

# ПОЖЕЖНА

# БЕЗПЕКА

Матеріал підготувала вчитель  
Диканської гімназії імені М.В.Гоголя  
Верещак Наталія Миколаївна

# План

- ▣ Вступ
- ▣ Що таке пожежа?
- ▣ Умови виникнення горіння
- ▣ Причини виникнення пожеж
- ▣ Основні джерела займання
- ▣ небезпечні фактори пожежі
- ▣ Пожежа і здоров`я людини
- ▣ Запобігання пожежі
- ▣ Способи припинення горіння
- ▣ Дії у разі пожежі
- ▣ Засоби гасіння пожеж
- ▣ Пожежна безпека в побуті
- ▣ Висновок

# Вступ

І дорослі і діти це знають:  
Наші предки в печерах жили.  
Скільки люди себе пам`ятають,  
Із вогнем вони дружбу вели.  
Із вогнем, що у люту негоду  
Біля вогнища всіх зігрівав,  
Що людському великому роду  
В холоднечу загинуть не дав.  
Тож його берегли як уміли,  
Усесильний гарячий вогонь.  
І хоч тисячу літ відшуміли,  
Люди й досі шанують його.



Але й іншим буває вогонь –  
Злим, як змії, і жорстоким, як ворог.  
Не зігріє він наших долонь –  
Може все спопелити на порошок.



Різноманітні процеси горіння широко застосовуються для задоволення різноманітних потреб людини. На горінні побудовані основні технології нашої цивілізації: отримання енергії, робота двигунів внутрішнього згорання, виробництво металів тощо. Не кожний випадок горіння є пожежею, але практично будь-яке горіння може призвести до пожежі. Наприклад, коли на газовій плиті, встановленій на кухні, кипить вода в чайнику, - це контрольований (із допомогою крана та людини) процес горіння в межах спеціального вогнища (конфорки на плиті). Але коли хтось необачно залишив на сусідній із чайником каструлі рушник, яким знімав гарячу накривку, й цей рушник зайнявся, це вже можна вважати початком пожежі: процес вийшов за межі відведеного йому місця, став неконтрольним і поширюється в часі та просторі.

# Що таке пожежа?

**Пожежа - це неконтрольоване горіння поза спеціальним вогнищем, що поширюється в часі та просторі.**

Пожежа може супроводжуватися знищенням матеріальних цінностей, створювати загрозу життю та здоров'ю людей, довкіллю.

- Горіння - складне й швидке хімічне перетворення, що супроводжується виділенням великої кількості тепла та світінням (полум'ям).
- Горіння - це з'єднання кисню чи іншого окислювача з горючою речовиною.

# Умови виникнення горіння

На "трикутнику вогню" заснована низка спеціальних заходів щодо запобігання пожежам і ґрунтуються способи ліквідації горіння.

Горіння  
виникає  
за наявності  
трьох основних  
складових



Якщо вилучити будь-яку з наведених вище умов виникнення горіння, воно стане неможливим, а якщо вже відбувається, то припиниться.

- Джерело займання (паливо) - це теплова енергія, що призводить до виникнення горіння. Це джерело мусить мати певний запас енергії та достатню температуру. Паливом може бути будь-який горючий матеріал - тіло, рідина або газ. Більшість тіл і рідин стають парою чи газом ще до того, як вони починають горіти, тобто в процесі підготовки до горіння.
- Окислювач - це кисень повітря, вміст якого в атмосфері, що нас оточує, становить близько 21%.
- Горючі речовини - це ті речовини, які можуть горіти, тобто піддаватися дії окислювача за наявності джерела займання



# Причини виникнення пожеж

- необережне поводження з вогнем;
- порушення правил обладнання та експлуатації електроустановок;
- порушення правил обладнання та експлуатації печей;
- пустощі дітей з вогнем;
- підпали;
- несправність виробничого обладнання.

