

**МАЪРУЗА**

**ЁНҒИН ХАВҒСИЗЛИГИ  
УМУМИЙ МАСАЛАЛАРИ**



# РЕЖА:

1. Ёнфин, унинг иқтисодиёт объектларига келтирадиган зарари.
2. Ёнфинларнинг келиб чиқиш сабаблари.
3. Ёнфиннинг зарар етказувчи омиллари.
4. Ёниш жараёни ва унинг турлари.

# ЁНҒИН нима?

Бошқарувдан, назорат остидан  
ва махсус ажратилган зонадан  
чиқиб кетган,  
ҳамда жуда катта моддий  
ва бошқа турдаги зарар етказувчи  
ёниш жараёни  
ЁНҒИН  
деб аталади.

# ЁНҒИН



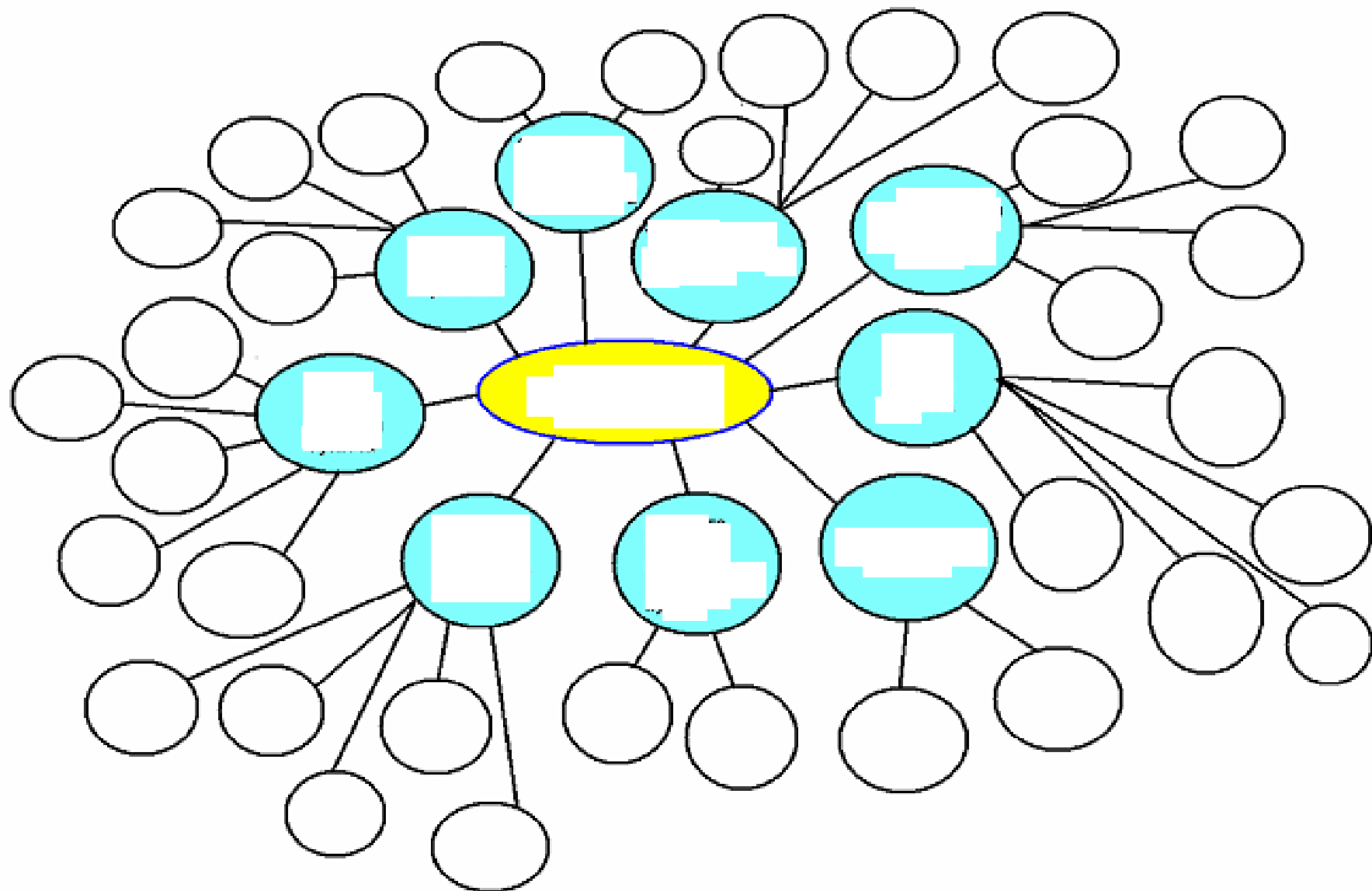






1.Пожары.17.wmv

# Топшириқ: Ёнгин ва унинг хосса ва хусусиятлари кластерини тузинг





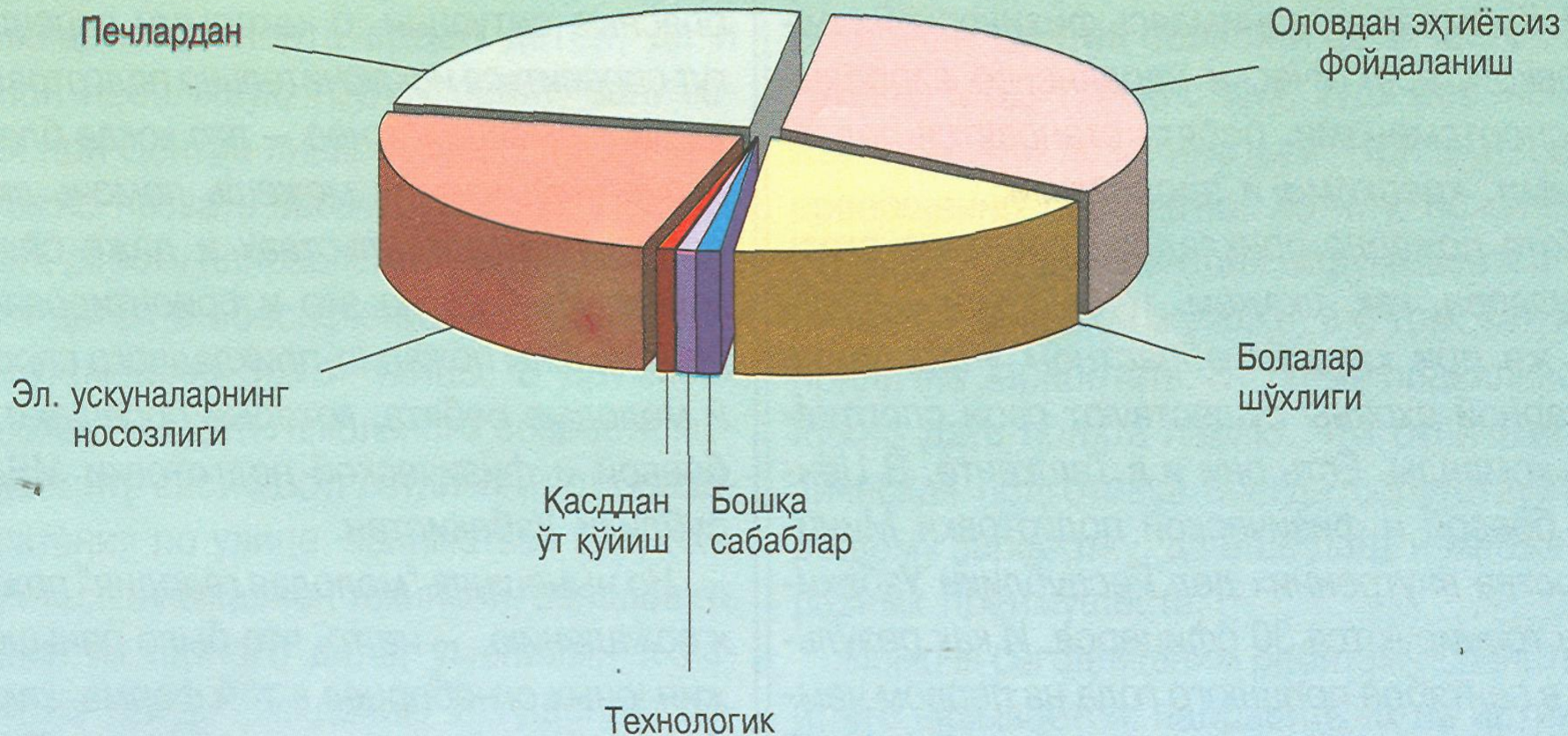
➤ Ёнфиннинг асосий қисми –  
**79 %** яшаш секторида юз берган.

