

Сьогодні  
22.12.2022

*Урок  
№33*



**Повітря. Властивості повітря.  
Як люди використовують властивості  
повітря у повсякденному житті**

# Мета уроку:

- сформувати поняття про повітря: його склад і властивості;
- розглянути приклади використання людиною повітря;
- розвивати вміння спостерігати, проводити досліди, спостерігати за ходом і результатами досліду;
- висновки й умовиводи; розвивати інтерес до предмету; формувати навички співпраці через організацію роботи в парах, в групах.

**Щоб усім нам посміхатись,  
треба з кожним привітатись!  
А щоб настрій добрий мати –  
Старанно будемо працювати!**



Сьогодні  
22.12.2022

Відгадай загадку

Таке велике, що  
займає увесь світ.  
Таке маленьке, що  
в щілину зайде.



*Повітря*

## Де є повітря?

**Повітря є всюди: на вулиці, у кімнаті, землі та воді. Будь-який вільний простір на планеті Земля заповнений повітрям.**

- *Наша Земля оточена повітряною оболонкою – атмосферою.*
- *Повітря заповнює весь вільний простір. Воно є у воді й на суходолі, за*
- *бортом літака та у глибокій шахті, у ґрунті й у гірських породах,*
- *у різних предметах й у рослинах. Повітря є у тілі людини і тварин.*

Сьогодні  
22.12.2022

## Розглянь картину Тетяни Яблонської «Свіже повітря»



**Опишіть повітря.  
Яке воно?**



Сьогодні  
22.12.2022



**Повітря — це суміш газів, до його складу входить кисень.**

До складу повітря також входять: азот та вуглекислий газ.

У повітрі міститься водяна пара та різні тверді домішки: пил, кристалики льоду, морської солі, сажа, попіл тощо.

Сьогодні  
22.12.2022

Розглянь діаграму. Якого газу в повітрі найбільше, а якого найменше?

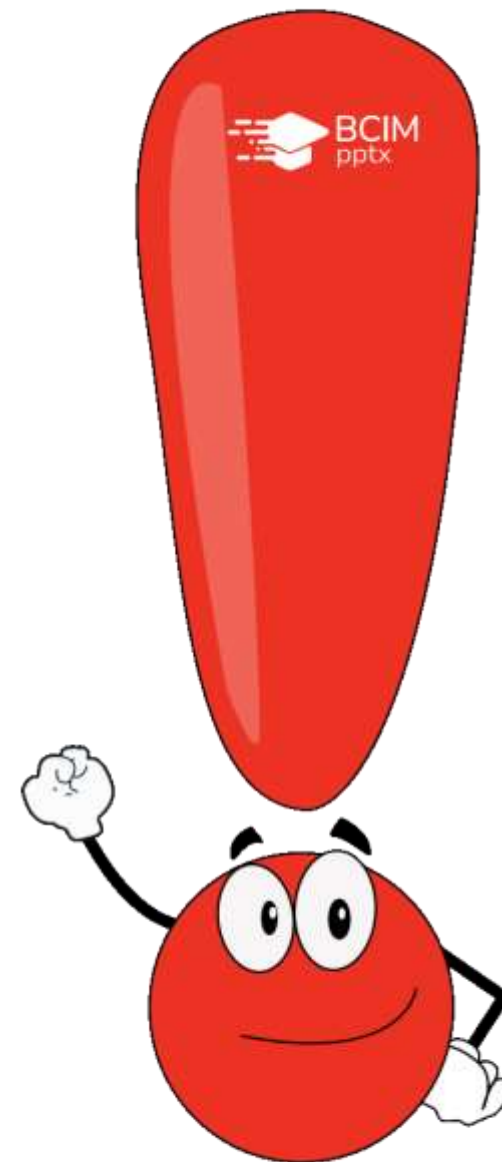
Більшу частину повітря становить *азот* (з грецької – безжиттєвий).

Учені дали йому таку назву тому що, на відміну від кисню, азот не бере участі у процесі дихання. У повітрі кисень ніби «розбавлений» азотом.

