

АНОРГАНИК БИРИКМАЛАРНИНГ СИНОФЛАРИ РЕЖА

1

Оксидларнинг олиниши, хоссалари ва турлари.

2

Кислоталарнинг олиниши, умумий хоссалари ва ишлатилиши.

3

Асосларнинг олиниши, хоссалари ва ишлатилиш соҳалари.

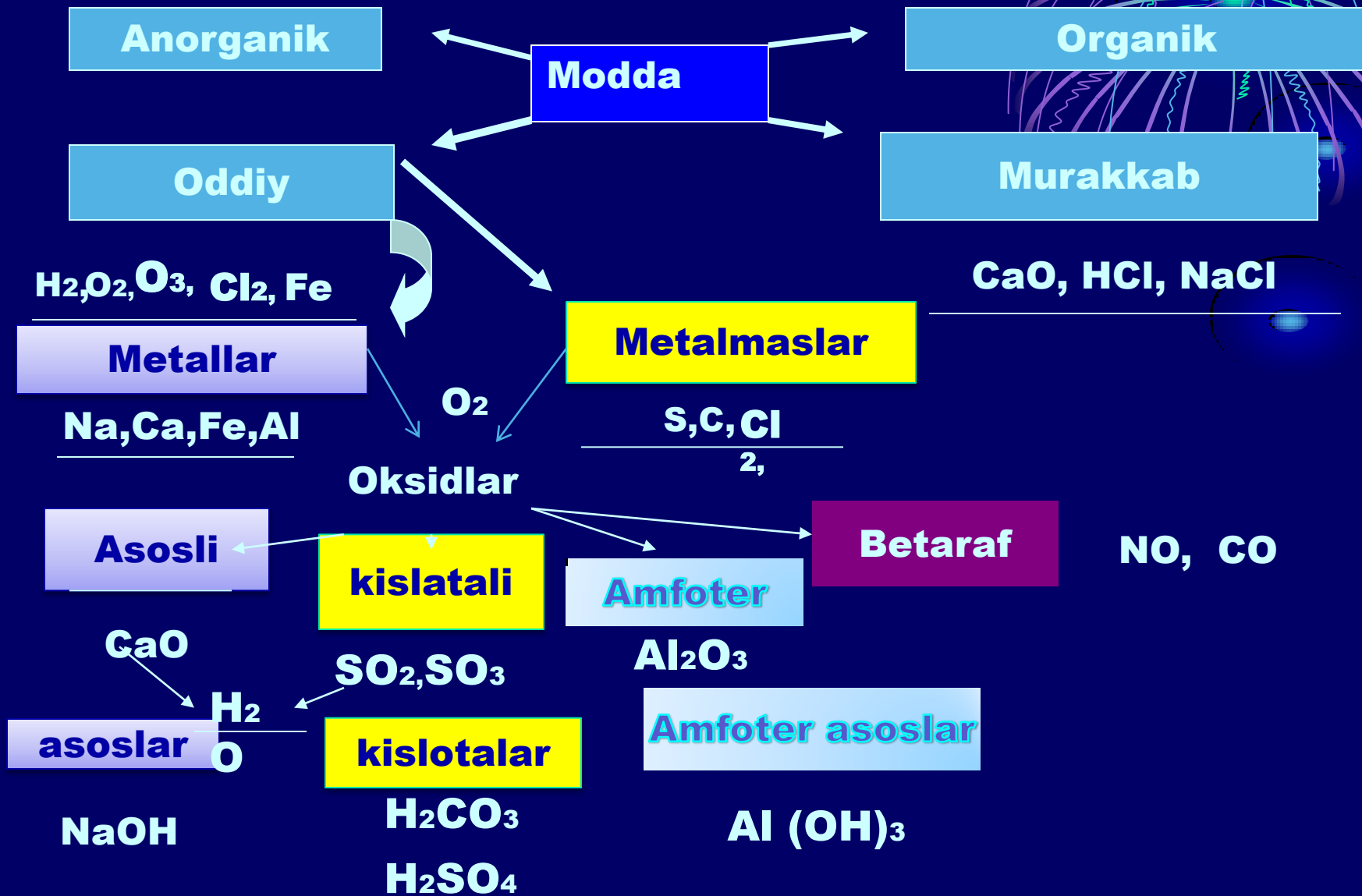
4

Тузларнинг олиниши, турлари, халқ ва қишлоқ хўжалигида ишлатилиши.

Таянч иборалар:

Оксидлар, кислотали, асосли, амфотер ва бетараф оксидлар, кислоталар, кислородли ва кислородсиз кислоталар, асослар, амфотер асослар, тузлар, ўрта, асосли, нордон ва қўшалок тузлар.