➤ Қишлоқ жойларга:  
умумий ёнфиннинг ўртача **56 %**,  
кўрилган моддий зарарнинг эса  
ўртача **62 %** тўғри келган.

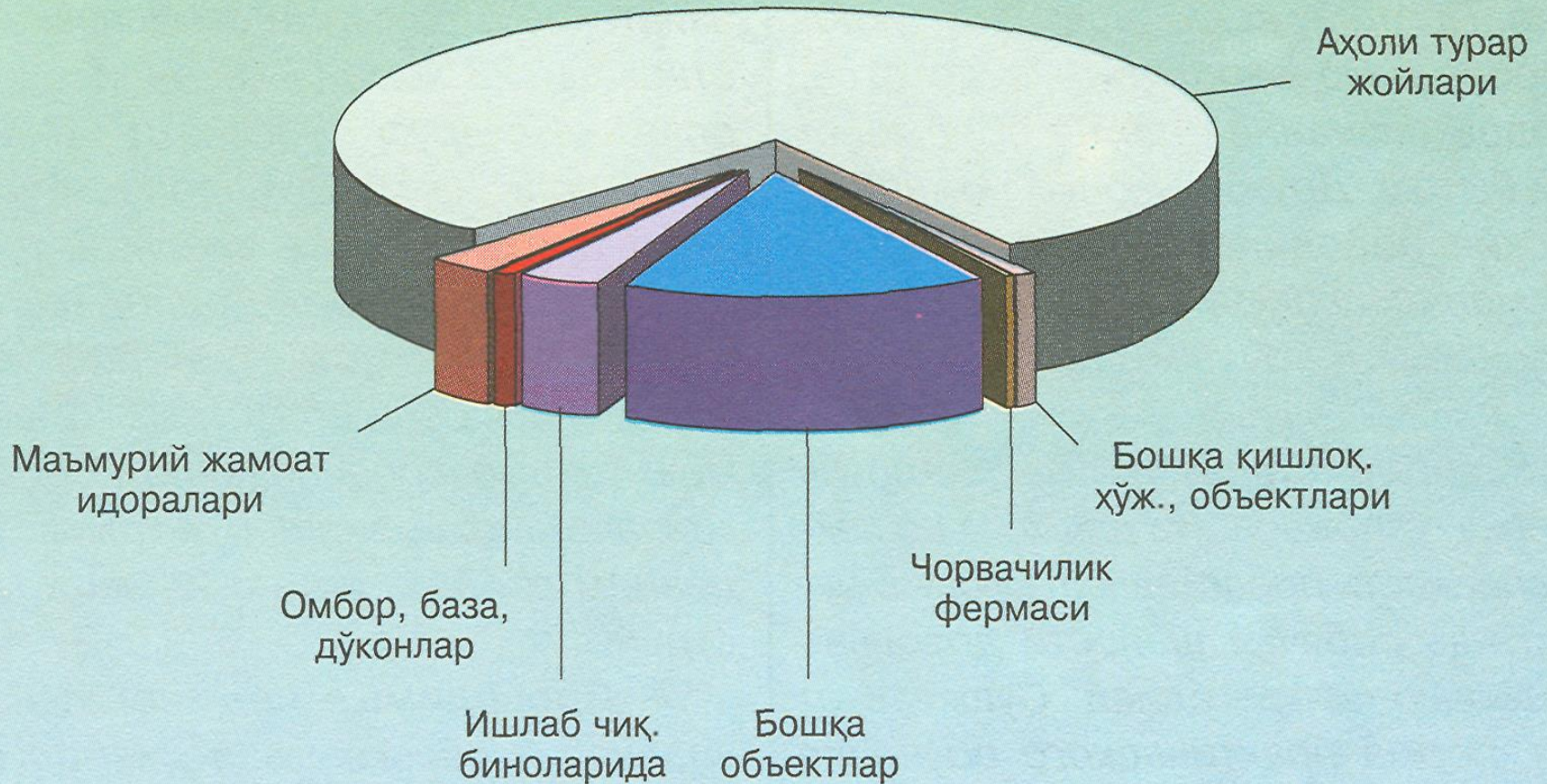
# Иқтисодиёт объектларида ёнғин содир бўлишининг асосий сабаблари қуйидагилардан иборат:

- Электр ускуналарининг бузилиши ёки нотўғри ишлатилиши натижасида ўртача **31 %** ёнғин келиб чиқади;
- Олов билан эҳтиёткор муомала қилмаслик оқибатида ўртача **21 %** ёнғин келиб чиқади;
- Печкали иситиш тизимларининг нотўғри ишлатилиши натижасида ўртача **15 %** ёнғин келиб чиқади;
- Технологик ускуналарнинг бузилиши ёки нотўғри ишлатилиши сабабли ўртача **10 %** ёнғин келиб чиқади.

