

Сьогодні  
09.01.2024

Урок  
№32



**Дата:** 10.01.2024

**Клас:** 5–Б

**Предмет:** Пізнаємо природу

**Урок:** № 32

**Вчитель:** Капуста В.М.



**Повітря. Властивості повітря.**

**Як люди використовують властивості повітря .**

**Повторення. Науки, що вивчають природу.**

# Мета уроку:

- закріпити знання про повітря: його склад і властивості;
- розглянути приклади використання людиною повітря;
- розвивати вміння спостерігати, проводити досліди, спостерігати за ходом і результатами досліду;
- розвивати інтерес до предмету.
-

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



# Повторення



1. Що таке наука?
2. Які науки вивчають живу природу, а які- неживу?
3. Як наука змінює світ?



Сьогодні  
09.01.2024

## Поміркуй

Як можна економно  
використовувати воду?

Як ти бережеш воду?



Усі люди повинні  
дотримуватися правил з  
охорони води.  
Потрібно економно  
витрачати воду, охороняти її  
від забруднення  
промисловими відходами.

## Де є повітря?

- 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.







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

До складу повітря також входять: азот та вуглекислий газ.

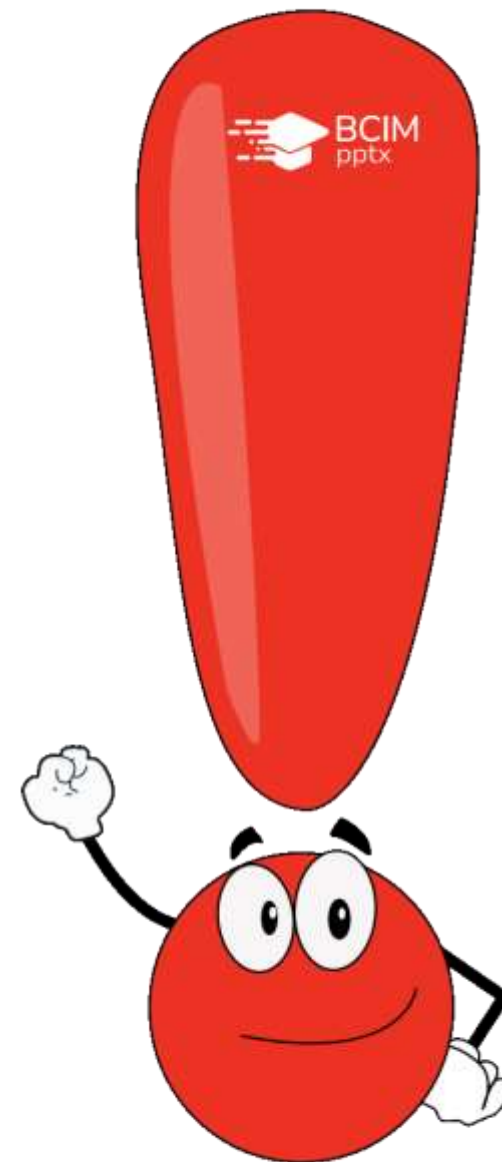
У повітрі міститься водяна пара та різні тверді домішки: пил, кристалики льоду, морської солі, сажа, попел тощо.

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





**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.**



**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  
09.01.2024

Робота в підручнику



Розгляньте  
діаграми на  
малюнку 132.

Чи змінюється  
склад повітря  
який ми  
видихаємо?

Сьогодні  
09.01.2024

Гімнастика для очей

# Гімнастика ДЛЯ ОЧЕЙ

# Властивості повітря

- Безбарвне
- Прозоре
- Не має смаку
- Не має запаху
- Має об'єм і масу
- Пружне
- Погано проводить тепло
- Розчинне у воді
- При нагріванні повітря розширюється, а при охолодженні стискається

# Чи має повітря колір?

## - Чому небо блакитне?

Повітря саме по собі **не має кольору**.

Колір Сонця складається з багатьох хвиль. Якщо розглянути їх кожну окремо, то можна помітити, що кожній довжині хвилі відповідає певний колір. Доки сонячне світло подолає шлях до Землі, частина його розсіюється в повітрі. Особливо до розсіювання схильні хвилі більш короткої довжини, які відповідають блакитному кольору.

**Тому повітря в небі здається нам блакитним.**

**Повітря безбарвне, прозоре.**

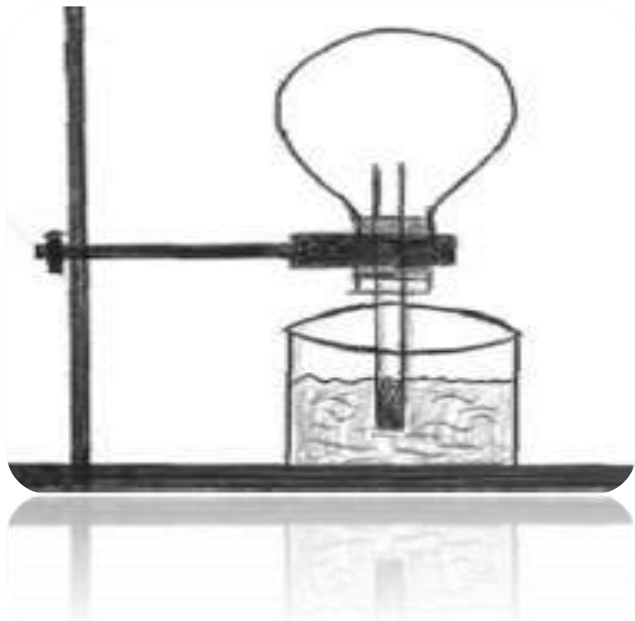




## Чи має повітря об'єм?

**Дослід 1.** До скляної банки, заповненої водою, опускаємо догори дном колбу так, щоб у неї не заходила вода. Вода не заходить до колби. Це відбувається, тому що повітря має певний об'єм.

