-?
- 5) Noorganik moddalarning asosiy sinflarini sanab bering-?



Kimyo - har joyda!



E'tiboringiz uchun rahmat!



*Kimyo -
kelajakka
kalit!*

*Bilim
dunyoni o'zgartiradi!*