Технологик	140	162
Қасддан ўт қўйиш	136	158
Эл. ускуналарнинг носозлиги	3810	3568
Печлардан	3858	3615
Оловдан эҳтиётсиз фойдаланиш	5121	5398
Болалар шўхлиги	2801	2691
Бошқа сабаблар	184	160

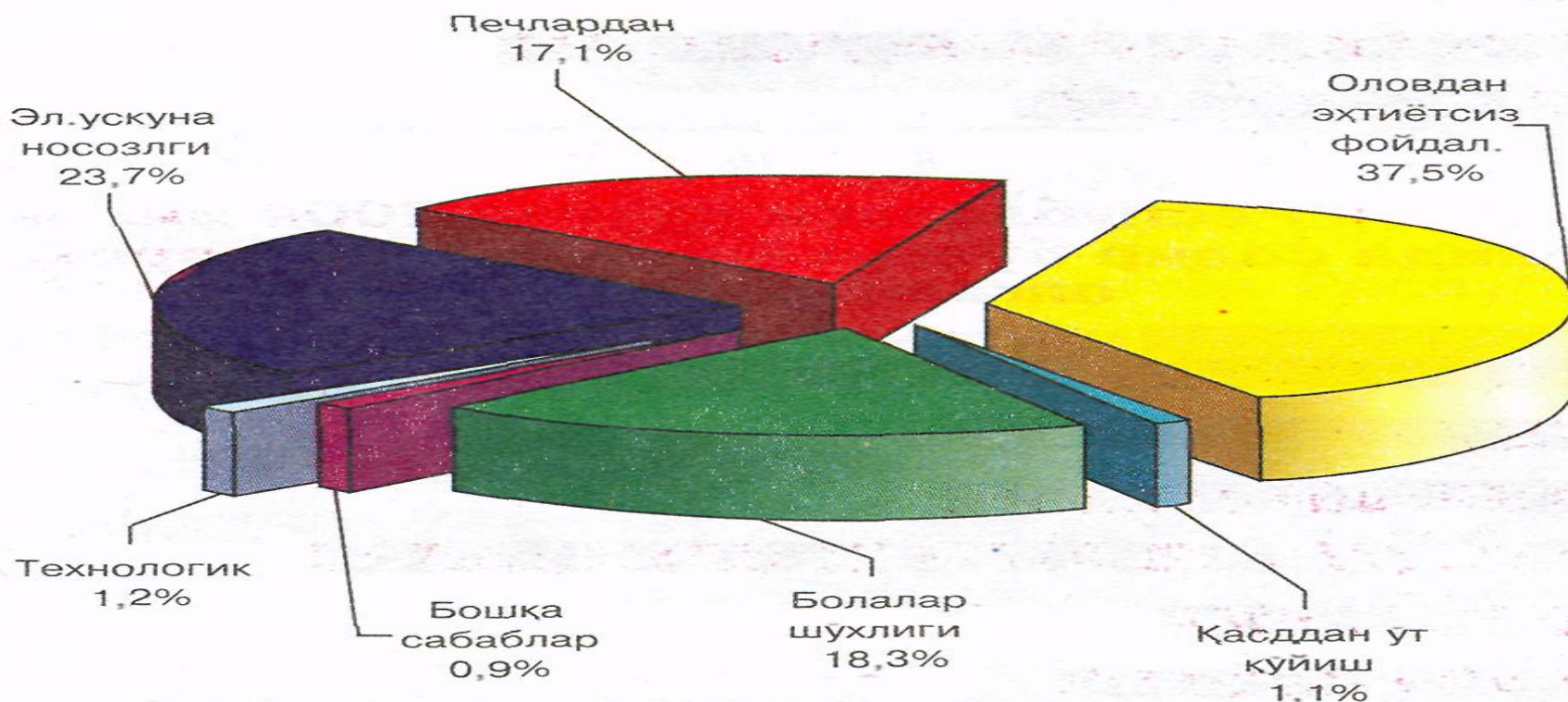


Ишлаб чиқ. биноларида	469	441
Омбор, база, дўконлар	169	110
Маъмурий — жамоат идоралари	376	326
Аҳоли турар жойлари	12696	12307
Бошқа қишлоқ. хўж., объектлари	162	198
Чорвачилик фермаси	38	44
Бошқа объектлар	2140	2343



