



ЗАМІСТЬ ВСТУПУ

Тієї п'ятниці, 25 квітня, було тепло і сонячно. Легенький вітер гойдав голівки квітів на клумбах і молоде листя на деревах. Діти йшли хто в садок, хто до школи, хто до профтехучилища. Батьки поспішали на роботу. Бабусі планували сходити в магазин, обмінятися новинами в черзі або на лавочці під підїздом. Дідусі продумували чергові ходи в боях на вуличних шахівницях. Коти визирали з вікон, вигрівалися на осонні або вилизували бляшанки з-під кільки чи шкірочки ліверної ковбаси. Собаки мали свої звичні собачі справи: ганяли котів, поливали кущики і ліхтарні стовпи, чекали вдома на нестерпно метушливих господарів.

Субота, 26 квітня. Із ранковим чаєм, школою (ну, бо шестиденне навчання), прибиранням осель, планами вибратися на природу, на дачу або в село — весна ж, чудова погода, роботи коло землі повно. Звичайна собі субота. Тільки, кажуть, птахів тоді не було чути. Комахи кудись поділись. І дим, кажуть, над станцією вився. Діти з дахів бачили.

Потім — вертоліт у небі. Цікаво, з чого б то? Перестали ходити автобуси й електрички. Таки димить станція. Може, листя старе спалюють? Тоді часто влаштовували суботники: працювали гуртом на користь держави, безоплатно і без можливості відмовитися.

А потім люди в респіраторах і з дозиметрами наче вишукували щось у траві. Поливальні машини розповзлися містом. БТР прокотився вулицею. Міліцейські патрулі всюди, та ніхто нічого не пояснює. Радіо мовчить. Обірвавсь міжміський телефонний зв'язок. Карети «швидкої» гасають туди-сюди. Біля лікарні натовп.

Що сталося? Аварія на станції? Як бути далі?

На всі запитання одна відповідь: «Ідіть додому». І майже пошепки: «Позачиняйте квартирки».

У країні під назвою Союз Радянських Соціалістичних Республік люди літали в космос, за три роки виконували п'ятирічні плани, мали передову медицину, будували найкрасивіші міста і найбезпечніші атомні електростанції. Вірили в силу науки і в те, що вони — вінець природи. І що немає нічого страшнішого за війну. Привчили себе до думки, що держава, якій вони віддають стільки часу й сил, неодмінно про них подбає. Хоч якось.

Тому, коли 27 квітня прип'ятчан зірвали з рідного міста й вивозили кудиінде з валізками найнеобхідніших речей або й тільки з термосом чаю та пакунком канапок у руках, вони вірили, що це ненадовго. Залишали котиків і собак, нечутних птахів і невидних метеликів. Сідали в автобус звичайними собі людьми, а виходили з нього чорнобильцями. Свідками катастрофи, про яку спершу не можна було говорити і якій згодом присвоїли сьомий, найвищий рівень складності за Міжнародною шкалою ядерних подій.