Anorganik birikmalarning sinflari



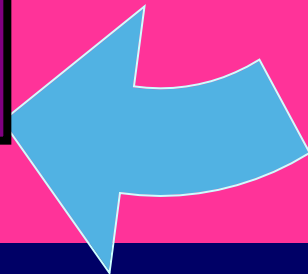
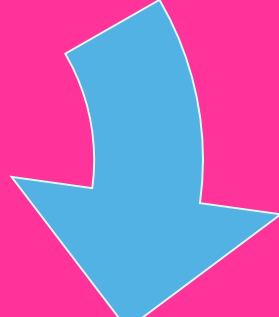
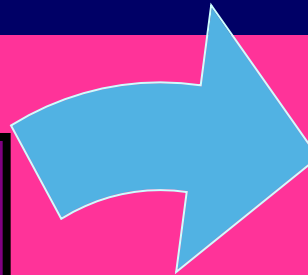
Моддаларнинг хоссаларини
ўрганишни осонлаштириш мақсадида, аорганик
бирикмаларнинг 4 та синфи

Оксидлар

Кислоталар

Асослар

Тузлар



Оксидларнинг олиниши, хоссалари ва турлари.

**Кислороднинг барча
элементлар билан ҳосил
қилган бирикмалари
оксидлар деб аталади.
Масалан: H_2O , Al_2O_3 ,
 SO_3 , N_2O_5 .**

ОКСИДЛАРНИНГ
ОЛИНИШИ

1. Оддий моддаларни ёндириш:
 $C + O_2 = CO_2$; $S + O_2 = SO_2$;
 $2 Mg + O_2 = 2 MgO$.

2. Тузларни қиздириш:
 $CaCO_3 = CaO + CO_2$

3. Асосларни қиздириш:
 $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$;
 $2 Al(OH)_3 = Al_2O_3 + 3 H_2O$

4. Кислоталарни қиздириш:
 $H_2CO_3 = CO_2 + H_2O$

5. Мураккаб моддаларни ёндириш:
 $C_2H_3OH + 3O_2 = 2CO_2 + 3H_2O$;
 $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O$.

**ОКСИДЛАР КИМЎВИЙ ХОССАЛАРИНИНГ
ХИЛМА - ХИЛЛИГИГА
КЎРА 4 ГУРУХГА БЎЛИНАДИ**

Кислоталар билан реакцияга киришиб, туз ва сув ҳосил қилувчи металл оксидлари асосли оксидлар деб аталади. Масалан:
Na₂O, Ag₂O, MgO, CaO, MnO. **CaO + Cl₂ = CaCl₂ + H₂O**

Металларнинг ишқорлар билан реакцияга киришиб туз ва сув ҳосил қилувчи оксидлари кислотали оксидлар деб аталади.
SO₃ + 2KOH = K₂SO₄ + H₂O

Ҳам асосли, ҳам кислотали оксидлар хоссасига эга бўлган оксидлар амфотер оксидлар деб аталади. Амфотер оксидлар кислоталар билан ҳам, ишқорлар билан ҳам реакцияга киришиб туз ва сув ҳосил қилади.
Масалан: Al₂O₃ ; ZnO. ZnO + 2HCl = ZnCl₂ + H₂O;
ZnO + 2KOH = K₂ZnO₂ + H₂O.

Кислоталар билан ҳам, ишқорлар билан ҳам реакция киришмайдиган ва гидратлар ҳосил қилмайдиган оксидлар бетараф оксидлар дейилади. Бунга N₂O азот (I) оксиди, NO азот (II) оксиди мисол бўла олади.

Кислоталарнинг олиниши, умумий хоссалари ва ишлатилиши.

Таркибида кислота қолдиғи ва металлларга алмашина оладиган водород атомлари бўлган мураккаб бирикмалар кислоталар деб аталади.

Кислота молекуласи таркибида бўлиб, металлларга алмашина оладиган водород атомлари сони кислотанинг асослигини, кислота қолдиғининг валентлигини кўрсатади:

I асосли кислоталар - HCl , HNO_3 ;

II асосли кислоталар - H_2S , H_2SO_4 , H_2CO_3 ;

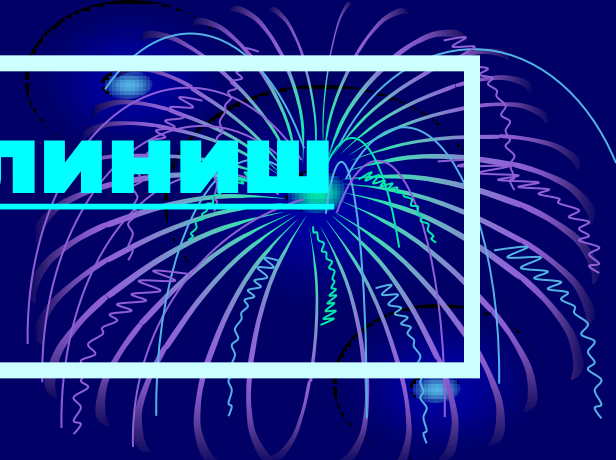
III асосли кислоталар - H_3BO_4 , H_3PO_4 .