***Більшість пожеж в Україні (50-60%)  
виникає внаслідок необережного  
поводження з вогнем.***

# Основні джерела займання

## Вид теплового впливу

Тління

Відкрите полум'я

Іскра

Термічне нагрівання поверхні

Електричне нагрівання поверхні

Інші

## Реальне джерело займання

сигарета, головешка, вугілля, шлак

свічка, сірник, запальничка, факел,  
пальник, паяльна лампа, багаття

іскра термічна, іскра електрична, іскра  
від тертя (висікання)

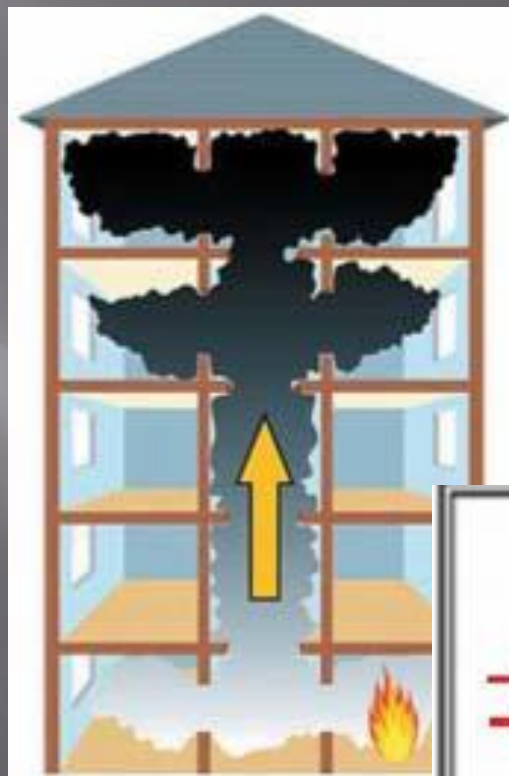
піч, сушарня, розігрівання від тертя

коротке замикання, перевантаження  
мережі, поганий контакт у проводах,  
електронагрівальний прилад,  
електромагнітне поле, освітлювальний  
прилад, розжарена частинка,  
електрична піч

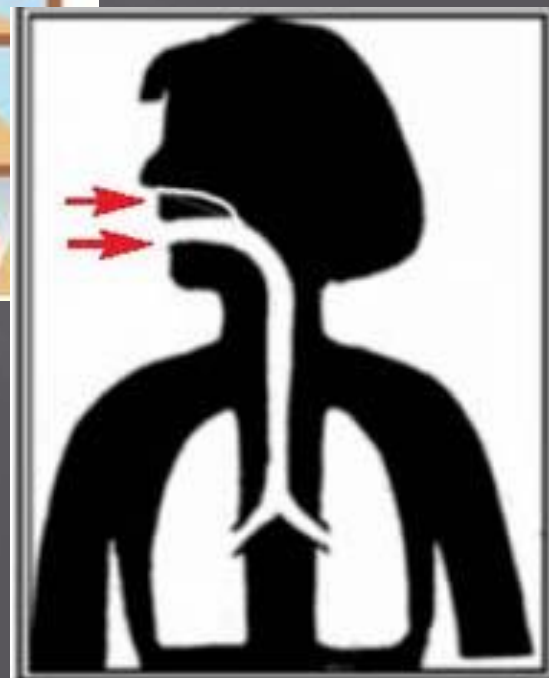
сонячні промені, розряд атмосферної  
електрики (блискавка), нагрітий газ,  
лазер, самозаймання

# Небезпечні фактори пожежі

- ▣ висока температура,
- ▣ нестача кисню,
- ▣ дим,
- ▣ продукти горіння.



**Уплив на людину температури більше 100°C в умовах пожежі призводить до втрати свідомості та загибелі вже через кілька хвилин.**



# Пожежа і здоров`я людини

**Температура** в кімнаті, де відбувається пожежа, може бути 100°C на рівні підлоги й підвищуватися до 600°C на рівні очей дорослої людини. Вдихання такого гарячого повітря обпалює легені, висока температура спричиняє займання одягу, ушкодження шкіри, слизової оболонки, тобто призводить до термічних опіків. Розрізняють чотири ступені опіків:

- ступінь - виникає почервоніння шкіри;
- ступінь - з'являються пухирі;
- ступінь - починається відмирання (некроз) шкіри на всю глибину;
- ступінь - обвуглюється шкіра.