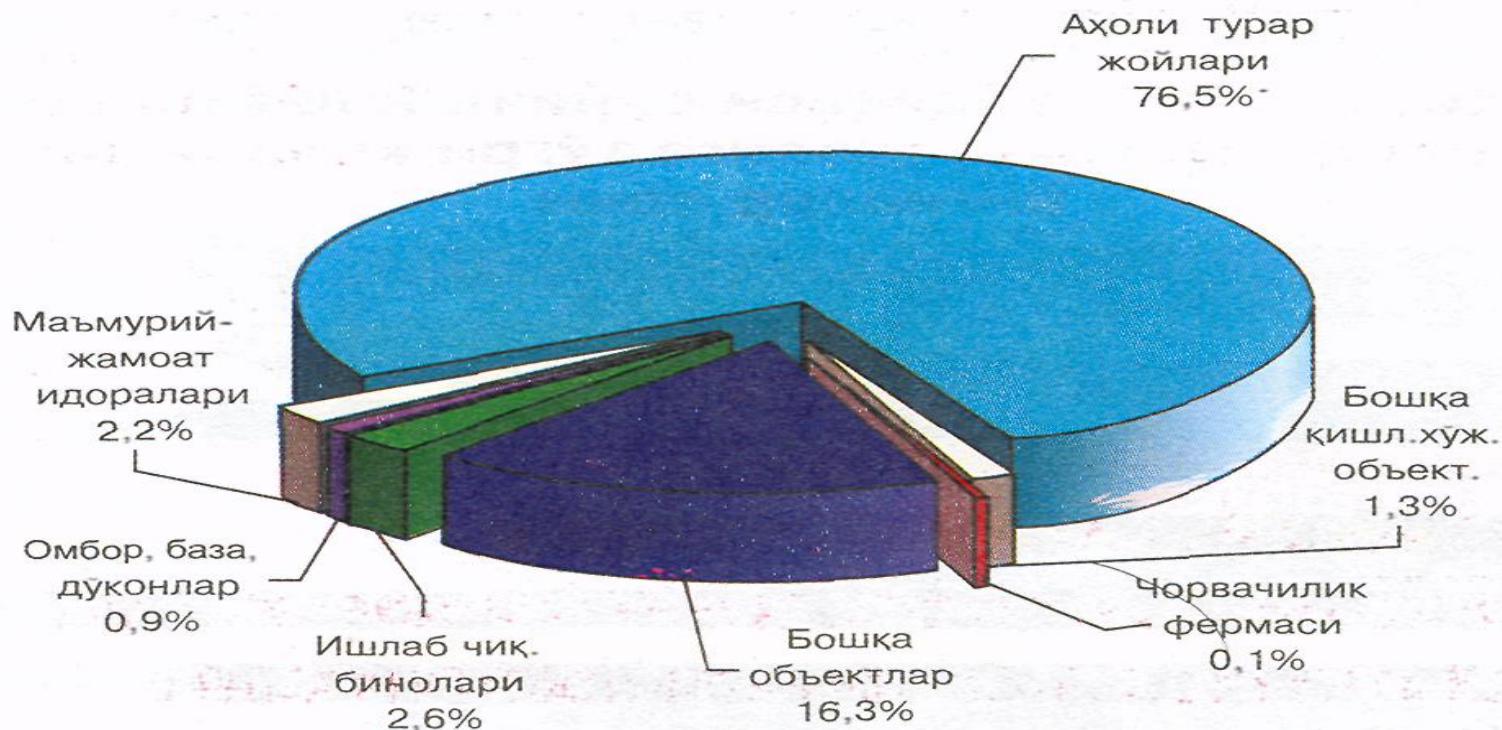
## 2004 йилнинг 9 ойида ёнғин сабаблари

Йил	2004	2003
Технологик	128	164
Қасддан ўт қўйиш	116	128
Эл. ускуналарнинг носозлиги	2511	2519
Печлардан	1819	2103
Оловдан эҳтиётсиз фойдаланиш	3979	4106
Болалар шўхлиги	1939	1775
Бошқа сабаблар	100	80

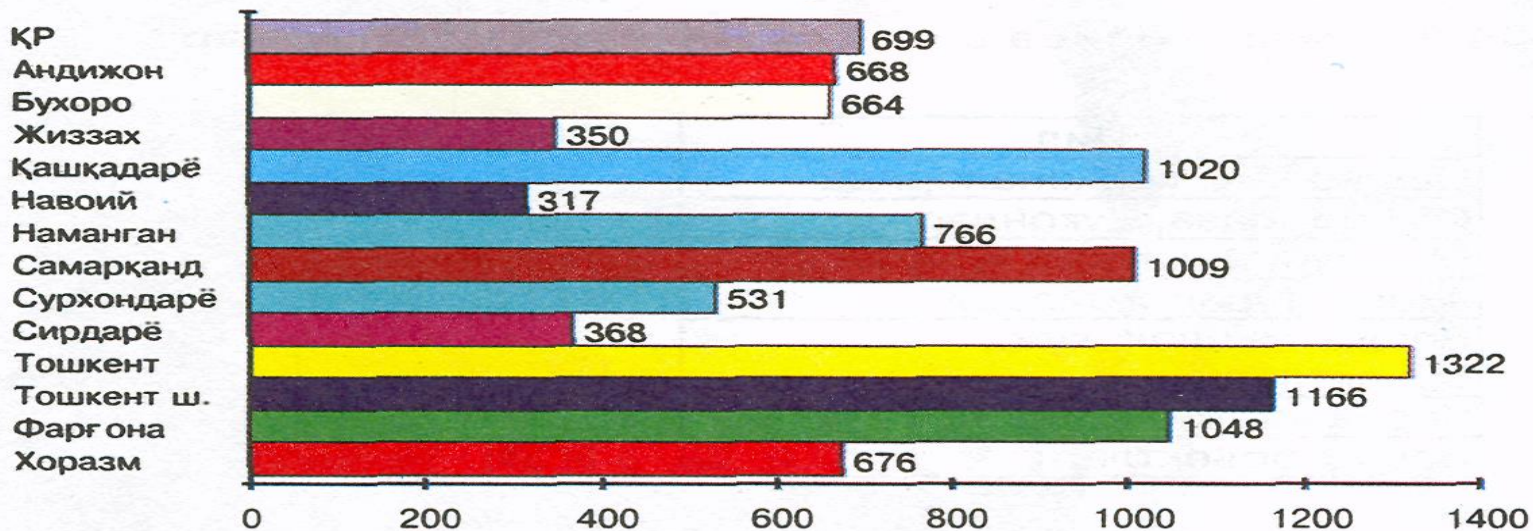


## 2004 йилнинг 9 ойида ёнфин содир бўлган объектлар

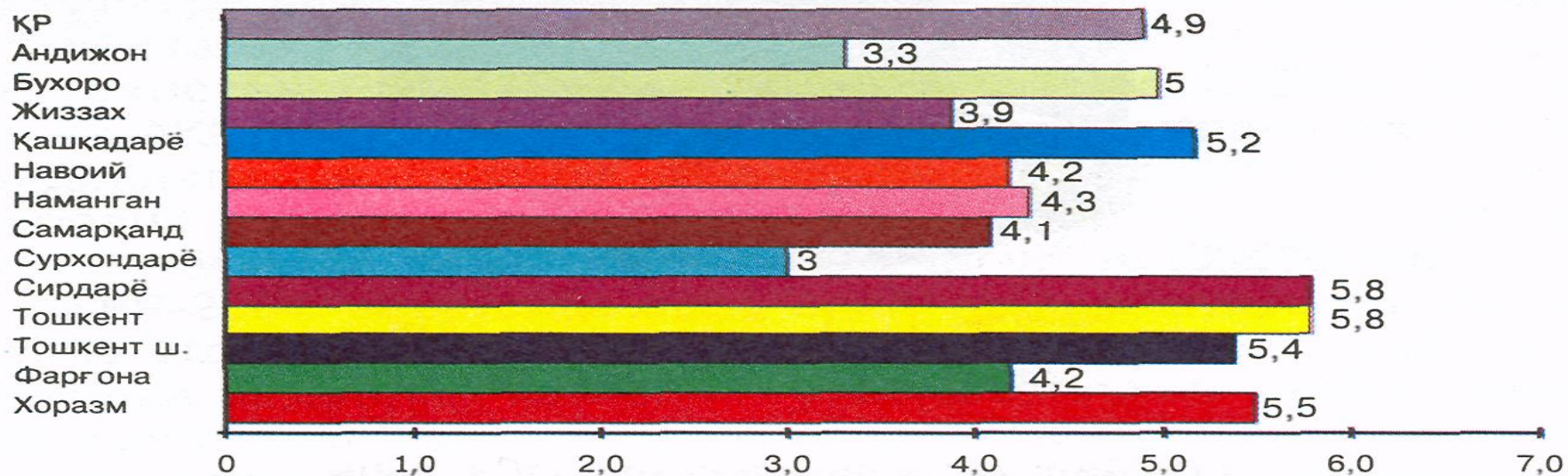
Йил	2004	2003
Ишлаб чиқ. корхоналарида	273	293
Омбор, база, дўконлар	93	76
Маъмурий-жамоат идоралари	235	243
Аҳоли турар жойлари	8123	8224
Бошқа қишлоқ. хўж., объектлари	143	274
Чорвачилик фермаси	11	10
Бошқа объектлар	1731	1759