Таркибига кўра кислоталар яна 2 гуруҳга бўлинади:

1) Кислородли кислоталар - H_2SO_4 , HNO_3 , H_3PO_4 ;

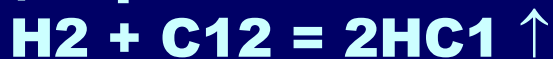
2) Кислородсиз кислоталар - HCl , HBr , H_2S .

Кислоталарнинг олиниш усуллари:

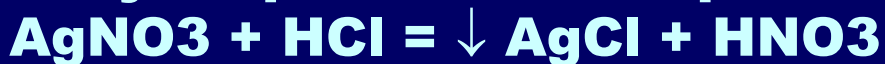


1. Кислотали оксидларни (ангидридларни) сув билан ўзаро таъсир эттириб: $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$; $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HNO}_3$

2. Баъзи металлоидларнинг водород билан ўзаро таъсиридан ҳосил бўлган газсимон моддани сувда эритиш:



3. Тузларга кислоталар таъсир эттириб:



Кислоталарнинг умумий хоссалари

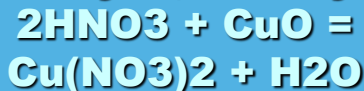
1. Кислоталарнинг индикаторларга таъсири.

2. Кислоталар билан металлларнинг ўзаро таъсири.

Масалан:

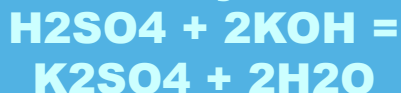


3. Кислоталар билан асосли оксидларнинг ўзаро таъсири натижасида туз ва сув ҳосил бўлади:

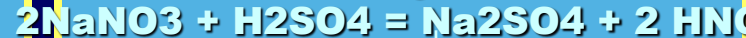


4. Кислоталар билан ишқорларнинг ўзаро таъсири натижасида

ҳам туз ва сув ҳосил бўлади:



5. Кислоталар билан тузларнинг ўзаро таъсири натижасида янги туз ва янги кислота ҳосил бўлади.



6. Кислородли кислоталар қиздирилганда кислота ангидриди ва сув ҳосил бўлади:



7. Кислоталарнинг диссоциацияланиши.

АСОСЛАРНИНГ ОЛИНИШИ

1. Ишқорий ва ишқорий-ер металллар Na, K, Ca, Ba нинг сувга таъсири натижасида ишқор ҳосил бўлади ва эркин ҳолда H₂ ажралиб чиқади:



2. Ишқорий ва ишқорий-ер металллар оксидларининг сувга таъсири натижасида ишқор ҳосил бўлади:



3. Сувда эримайдиган асослар олиш учун ишқорлар оғир металлларнинг сувда эрийдиган тузларига таъсир эттирилади:



Асосларнинг умумий хоссалари

1. Индикаторларга таъсир этиб, қизил лакмусни кўкартиради, метилоранжни сариқ тусга, фенолфталеинни пушти рангга киритади.

2. Асослар кислотали оксидлар билан ўзаро таъсир этиб, туз ва сув ҳосил қилади:
$$2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$$

3. Асослар кислоталар билан ўзаро таъсир этиб, туз ва сув ҳосил қилади (нейтралланиш реакцияси).



4. Ишқорлар тузлар билан ўзаро таъсир этиб янги туз ва янги асос ҳосил қилади:



5. Сувда эримайдиган асослар қиздирилганда сув ва металл оксиди ҳосил бўлади:
$$\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} \quad \text{Cu(OH)}_2 =$$

6. Сувда эрийдиган асослар диссоциацияланиб, металл катионини ва гидроксил анионини ҳосил қилади.

Тузлар

```
graph TD; A((Тузлар)) --> B((Нормал ёки ўрта тузлар; NaCl, CaCO3)); A --> C((Комплекс тузлар. K4[Fe(CN)6])); A --> D((Нордон тузлар NaHCO3)); A --> E((Асосли тузлар CaOHCl)); A --> F((Кўшалок тузлар KALSO4));
```