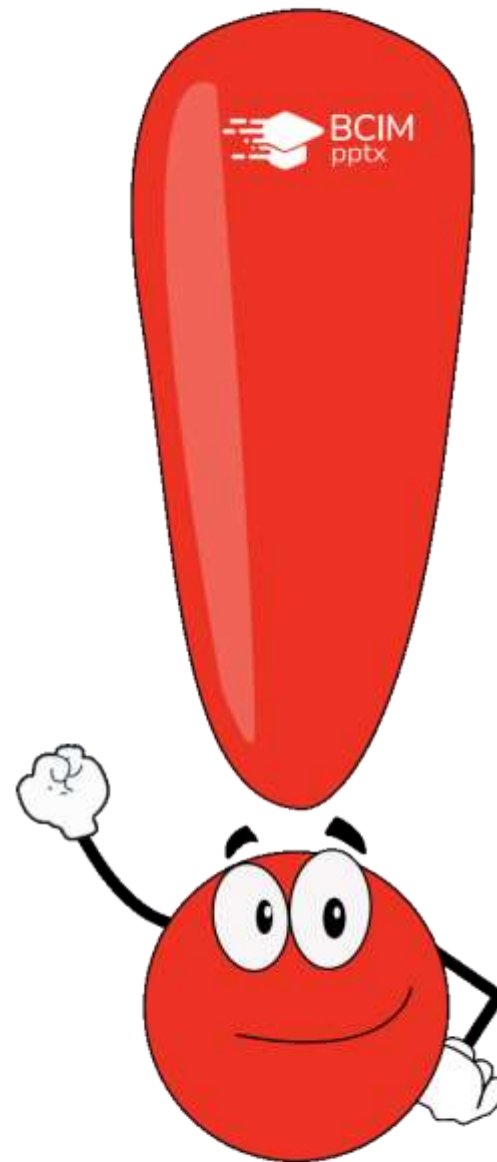




**Азот — це газ, який потрібний для повноцінного розвитку будь-якого організму. Без азоту величезні дерева перетворилися б на карликів, ягоди та фруктові плоди стали дрібними, а трави взагалі зів'яли.**



**Він необхідний нам для  
дихання. Без нього люди  
не змогли б завести  
автомобіль, розпалити  
вогонь і зварити обід.**



Сьогодні  
22.12.2022

## Вуглекислий газ

**Люди та тварини дихають повітрям, а видихають вуглекислий газ.**

Щодня доросла людина вдихає близько 14 кг (12 000 л) повітря.  
Автомобілі споживають набагато більше повітря, ніж люди, спалюючи його у своїх двигунах.



Сьогодні  
22.12.2022

Робота в підручнику



Розгляньте  
діаграми на  
малюнку 132.

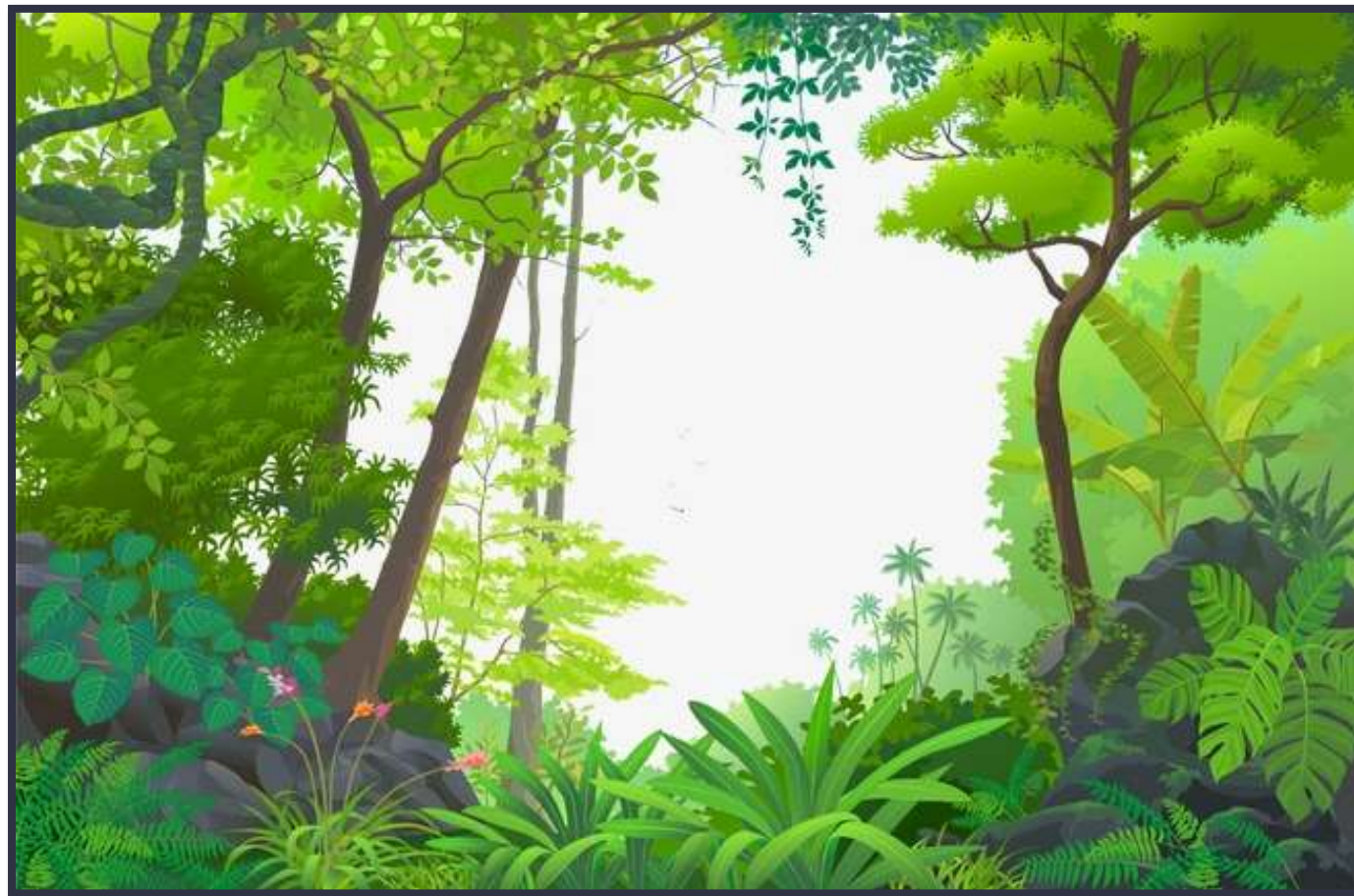
Чи змінюється  
склад повітря  
який ми  
видихаємо?

