



Небезпечні хімічні речовини можуть бути природного або штучного походження

Вони становлять серйозну загрозу для здоров'я людини та довкілля. Ця презентація розгляне найнебезпечніші речовини світу, їхні властивості, механізми дії та наслідки впливу.

Підготувала

Покоєвець Карина ПРТ-23



Not



Corros

>



Eut



Chemical

>



Sua



Not

>



Sua



Not

>



Res

Критерії небезпечності

Речовини вважаються небезпечними, якщо вони:

- смертельно токсичні навіть у малих дозах;
- корозійно руйнують тканини;
- швидко поширюються у повітрі або воді;
- залишають довготривалі наслідки для організму чи довкілля.

Всі небезпечні речовини поділяють на кілька категорій: отрути, корозійні сполуки, радіоактивні елементи, вибухові речовини, біотоксини.

Полоній-210 — смертельно небезпечний радіонуклід

Випромінює альфа-частинки

Полоній-210 випромінює альфа-частинки, які руйнують клітини зсередини.

Мікроскопічна доза смертельна

Навіть мікроскопічна кількість смертельна для людини.

Непомітна дія

Без запаху і смаку, дія непомітна на початку.

Використання у злочинах

Використовується у відомих випадках отруєнь, що підкреслює його надзвичайну небезпеку.





Рицин — отруйний білок

Походження

Отримується з рицини (рослина для касторової олії).

Механізм дії

Блокує роботу рибосом і зупиняє синтез білків у клітинах.

Наслідки

Наслідки: ураження печінки, нирок та серцево-судинної системи.

Шляхи потрапляння

Небезпечний при потраплянні в кров, ковтанні або вдиханні.

Зарин та нервово-паралітичні речовини

Механізм дії

Зарин блокує фермент ацетилхолінестеразу, порушуючи роботу нервової системи.

Симптоми

Симптоми: судоми, параліч дихальних м'язів, зупинка серця.

Смертельна доза

Навіть невелика доза у повітрі або на шкірі смертельна.

Використовується як хімічна зброя; знання про нього важливе для безпеки.



Фторид водню (HF) — корозійна отрута

01

Проникнення

Проникає крізь шкіру і руйнує тканини, викликаючи хімічні опіки.

02

Реакція з кальцієм

Реагує з кальцієм у кістках, що може призвести до серйозних внутрішніх ушкоджень.

03

Промислове використання

Використовується у промисловості для травлення скла та металів.

04

Безпека

Працювати з ним можна лише у спеціально обладнаних лабораторіях.

Аматоксини — смертельні гриби



- Містяться в блідому поганку та інших отруйних грибах.
- Блокують ферменти печінки, що призводить до некрозу клітин.
- Симптоми проявляються через кілька годин або днів.
- Отруєння часто смертельне без своєчасної медичної допомоги.



Тетродотоксин — отрута риби фугу



Блокування каналів

Блокує натрієві канали нервових клітин, що призводить до паралічу.



Симптоми

Симптоми: слабкість, утруднене дихання, втрата контролю над м'язами.



Смертельність

Навіть малі дози смертельні для людини.

Природний токсин, що міститься у морських тваринах.

Діоксини та деметилртуть

Діоксини

Накопичуються в жировій тканині, викликають порушення імунної системи, гормональні зміни, рак.

Деметилртуть

Проникає через шкіру, вражає нервову систему, викликає неврологічні порушення та смерть.

- ❑ Обидві речовини небезпечні навіть у мікродозах і мають довготривалі ефекти.



Висновок

Небезпечні речовини можуть бути природного або штучного походження.

Вони вражають різні системи організму: **нервову, серцево-судинну, печінку, кістки.**

Знання про ці речовини допомагає:

- забезпечити хімічну безпеку;
- запобігти отруєнням і катастрофам;
- розуміти механізми дії хімічних токсинів.

Хімія не лише відкриває нові знання, а й допомагає людям захищатися від небезпек.