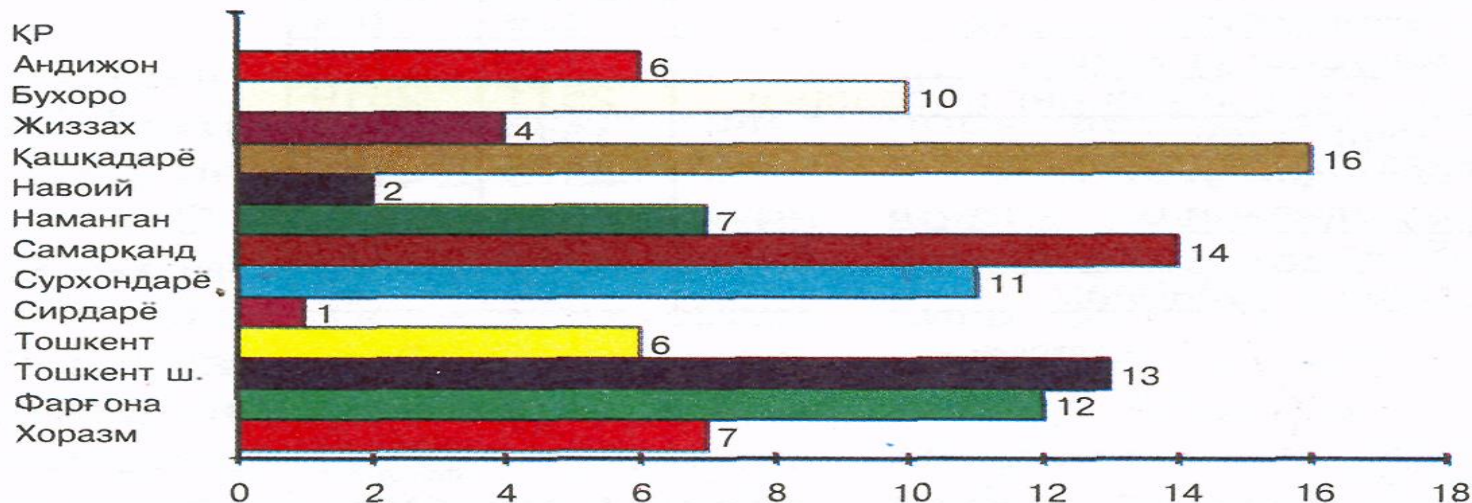
## Ўзбекистон Республикаси бўйича 2004 йилнинг 9 ойида содир этилган умумий ёнғинлар сони



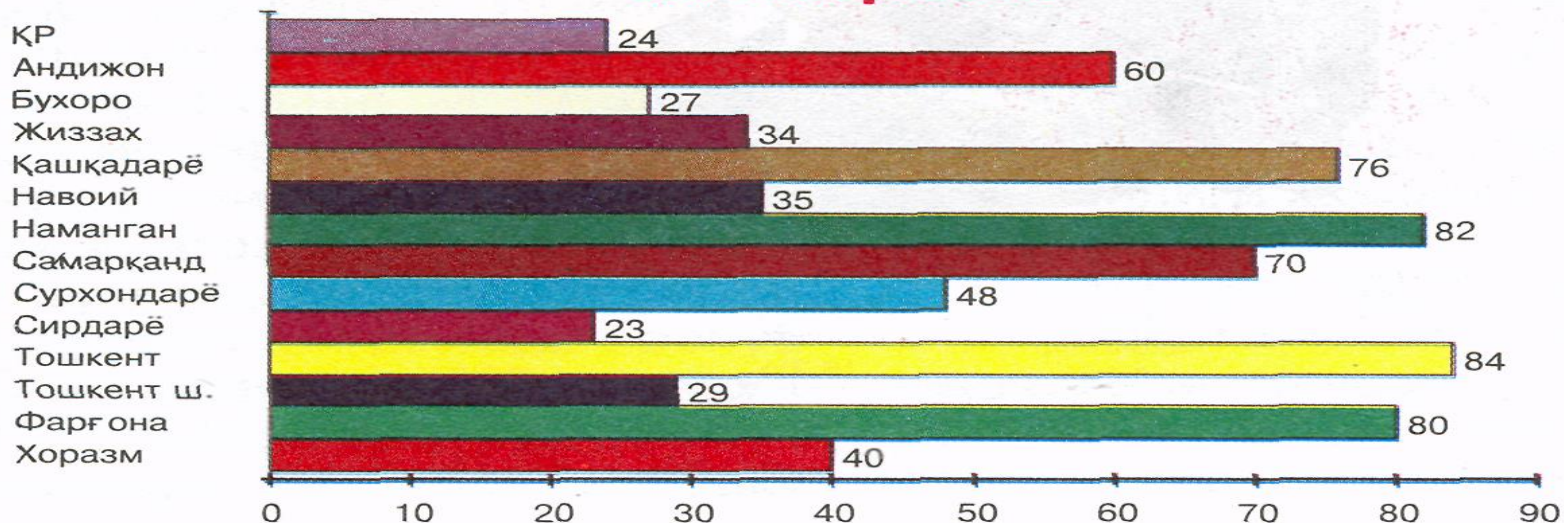
## Ўзбекистон Республикаси бўйича 2004 йилнинг 9 ойида 10 минг аҳолига тўғри келадиган ёнғинлар сони



## Ўзбекистон Республикаси бўйича 2004 йилнинг 9 ойида содир бўлган ёнғинда ҳалок бўлганлар сони



## Ўзбекистон Республикаси бўйича 2004 йилнинг 9 ойида содир бўлган ёнғинда тан жароҳати олганлар сони





# Иил бошидан бери Тошкентда содир бўлган ёнғинлар натижасида 17 киши ҳалок бўлди

- 2013 йилнинг дастлабки етти ойи давомида Тошкент шаҳрида 844 та ёнғин юз берди.
- Бу ҳақда, Тошкент шаҳар ИИББ Ёнғин хавфсизлиги бошқармаси матбуот хизмати хабар бермоқда.
- Қайд этилишича, Тошкент шаҳрида январь-июль ойлари давомида содир бўлган ёнғинлар натижасида 17 киши ҳалок бўлган, 23 киши эса турли даражада жароҳат олган. Ёнғинлар натижасида етган зарар миқдори 242 миллион сўмни ташкил этди.
- Энг кўп ёнғинлар Мирзо Улуғбек ва Юнусобод туманларида содир бўлган – ушбу туманларда дастлабки етти ой давомида 117 тадан фавқулодда ҳолат кузатилган.
- Сергели ва Ҳамза туманларида ҳам ёнғинлар нисбатан кўп содир бўлган.
- Йил бошидан бери содир бўлган ёнғинларнинг 343 таси чекиш сабабли юз берган.
- Болаларнинг ўт билан ўйнашганликлари оқибатида эса 100 та ёнғин ҳодисаси рўй берган.

