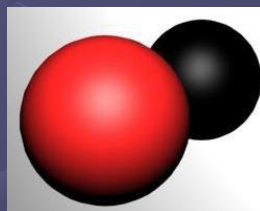


# Көміртек оксидтері

C

CO

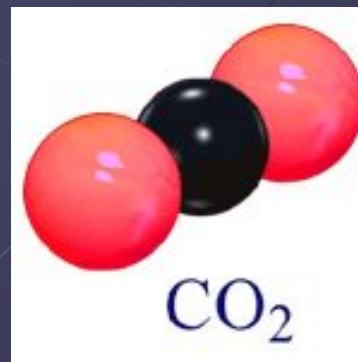
Көміртек монооксиді  
немесе  
иіс газы



CO

CO<sub>2</sub>

көміртек диоксиді  
немесе  
көмірқышқыл газы



CO<sub>2</sub>

# \* Көміртек монооксиді - CO

Иіс газы - түссіз, иіссіз, дәмсіз, ауадан сәл жеңіл, улы газ, суда нашар ериді.

Бос күйдегі көмірді немесе оның қосылыстарын (кокс, таскөмір, бензин) жаққанда, оттег жеткіліксіз болған кезде көміртек монооксиді түзіледі:

көміртек + оттег  $\square$  көміртек монооксиді (оттег жеткіліксіз )

Автомобиль қозғалтқышы жұмыс істегенде (бензин жанғанда) және пеште қатты отын жаққанда, пештің тартуы нашар болып, ауа жеткіліксіз болғанда, түтінмен бірге CO газы да шығады. Ол темекі түтінінде де болады.

Иіс газы жанғыш, ауада жақсы жанады:

Көміртек монооксиді+оттег  $\square$  көміртек диоксиді

# Иіс газының физиологиялық әсері

\* Көміртек моноксиді CO газын “иіс газы” деп те атайды. Оның ауада 0,2% болуы өмірге қауіпті. Тұрмыста көміртек (II) оксидімен уланғанда “иіс тиді” дейді, “иіс газы” деп атау осыдан шыққан. Оның улы болу себебі, CO- мен тыныс алғанда, қандағы гемоглабинмен оттекке қарағанда CO газы берік байланыс түзіп, оттектің организмге келуін қиындатады.

\* Иіс газымен улану белгілері:

- адамда қанының түсі ашық қызыл болады
- басы ауырады
- жүрек айнады
- есінен танып қалады .

Ондай жағдайда адамды тез арада таза ауаға шығарып, алғашқы көрсету қажет.

# \* Көміртек диоксиді - CO<sub>2</sub>

- \* Көмірқышқыл газы - иіссіз, түссіз, ауадан 1,5 есе ауыр газ .
- \* Ол жанбайды және басқа заттардың жануын қолдамайды. Осы қасиетіне сәйкес өрт сөндіруге қолданылады.

## \* Көмірқышқыл газының физиологиялық әсері.

Көмірқышқыл газы ауада 0,03%-тен (көлемі бойынша) артпайды, адам дем шығарғанда, ауамен қоса 4%-ке дейін  $\text{CO}_2$  бөліп шығарады. Құрамында 10% көмірқышқылы бар бөлмеде адам есінен танады. Сол себепті адам көп жиналған бөлмені әлсін-әлсін желдетіп отыруы керек.



# Көмірқышқыл газының алынуы

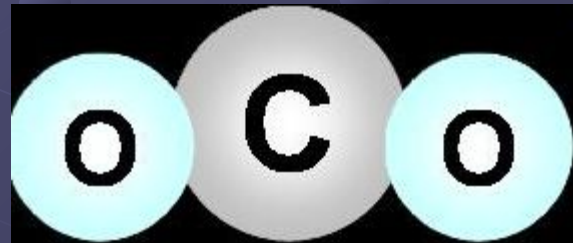
- көмір+ оттеқ—көміртек диоксиді
- көмір+ оттеқ—көміртек монооксиді
- әктас—кальций оксиді+ көміртек (IV) оксиді
- Натрий гидрокарбонаты+хлорсутек—көміртек (IV)+натрий хлориді+су
- метан+оттеқ—көміртек (IV) оксиді+су



# Көмірқышқыл газын алу мен оны сапалық анықтау

- **Сабақ мақсаты:**

- ✓ көмірқышқыл газын алу және оның қасиеттерін эксперимент арқылы оқып-білу.



• **КӨМІРҚЫШҚЫЛ ГАЗЫ** – бұл газ

түсі дәмсі және иісі

жоқ

жоқ

жоқ

жақсы

суда ериді.

• Судағы ерітіндісі көмір қышқылы деп аталады.