**Сьогодні  
22.12.2022**

**Усі живі організми й люди задихнулися б без рослин**

**Рослини вважають  
найкращими очисниками  
повітря.**

**Їхнє листя поглинає  
шкідливі речовини.  
Для того щоб покращити  
стан повітря, потрібно  
насаджувати дерева та кущі.**





## Як ви гадаєте, чому ліси називають «легенями» планети?

- До зародження життя на Землі склад повітря був не таким, як нині.  
У ньому зовсім не було кисню.  
Мікроскопічні ціанобактерії (синьо-зелені водорості) протягом мільйонів років наповнювали повітря киснем. Вони створили умови для життя рослин, тварин і людини.  
Тепер запаси кисню в повітрі поповнюють зелені рослини — наземні й водні.





Сьогодні  
22.12.2022

Розглянь малюнки. Поміркуй як люди використовують властивості повітря в житті



# Властивості повітря

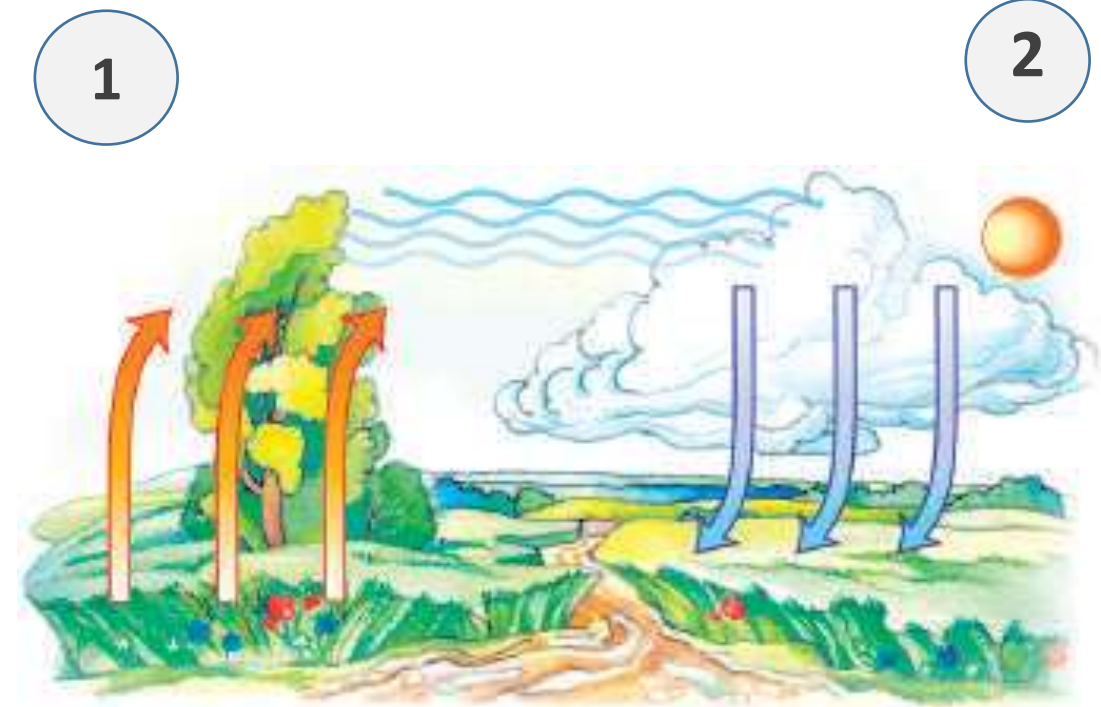
**Повітря слабо проводить тепло.** Сонячне проміння, проходячи крізь чисте прозоре повітря, майже не нагріває його, а нагріває земну поверхню і всі предмети на ній.