# Ёнғинда ҳалок бўлганлар таҳлили

- Одамларнинг ёнғинда энг кўп ҳалок бўлиши (29 %) кечқурун соат 22.00 дан эрталабки 6.00 гача содир бўлади.
- Кундуз куни ҳалок бўлишнинг кўпи (22 %) соат 10.00 дан 18.00 гача содир бўлади.
- Энг кам ҳалок бўлиш соат 18.00 дан 22.00 гача бўлади.
- Ёнғинда энг кўп ҳалок бўлганлар пенсионерлар – 42 %; маълум бир иш билан шуғулланмайдиганлар – 37 %; ишловчилар – 13 %;
- Ҳалок бўлганларнинг 50 % алкоголь маст ҳолда бўлган.
- Ҳалок бўлганларнинг 44 % 40-60 ёшда бўлган; 36 % 60 ёшдан катта бўлган; 16 % 21-40 ёш оралиғида бўлган.

# Ёнғин натижасида қуйидаги хавфли омиллар пайдо бўлади:

- очиқ аланга ва учқунлар;
- ҳаво ва жисмлардаги юқори температура;
- ёниш натижасида пайдо бўлган ўткир заҳарли ва зарарли газлар ва моддалар,
- тутун;
- кислород концентрациясининг пасайиши;
- бино ва иншоотларнинг қулаши ва зарарланиши;
- электр токи ва бошқа иккиламчи зарар етказувчи омиллар.

- Масалан,  $35 \text{ м}^3$  ҳажмли хонада  $0,5 \text{ кг}$  ўтин ёқса кўриш  $1$  метргача қисқаради, худди шундай аҳвол  $70 \text{ г}$  полистрол,  $100 \text{ г}$  пенорезина,  $500 \text{ г}$  поролон ва  $0,3$  литр керосин ёққанда юзага келиши мумкин.
- Ҳавода ис гази ( $\text{CO}$ ) коцентрацияси  $0,5 \%$  бўлса одам  $5$  мин. ичида ҳушидан кетади ва кейин жуда қисқа муддат ичида ҳалок бўлиши мумкин.
- $70 \text{ }^\circ\text{C}$  температуранинг  $20\dots 35$  минут давомидаги таъсири инсон учун хавфли ҳисобланади.
- У нафас йўлларини куйдириб оғир оқибатларга олиб келади.

# Ёниш нима?

**Ёниш** деб – катта миқдорда  
иссиқлик ва ёруғлик ажралиб  
чиқиши билан кечадиган  
**ёнувчи модда ва**  
**оксидловчининг** ўзаро  
мураккаб **физик – кимёвий**  
таъсирига айтилади.

# Фильм: гугуртнинг ёниши



ПБ.Горен.спичка.flv

# Ёниш жараёни - тизим

- Ёниш жараёни тизим бўлиб, унинг юзага келиши учун ва кечиши учун ёнувчи модда, оксидловчи ва ёндирувчи манбадан иборат 3 та элемент бўлиши зарур.
- Ёнувчи модда ва оксидловчи ёнувчи тизимни ташкил қилади, ёндирувчи манба эса ёниш жараёнини содир этувчи импульс ролини ўйнайди.

# ЎНИШ "УЧБУРЧАГИ"

## Кислород манбаси

Ўниш жараёни бўлиши учун кислороднинг ҳаводаги миқдори 16 % кам бўлмаслиги керак  
 $O_2$  ҳаводаги неъёри - 21 %  
Таркибида етарли даражада кислород бўлган моддалар ўнишни таъминлаб туради

## Ўндириш манбаси

Ўз-ўзидан алангаланиш температураси  
Очиқ аланга  
Қизиган юзалар  
Кимёвий реакция  
Ишқаланиш учкунлари  
Электр учкунлари  
Газларни сиқиш ва бошқа



Ўқилғи

Физик ҳолати

## Газлар

Табиий газ  
Пропан  
Бутан  
Водород  
Ацителен  
ва бошқа

## Суюқликлар

Бензин  
Керосин  
Алкоголь  
Мой  
Краскалар  
Локлар  
Алиф  
ва бошқа

## Қаттиқ моддалар

Қаттиқ, чангсимон, майдадисперсли:  
Кўмир  
Ўғоч  
Қоғоз  
Газлама  
Мойлаш материаллари  
Пўкак ва бошқа  
Тери  
Пластик  
Шакар  
Дон  
Сомон



- **Ёнувчи модда** сифатида оксидланиши иссиқлик ва ёруғлик ажралиб чиқиши билан кечадиган ҳар қандай **газ, суюқ ва қаттиқ модда** хизмат қилиши мумкин.
- **Оксидловчи** сифатида кислород, хлор, бром, азот кислотаси, фтор, бертолев тузи ва бошқа моддалар хизмат қилиши мумкин. Асосан ҳаво кислороди оксидловчи бўлиб хизмат қилади.

- **Ёндирувчи манба** 2 та шаклда бўлади - **очиқ шаклда ва берк шаклда**:
- **очиқ шаклдагиларга** - учқунлар, ёруғлик оқими, қиздирилган ёки чўғланган буюмлар, зарба, очиқ аланга киради;
- **берк шаклдагиларга** - ишқаланиш, кимёвий ва микробиологик жараёнлар иссиқлиги, ва бошқалар киради.
- **Ёниш жараёни** юзага келиши учун ёндирувчи манба, яъни ёниш жараёнини содир этувчи **импульс** ёнувчи тизимнинг маълум бир қисмини қиздиришга етарли температура ва энергия заҳирасига эга бўлиши керак.

# Ёнувчи тизим турлари

1. Ёнувчи тизим **кимёвий бир турли (гомоген)** ва **кимёвий ҳар турли (гетероген)** бўлиши мумкин:
  - Кимёвий бир турли тизимларда ёнувчи модда ва оксидловчи бир текисда аралашган бўлади, масалан, ёнувчи газлар, буғлар ва чангнинг ҳаво билан аралашмаси.
  - Кимёвий ҳар турли тизимларда эса ёнувчи модда ва оксидловчи бир-бири билан аралашмаган бўлади ва улар ажралиш юзасига эга бўладилар, масалан, ҳаводаги қаттиқ ва суюқ ёнувчи моддалар, газ ва буғларнинг ҳавога кираётган оқими ва бошқа.

- Ёниш жараёни давом этиши учун ёнувчи модда ва оксидловчининг миқдорий кўрсаткичларига ҳам маълум бир талаблар қўйилади.
- Масалан, кимёвий ҳар турли тизимларда ёниш тўхтовсиз давом этиши учун оксидловчи етарли миқдорда тўхтовсиз равишда ёнувчи модда томон қолдиқ газлар орасидан ўтиб реакцияга киришиши керак. Акс ҳолда ёниш жараёни секинлашади ёки умуман тўхтайдди.
- Демак, **тизим фақат ёнувчи модда ва оксидловчининг маълум бир миқдорий нисбатларидагина ёнувчи бўлади.**
- Масалан, бензин буғлари ва ҳаво аралашмасидан иборат тизимда бензин буғлари ҳажм жиҳатдан 0,76...5,4 % ташкил қилсагина ёнувчи бўлади.