• «газдалған су» деп аталатын су газдың сулы ерітіндісі.



- «Құрғақ мұз» - көмірқышқыл газының қатты күйі, қарға ұқсайды.

Қалыпты температурада бірден газға айналады..

Бұл құбылыс «возгонка» деп аталады.

- маңызды химиялық қасиеті, оттектен
- ерекшелігі . . .



*Жануды  
қолдамайды*



# КӨМІРҚЫШҚЫЛ ГАЗЫН АНЫҚТАУ

- Көмірқышқыл газын қалай анықтайды?
- Көмірқышқыл газының маңызды қасиеті қандай?
- Егер шоқтанған шырпыны
- көмірқышқыл газына апарса

Көмірқышқыл  
жануды қолдам

сөнеді

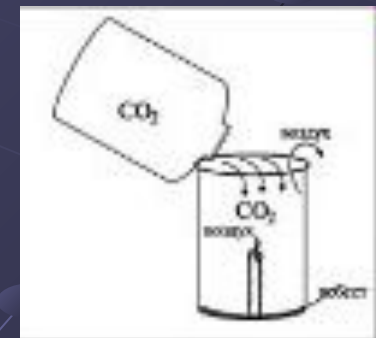


# Лабораториялық тәжірибе «Көмірқышқыл газын алу және оны сапалық анықтау»

- Лабораториялық ыдыстар мен спиршаммен жұмыс ережелерін қайталау.
- Көмірқышқыл газын бордан, мрамордан, ас содасынан қышқыл қосып алуға болады.



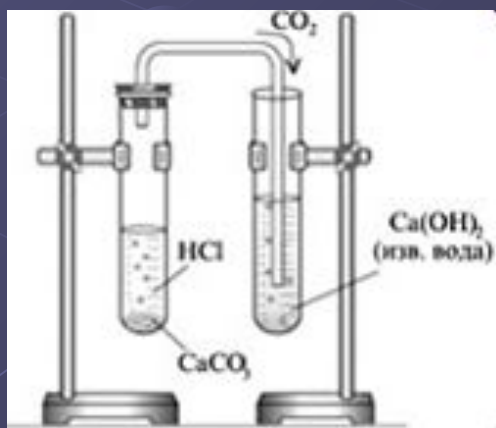
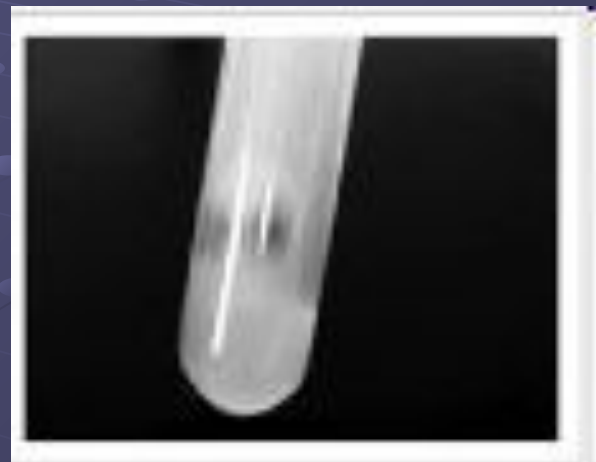
- Көмірқышқыл газын сапалық анықтау:  
А) шоқтанған шырпыны көмірқышқыл газы бар ыдысқа түсіру



- Б) Избес суы арқылы.
- Избес суына газды жібергенде не байқалады?



Ерітінді  
лайланады



## Жұмысты орындау жоспары:

- 1) Химиялық стаканға бор, ізбестас немесе соданы салу
- 2) спиршамды жағыңыз
- 3) Шоқтанған шырпыны дайындаңыз
- 4) Химиялық стаканға қышқыл ерітіндісін құю
- 5) Ерітіндісі бар стаканның бетіне шырпыны ұстаңыз .

Мұғалімнің рұқсатымен жұмысқа кірісу.  
Жұмыстың есебін мына кесте түрінде жазу. Салған  
суреттеріңізге түсіндірме сөздер жазу.

Не жасалды (жұмыстың барысын қысқаша сипаттау)	прибордың суреті (барлық түсіндірмелерді жазу)	Не байқадым
1. Көмірқышқыл газын алу.		
2. Көмірқышқыл газын сапалық анықтау		



# Қорытынды:

- Көмірқышқыл газын алуға болады...

Бор, сода немесе мраморды қышқылмен әрекеттестіру арқылы

- Ыдыста көмірқышқыл газының бар екендігін

...

Шоқтанған шырпыны көмірқышқыл газы бар ыдысқа салғанда сөнеді

немесе ...

Ізбес суының лайлануы арқылы.