Повітря ж нагрівається від нагрітої сонцем поверхні землі.

Тому тепліше повітря – біля земної поверхні, а з підняттям угору воно охолоджується.

Нагріваючись, повітря розширюється, стає менш щільним, а тому легким. Тепле легке повітря піднімається вгору – відбувається висхідний рух (1).

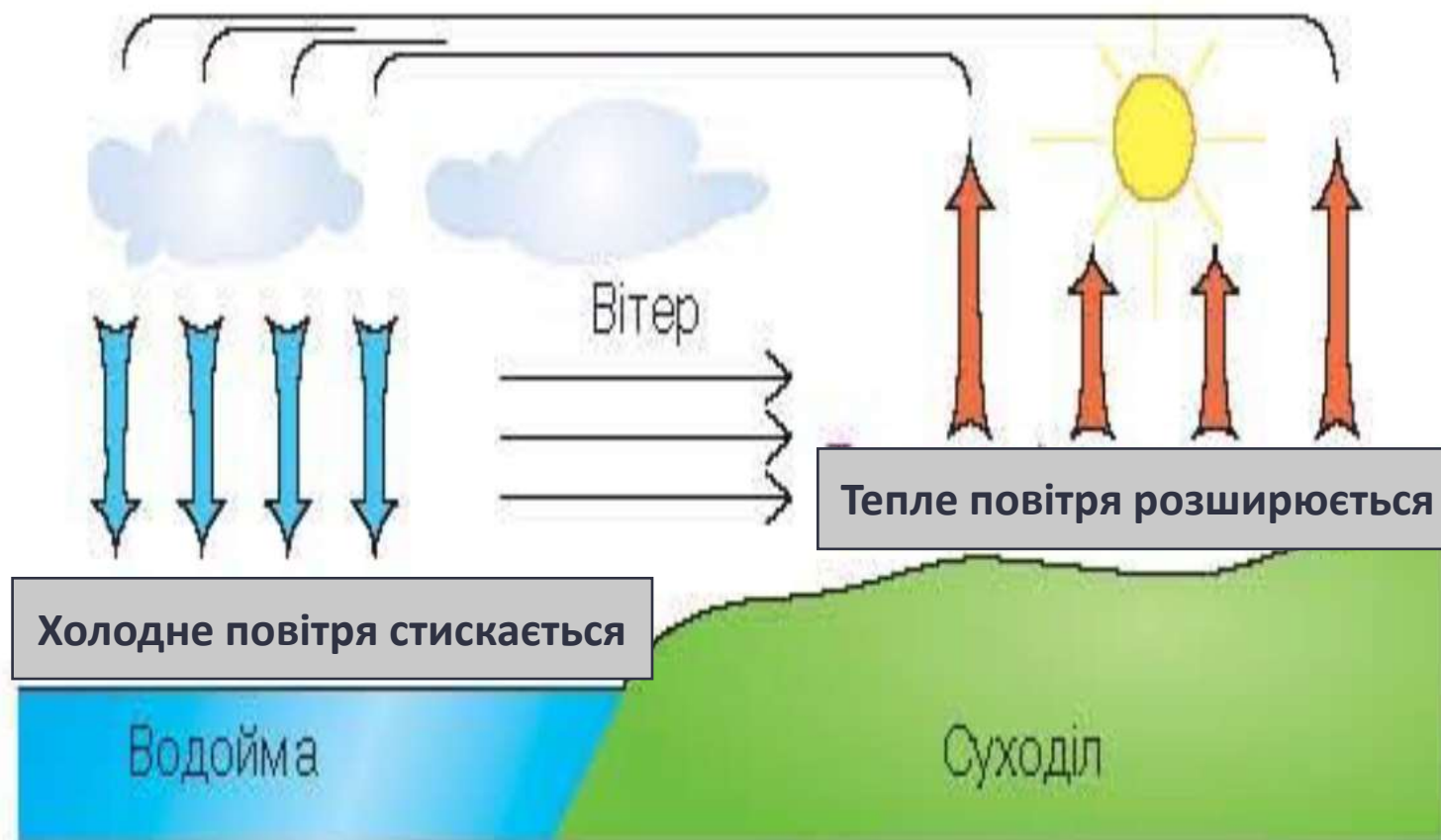
Холодне повітря більш щільне і важке, тому воно опускається – відбувається низхідний рух (2).