- Ҳавонинг таркибида кислород миқдори 21 % дан 14...16 % га пасайса ёниш тўхтайди ва туташ бошланади, агарда кислород миқдори **8...10 %** га камайса туташ ҳам тўхтайди.

Ёниш жараёни реакцияга киришаётган оксидловчининг миқдори бўйича икки гуруҳга бўлинади:

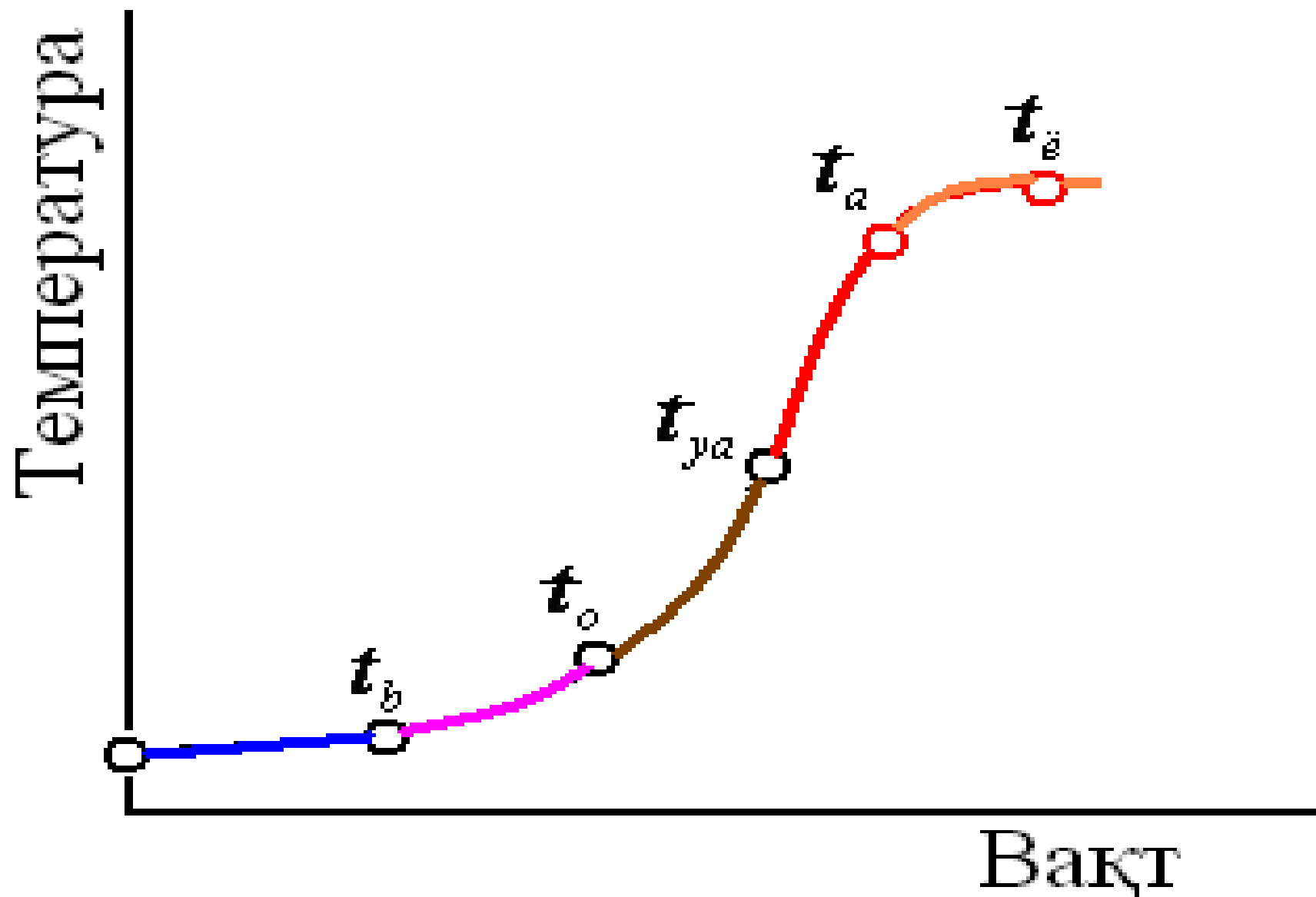
1. **тўлиқ ёниш** (бунда оксидловчи етарли ва ортиқча миқдорда мавжуд);
2. **чала ёниш** (бунда оксидловчи етарли миқдорда мавжуд эмас).

Чала ёнишда ёнувчи ва заҳарли ёниш маҳсуллари (углерод оксиди, альдегидлар ва бошқалар) ҳосил бўлади

- Рус олими Н.Н. Семенов[1], моддаларнинг ёниш механизмини занжирли реакция назарияси тимсолида тасвирлайди.
- Бу назарияга биноан, ёниш жараёни **диффузияли** ёки **кинетик** ҳолатда кечади.
- Агар ёнувчи газ ёки буғ ҳаводаги кислород билан аралашмай туриб диффузия асосида ёнишни ҳосил қилса, бунини - **диффузияли** ёниш деб юритилади.
- Ёнишнинг иккинчи тури, ёнувчи газлар ва буғларни ҳаво билан аралашгандан кейинги ёниш жараёнини, **кинетик ёниш** деб аталади.

- Ёнувчи тизимни очик алангасиз ёндирувчи манбадан иситилса ёнувчи тизим қуйида келтирилган график (1-расм) бўйича қизади  $t_b$  . Ёнувчи тизим секин-аста  $t_o$  нуктадан  $t_o$  гача қизийди.
- Кесимда сарфланган иссиқлик ёнувчи моддани эритишга, парчалашга ва буғлатишга сарф бўлади.  $t_b - t_o$
- $t_o$  нуктада оксидланиш бошланади ва оксидланиш жараёнида юзага келадиган иссиқлик ҳисобига температура жадалроқ кўтарила бошлайди. Ёнувчи моддадан ажралаётган иссиқлик атроф-муҳитга узатилаётган иссиқликдан ошиб кетган вақтда модда  $t_o$  нуктада ўз-ўзидан алангаланиб кетади.  $t_o$  нуктада аланга пайдо,  $t_o$  нукта эса ёниш температураси дейилади.

# Ёнувчи модданинг ёниш жараёни





# Ёнишнинг турлари

- чақнаш,
- алангаланиш,
- ўз-ўзидан алангаланиш,
- ўз-ўзидан ёниш.
- портлаш.

# 1. Чақнаш.

- **Чақнаш.** Чақнаш қаттиқ ва суюқ моддаларнинг тепасида ҳосил бўладиган буғ фазасининг ёндирувчи манба таъсирида тез ёниб тугаш жараёнидир.
- Чақнаш **чақнаш температураси** билан характерланади.
- Ёнувчи модданинг тепасида ёндирувчи манба таъсири остида чақнаб кетадиган буғ ва газлар ҳосил қилувчи шу **модданинг энг кичик температурасига** - **чақнаш температураси** дейилади.