У нормальній атмосфері міститься близько **21% кисню**. Мінімальний безпечний для здоров'я людини рівень кисню -19,5%. За концентрації кисню 15-19% і нижче можуть спостерігатися порушення координації рухів та ранні стадії ознак, що наведені нижче:

- ▣ 12-14% - збільшується частота дихання й пульсу, утруднюється сприйняття;
- ▣ 10-12% - наростає частота дихання, губи синіють, свідомість істотно "звужується";
- ▣ 8-10% - людина втрачає здатність думати, слабшає, виникає нудота, імовірна непритомність;
- ▣ 6-8% - смерть протягом 6-8 хвилин;
- ▣ 4-6% - кома через 40 секунд, конвульсії, припинення дихання, смерть.

*Один із головних ефектів нестачі кисню - погіршення свідомості, коли людина втрачає здатність міркувати ясно та раціонально, об'єктивно розуміти, що відбувається, й приймати адекватні рішення.*

**Дим** - це велика кількість найдрібніших частинок незгорілих речовин, що зависають у повітрі. Дим активно впливає на слизову оболонку органів дихання, викликає сльозотечу, сильний кашель, навіть набряк легенів. Під час горіння деяких речовин і матеріалів утворюється дуже їдкий дим, який не дає змоги бачити розплющеними очима. Під час пожежі дим швидко здіймається вгору. Якщо пожежа сталась у будинку, дим доходить до верхніх поверхів, "упирається в стелю" й "розтікається" по приміщеннях.



- Найчастіше під час пожежі люди отримують смертельне отруєння оксидом вуглецю (**чадним газом**), який небезпечний тим, що в 200-300 разів інтенсивніше за кисень реагує з гемоглобіном крові. Внаслідок цього кров'яні тільця втрачають здатність постачати організм киснем, що спричиняє кисневе голодування, порушення координації рухів, депресію.
- **Діоксид вуглецю** ( $\text{CO}_2$ ) може призвести до смерті вже через кілька хвилин за відносно великої концентрації (8-10%), яка на пожежах зустрічається досить рідко. Однак і за менших концентрацій діоксид вуглецю небезпечний у зв'язку з тим, що викликає прискорене дихання, яке, своєю чергою, призводить до збільшення поглинання організмом інших токсичних продуктів горіння.
- **Хлористий водень** ( $\text{HCl}$ ) викликає набряк трахеї та легенів, подразнення очей і дихальних шляхів, серйозні пошкодження слизової оболонки. У людини з'являються печія у грудях, спазми в горлі, утруднюється дихання.
- **Ціанистий водень** ( $\text{HCN}$ ), або синильна кислота - найтоксичніша речовина, що зустрічається на пожежах. Її вплив полягає в припиненні доступу кисню до тканин організму, що послаблює серцеву діяльність і заважає диханню.

*Пожежа забирає кисень, необхідний людині, створює високу температуру, дим та отруйні продукти горіння, які призводять до смерті людини.*

# Запобігання пожежі

Початковий етап пожежі - загоряння (займання) - характеризується тим, що джерело теплової енергії вступає в контакт із речовиною, яка займається, або опиняється поблизу такої речовини. Так як пожежа - це процес неконтрольованого горіння, то контроль за процесами, які сприяють умовам її виникнення, є основним інструментом запобігання пожежі.





# Способи припинення горіння:

- ▣ Охолодження зони горіння або речовин, що горять, до певного рівня температури;
- ▣ Ізоляція осередку горіння від кисню;
- ▣ Зниження концентрації кисню в повітрі шляхом розбавлення його не горючими газами;
- ▣ Хімічне гальмування (інгібування) швидкості реакцій окиснення (горіння) в полум'ї;
- ▣ Механічне придушення полум'я сильним струменем води, порошку чи газу;
- ▣ Створення умов вогнеперешкоди, за яких полум'я не має можливості поширюватися.