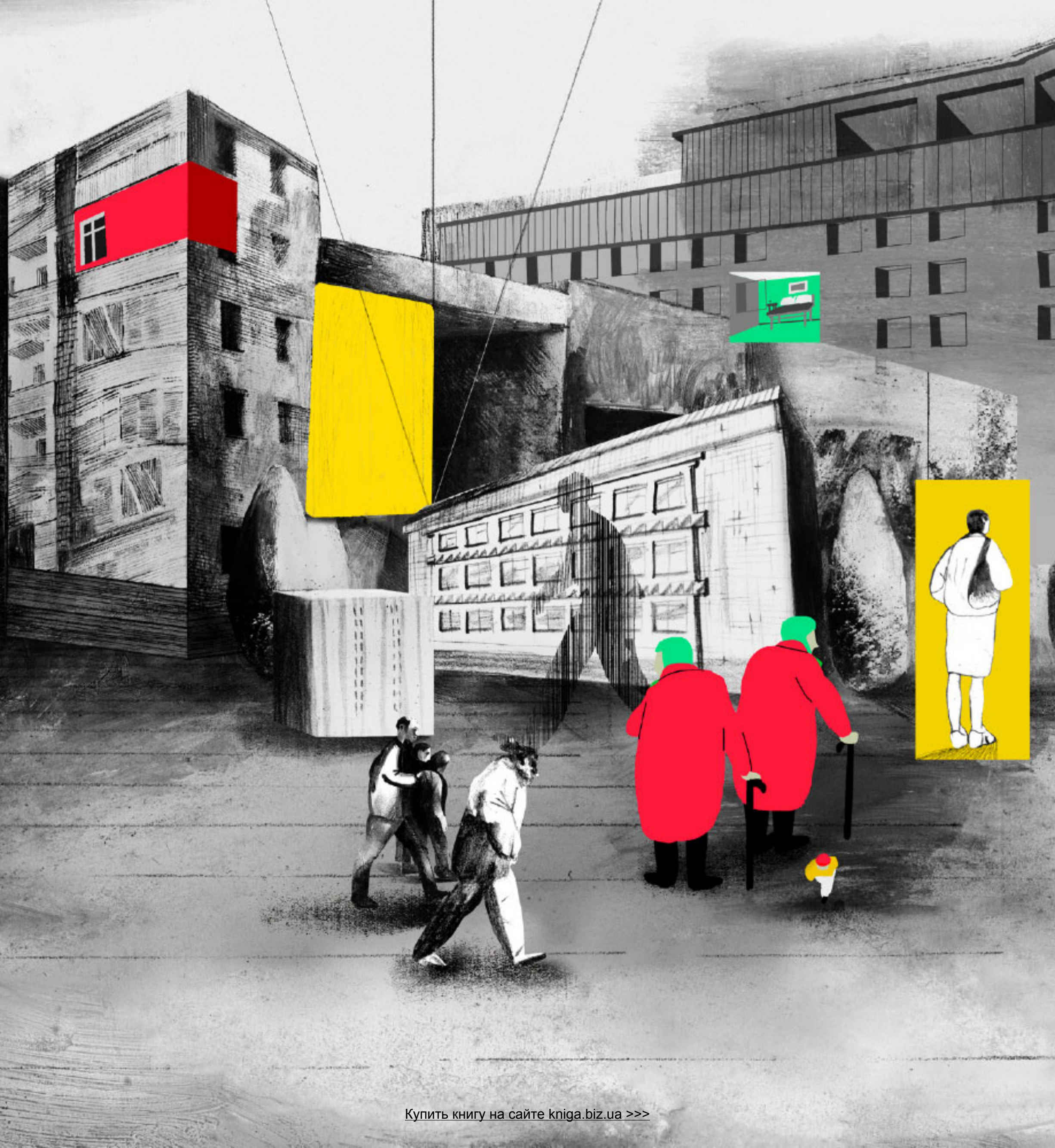




STOP
КОНТРОЛЬ

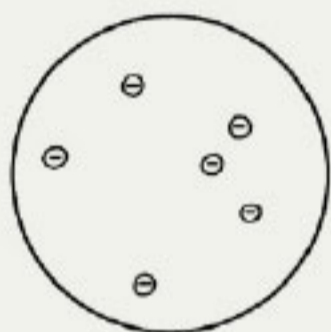
У
О
М
И

КПП
ДИТЯТКИ





1803



1904



1911



1913

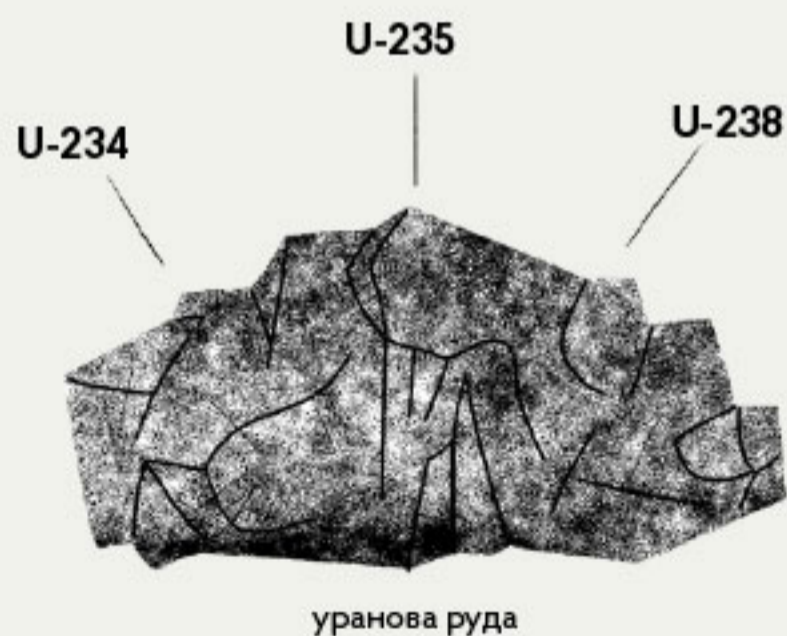


1926

АТОМ (у перекладі з давньогрецької «той, якого не можна розітнути навпіл») — найдрібніша частинка хімічного елемента, яка є носієм його властивостей. Будь-яка речовина складається з атомів.

Тривалий час атоми вважали неподільними. Та на початку ХХ століття вчені відкрили **електрон** (негативно заряджену частинку) і довели існування в атомі позитивно зарядженого ядра. Сам атом загалом електрично нейтральний.

Згодом фізики з'ясували, що ядро теж складається з окремих частинок, нуклонів: позитивно заряджених **протонів** і незаряджених **нейтронів**, між якими виникають сили ядерної взаємодії.



Ядра елементів з однаковим числом протонів, але з різним числом нейтронів називаються ізотопами. Уважають, що цей термін Фредерику Содді, який вивчав ізотопи, запропонувала шотландська лікарка й письменниця Маргарет Тодд. У перекладі з грецької він означає «те саме місце», оскільки ізотопи одного елемента мають схожі хімічні властивості й посідають те саме місце в періодичній системі.