## 2. Алангаланиш.

- Ташқи ёндирувчи манбанинг, масалан, очиқ аланга ёки учқуннинг маҳаллий таъсири остида ёнувчи модданинг аланга чиқариб турғун ёниши бошланишига алангаланиш деб айтилади.
- Ёниш жараёни буғ ҳосил бўлиш жараёни тўхтамагунча, ёндирувчи манба олинганда ҳам, тўхтовсиз давом этади.
- Алангаланиш **алангаланиш температураси** билан характерланади.
- Алангаланиш температураси чақнаш температурасидан ЕАС лар учун **2...5 °C**, ЁС лар учун **5...30 °C** га катта.

### 3. Ўз-ўзидан алангаланиш.

- Бунда ёнувчи модда олдин ташқи иссиқлик манбаидан (очиқ алангасиз) исийди, маълум бир температурадан бошлаб ўзини-ўзи иситишга ўтади ва кейин эса ёниш жараёни бошланади.
- Ўз-ўзидан алангаланиш **ўз-ўзидан алангаланиш температураси** билан характерланади.
- Ўз-ўзидан алангаланиш температураси моддадаги **экзотермик реакциянинг** бирдан тезлашиб кетишини таъминлайдиган энг кичик температурадир.

## 4. Ўз-ўзидан ёниш.

- Ўз-ўзидан ёниш - ёнувчи моддадаги **экзотермик реакция** туфайли ҳосил бўладиган иссиқлик натижасида модданинг исиши ва ўз-ўзидан ёниб кетишидир.
- Экзотермик реакция моддадаги **физик-кимёвий ва биологик жараёнлар** натижасида пайдо бўлади.

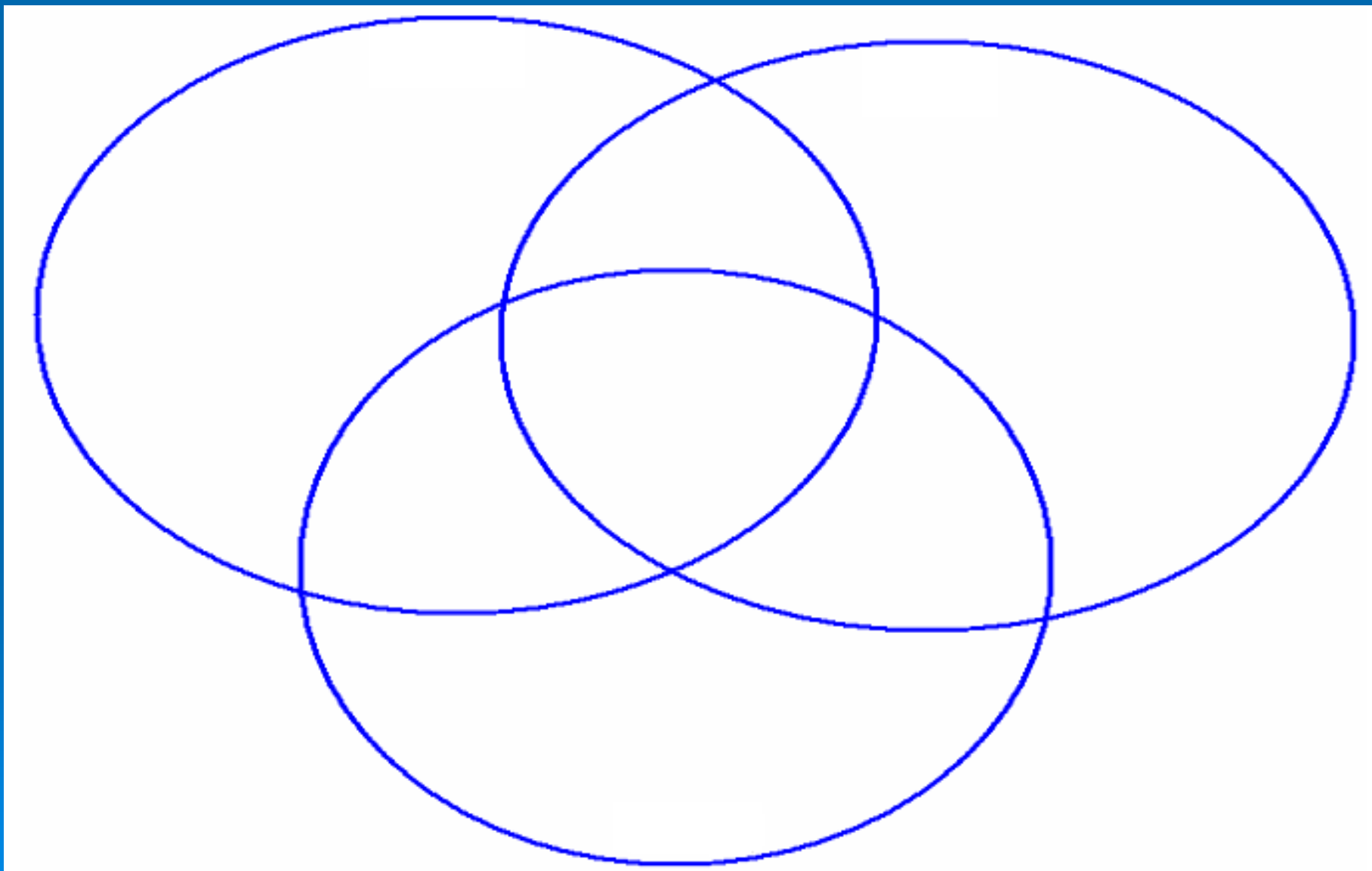
## 5. Портлаш.

- **Портлаш** - ёнувчи модданинг жуда катта босим ва энергия ҳосил қилиб жуда қисқа вақт давомида ёниш жараёнидир.

# Назорат саволлари

- Ёнғин деб нимага айтилади?
- Ёнғин, унинг халқ хўжалигига келтирадиган зарари ва келиб чиқиш сабаблари қанақа?
- Ёнғиннинг халқ хўжалигига келтирадиган зарари қанақа?
- Ёнғиннинг келиб чиқиш сабаблари намалардан иборат?
- Ёниш, унинг юзага келиши учун зарур шарт – шароитлар қанақа?
- Ёнишга тизим деб таъриф беринг.
- Оксидловчи ва ёндирувчи манбаларга таъриф беринг, уларнинг турлари.
- Ёнишнинг қанақа турлари бор?
- Диффузион ва кинетик ёниш нима?

**Топшириқ: Венн диаграммаси ёрдамида оксидланишни, ёнишни  
ва ёнғинни таҳлил қилинг**





Эътиборларингиз учун раҳмат!