Сьогодні  
22.12.2022

Розглянь схему. Розкажи як рухається повітря

## Як виникає вітер?



Сьогодні  
22.12.2022

Який висновок ми можемо зробити, дивлячись на малюнки?



**Повітря має масу**

**Надінемо кульку на пляшку й опустимо її в гарячу воду. Кулька надувається.**

**Чому?**

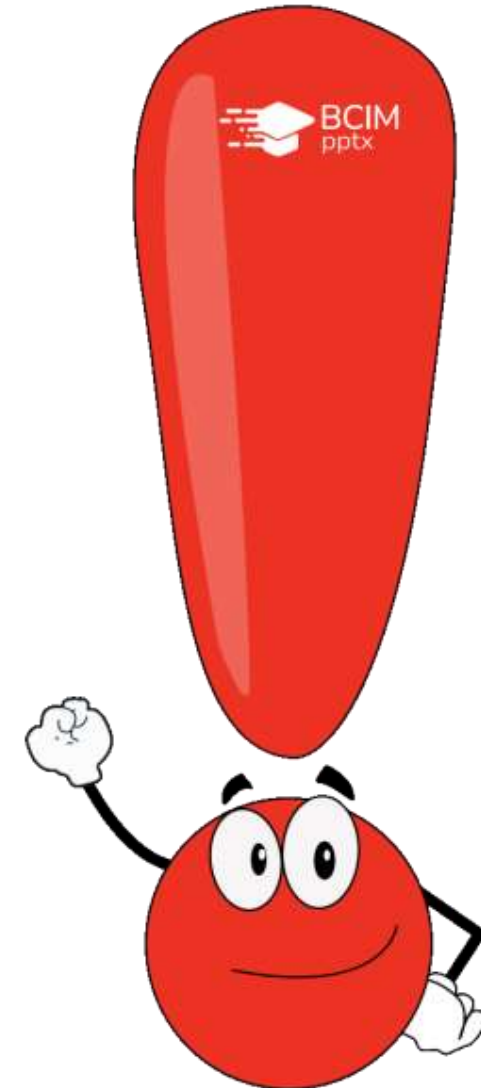
**Повітрю потрібно більше місця, тобто воно розширюється під час нагрівання.**

**Поставимо пляшку з надutoю кулькою у холодну воду. Кулька здувається.**





Повітря розширюється  
під час нагрівання і  
стискається під час  
охолодження.