Наприклад, природний уран, відкритий 1840 року і названий (як і планета з таким самим іменем) на честь давньоримського бога небес, має три ізотопи: уран-234, уран-235, уран-238. А загалом у цього елемента близько 26 ізотопів.

У природі переважають **стійкі (або стабільні) ізотопи**. Однак нас більше цікавлять **нестійкі (або ж радіоактивні) ізотопи**.

Радіоактивні ізотопи (радіонукліди) — це частинки, ядра яких здатні до радіоактивного розпаду. Вони теж є в природі, але здебільшого їх створюють штучно в спеціальних прискорювачах або ядерних реакторах.

Важливою властивістю радіоактивних ізотопів є період **напіврозпаду** — тобто час, протягом якого розпадається половина від первісної кількості ядер певного ізотопу. Період напіврозпаду може становити від мільйонних часток секунди до мільярдів років, а самі ізотопи поділяються на коротко- і довгоживучі. Скажімо, період напіврозпаду радіоактивного радону-220 — 55,6 секунди, йоду-131 — вісім днів, урану-238 — майже чотири з половиною мільярди років.

Радіонукліди, зокрема й уран-235 та уран-238, використовують в атомній енергетиці, військовій галузі, промисловості, медицині, сільському господарстві та в розмаїтих наукових дослідженнях. Але, якщо не дотримуватися правил безпеки в поводженні з радіоактивними частинками, вони можуть завдати шкоди живим організмам і довкіллю через згубний вплив іонізуючого випромінювання.