**Нормал
ёки ўрта
тузлар;
NaCl, CaCO₃**

**Комплекс
тузлар.
K₄[Fe(CN)₆]**

**Нордон
тузлар
NaHCO₃**

**Асосли тузлар
CaOHCl**

**Кўшалок тузлар
KALSO₄**

Таълим усули

Б/БХ/Б ЖАДВАЛИ

Биламан	Билишни хоҳлайман	Билиб олдим
<p>Оксидларни икки элементдан ташкил топганлигини</p> <p>Кислоталарни водород ионларига ва кислота колдикларига ажралишини</p> <p>Асосларни метал ва гидрооксид ионларидан иборатлигини</p> <p>Тузларни беш гуруҳга булинишини:</p> <p>Урта, нордон, асосли, куш, комплекс</p> <p>Оксидлар ва кислотани сувда эришини</p> <p>Сувда эрийдиган асосларни – ишкорлар дейилишини</p>	<p>Оксидларни олиниш реакцияларини</p> <p>Оксидларни кимёвий хоссаларини</p> <p>Оксидларни кишлок хужалигида ишлатилишини</p> <p>Аккумуляторларга солинадиган кислота ва асослар хақида</p> <p>Кишлок хужалигида ишлатиладиган минерал угитларни кандай моддалар таркибига киришини</p> <p>Хужаликда ишладиган ювиш кукинлар, турли совунлар таркибини</p>	<p>Оксидларни туз хосил килиш ва килмаслигини</p> <p>Сувда эрийдиган асосларни – ишкорлар дейилишини;</p> <p>Кислоталардан металллар водородни сиқиб чикаришини;</p> <p>Галогенларни водород билан бириқиб туз хосил килишини;</p> <p>Ош тузи, кир ювиш кукунини, кир ювиш совунини, мис купоросини, охак тошни, калийли, натрийли, аммиакли селетраларни урта, чой содасини нордон тузлар синфига киришини;</p>

<i>Вақт: 2 соат</i>	<i>Талабалар сони: ...86 та</i>
<i>Ўқув машғулотининг шакли ва тури</i>	маъруза
<i>Маъруза режаси / ўқув машғулотининг тuzилиши</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оксидларнинг олиниши, хоссалари ва турлари. 2. Кислоталарнинг олиниши, умумий хоссалари ва ишлатилиши. 3. Асосларнинг олиниши, хоссалари ва ишлатилиш соҳалари. 4. Тузларнинг олиниши, турлари, халқ ва қишлоқ хўжалигида ишлатилиши.
<i>Ўқув машғулоти мақсади:</i>	Анорганик бирикмалар ва уларнинг синфи ҳақида билимларни шакллантириш
<i>Педагогик вазифалар:</i> Фаннинг мазмуни ва аҳамияти билан таништириш; Тушунча ва қонунлар ҳақида тасниф бериш; Тушунча ва қонунлар аҳамиятини очиб бериш ва тушунтириш;	Ўқув фаолияти натижалари: Анорганик бирикмалар синфи аҳамияти очиб берилади; Оксидлар, кислоталар, асослар ва тузлар ишлатилиши, олиниши ҳақида маълумот бериш; Мавзуга оид мисоллар ишлаш;
<i>Таълим усуллари</i>	Маъруза, кластер, савол-жавоб ва бошқалар
<i>Таълим шакли</i>	Оммавий, жамоавий
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, тарқатма материалб доска, бор
<i>Таълим бериш шароити</i>	Махсус техника воситалари билан жиҳозланган хона
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Ёзма сўров: реферат, тест ва бошқалар.

Ўқув машғулотининг технологик харитаси № 2

<i>Иш босқичлари ва вақти</i>	<i>Фаолият мазмуни</i>	
	<i>таълим берувчи</i>	<i>таълим олувчилар</i>
<p>1. Ўқув машғулотиغا кириш босқичи (10 дақ.)</p>	<p>Анорганик бирикмаларнинг синфлари буйича билимларни шакллантиради. Мақсади, вазифаларини ва ахамияти билан таништиради. Мустақил ишлаш учун адабиётлар руйхати айтилади (1-илова) Баҳолаш мезонлари (2 - илова)</p>	<p>Анорганик бирикмаларнинг синфлари хақида тинглайдилар ва ёзиб оладилар</p>
<p>2. Асосий босқич (50дақ.)</p>	<p>Тезкор-суров(3-илова), ақлий хужум усули орқали билимларни фаоллаштиради Маъруза материаллари, 1. Оксидлар, Кислоталар Асосларнинг олиниши, хоссалари ва турлари. 4.Тузларнинг олиниши, турлари, халқ ва қишлоқ хўжалигида ишлатилиши. Баён этилади</p>	<p>Тезкор-суровнома тулдирадилар анорганик бирикмаларнинг синфлари вакилларига мисоллар ёзадилар</p>
<p>3. Яқуний босқич (20 дақ .)</p>	<p>Анорганик бирикмаларнинг синфлари мавзусини яқунлайди. талабаларни фаолликка чорлайди</p>	<p>Ўз-ўзини ўзаро баҳолашни ўтказадилар, савол берадилар, кейинги вазифани белгилаб оладилар</p>