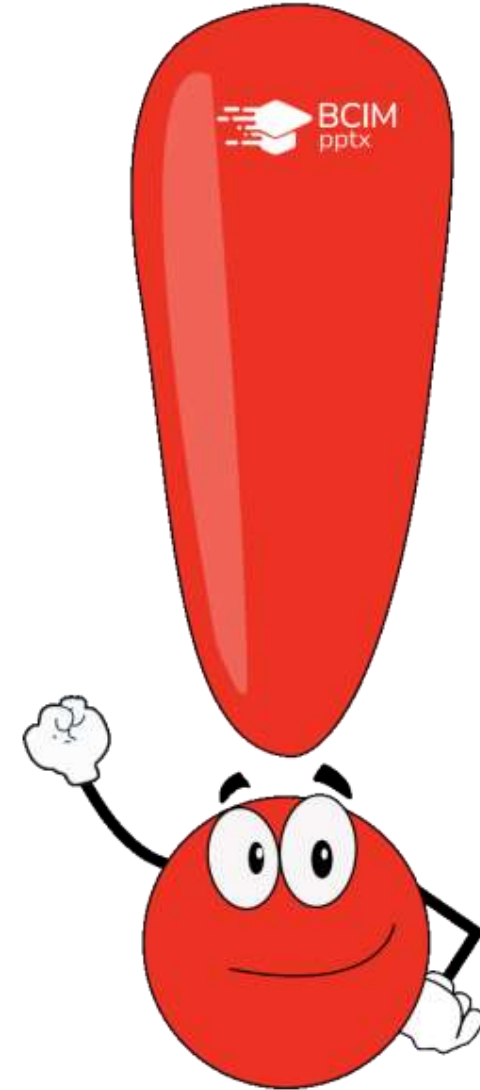


Візьміть дві склянки з гарячою водою. Одну залиште відкритою, а іншу накрийте скляною банкою.

В якій склянці вода охолола швидше?



У накритій склянці вода  
залишилася гарячою,  
тому що між склянками  
було повітря.  
Повітря погано проводить  
тепло.



**Цю властивість повітря можна спостерігати в природі. Взимку шерсть тварин стає густішою, а в птахів з'являється пух. Між густими шерстинками і пушинками є повітря, воно зберігає тепло.**



Сьогодні  
22.12.2022

Чому кульки, наповнені повітрям не тонуть?



Повітря легше за воду.

Сьогодні  
22.12.2022

Поміркуй. Чому ліхтарики піднімаються вгору?

Тепле повітря  
легше, ніж  
холодне. Саме  
тому ліхтарики  
піднімаються  
вгору.



Спостерігай, як після ударів підстрибує  
м'яч.

Під час удару м'яча об підлогу повітря  
в ньому миттєво стискається і відразу  
розширюється, тому м'яч «стрибає».





**Чому іграшки, заповнені повітрям, не  
тонуть у воді?**

**Чи підстрибуватиме м'яч, у якому є  
дірка?**

**Чому стрибають на батуті?**



Сьогодні  
22.12.2022

Бережи повітря!

Повітряний океан дуже  
важливий для життя,  
адже повітрям дихають  
люди, звірі, птахи і  
рослини — усе живе на  
Землі. Тому ми повинні  
дбати про чистоту повітря.



Сьогодні  
22.12.2022

Домашнє завдання



**Сторінки 125-128**  
**читати і переказувати.**  
*Короткий запис у*  
*щоденник*  
**с.125-128 чит. і**  
**перек.**

Сьогодні  
22.12.2022

## Як берегти чисте повітря?



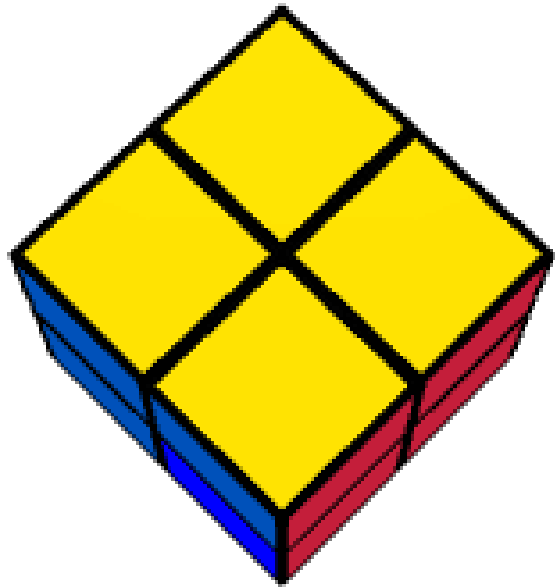
Століттями випробуваний метод очищення повітря — озеленення міст, насадження парків, садів, газонів і квітників. Листя рослин затримує сажу, пил і збагачує атмосферу киснем.

Найчастіше у містах висаджують тополя, липу, клен, каштан, бузок, дуб, акацію. Вони добре витримують задимленість, очищують повітря і збагачують його киснем.



Сьогодні  
22.12.2022

## Рефлексія. Вправа «Чарівний кубик»



Кубик, діти не простий,      Він знання перевіряє,  
Незвичайний – чарівний.      Працювать допомагає.

*Все було  
просто!*

*Мені  
довелося  
докласти  
зусилля.*

*Мені нічого  
не вдалося!*