# Дії у разі пожежі

*У разі виявлення ознак пожежі, до яких належать полум'я, дим, запах диму, характерне потрiскування тощо, **кожен громадянин зобов'язаний:***

- негайно повідомити про це телефоном пожежну охорону. При цьому слід назвати адресу об'єкта (будинку), вказати кількість поверхів, місце виникнення пожежі, обстановку на пожежі, наявність людей, а також повідомити своє прізвище;
- вжити (по змозі) заходів для евакуації людей, гасіння (локалізації) пожежі та збереження матеріальних цінностей;
- викликати (в разі необхідності) інші аварійно-рятувальні служби (медичну, газорятувальну тощо).

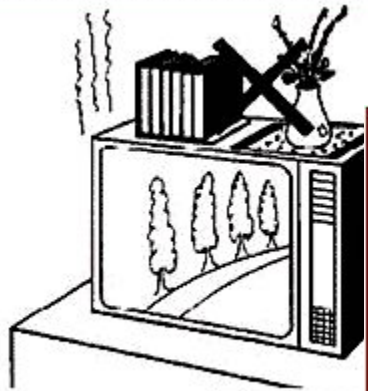
*Після виклику пожежної охорони слід попередити про це всіх, хто перебуває поряд, після чого евакуюватися самому й допомогти в евакуації іншим, особливо особам похилого віку та маленьким дітям, запобігаючи при цьому виникненню паніки.*

# Якщо ви в кімнаті, де виникла пожежа необхідно

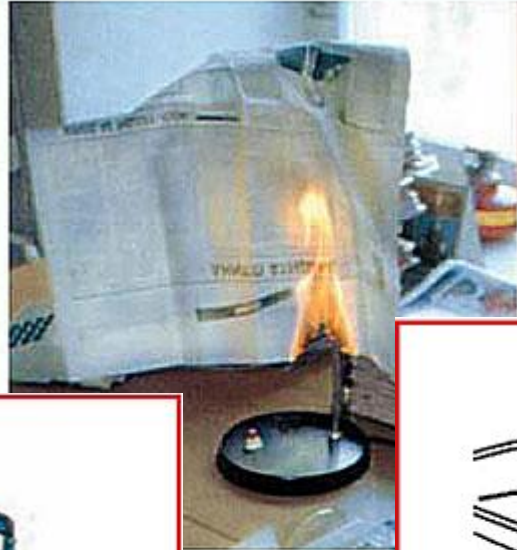
- позачиняти всі двері і вікна, щоб обмежити циркуляцію повітря
- вимкнути електро- і газоприлади
- затулити ніс і рот мокрою тканиною, ганчіркою
- у задимленій зоні рухатися поповзом



# Пожежна безпека в побуті



«Пожива» д



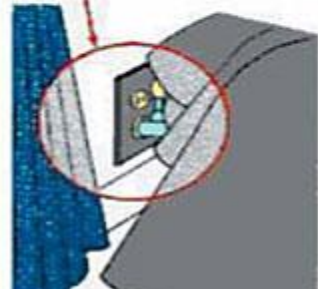
таперу на еле



Горіння сажі в димарі



Одяг із довгими широкими  
незрідка призводить д  
та опі



Неправильно  
встановлене



Пошкоджені електричні розетки

# Висновок

Здавна відома людям двоїста природа дії вогню. Вогонь, що вийшов з-під контролю, здатний викликати значні руйнівні, подеколи навіть смертоносні наслідки.

Запобігання пожежам значною мірою досягається виконанням чинних правил пожежної безпеки. А для того, щоб їх виконувати, ці правила потрібно досконало знати. Вивчення правил пожежної безпеки необхідне нам і для визначення особистої ролі у непростих відносинах "людина-пожежа"

**При пожежі дзвонити 901**



*Хто в цьому  
винен ?*