Маса  $1 \text{ дм}^3$  повітря за температури  $0^\circ \text{C}$  та атмосферного тиску  $760 \text{ мм рт. ст.}$  дорівнює  $1,293 \text{ г.}$



Сьогодні  
09.01.2024

Який висновок ми можемо зробити, дивлячись на малюнки?



**Дослід 2.** Повітря має об'єм і масу.

## Повітря пружне

**Дослід 3.** Надуваємо повітряну кульку або накачуємо м'яч.  
Вони стають пружними.  
Доки в них не було повітря, вони не мали цієї властивості.  
Отже, повітря **пружне**.



- **Повітря містить воду.**

Щоб підтвердити це, проведемо дослід.

- **Дослід .** У невеликій скляній банці розміщуємо кілька шматочків льоду. Через деякий час на стінках банки та під нею з'являються краплини води. Це відбувається тому, що в теплому повітрі міститься водяна пара, і коли вона зустрічається із чимось холодним, то утворює великі краплини.
- Також підтвердженням наявності вологи в повітрі може бути веселка .



# Властивості повітря

## Повітря слабо проводить тепло.

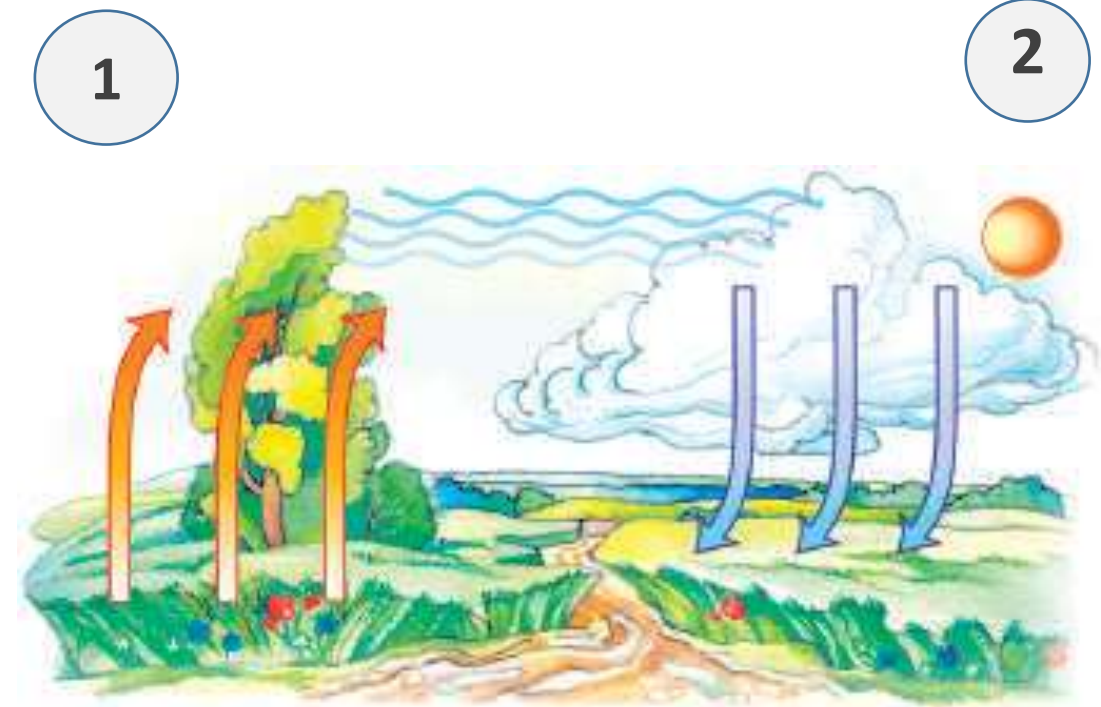
Сонячне проміння, проходячи крізь чисте прозоре повітря, майже не нагріває його, а нагріває земну поверхню і всі предмети на ній.

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  
09.01.2024

Поміркуй. Чому ліхтарики піднімаються вгору?

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





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 надутою кулькою у холодну воду. Кулька здувається, так як при охолодженні повітря стискається.



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

В якій склянці вода  
охолола швидше?



# Повітря погано проводить тепло

- **Дослід 6.** У дві склянки наливаємо гарячу воду та вимірюємо її температуру. Одну склянку залишаємо відкритою, а іншу накриваємо більшою склянкою або скляною банкою.
- Через деякий час знову вимірюємо температуру води в обох склянках.
- У накритій склянці вода залишається гарячою, а у відкритій — температура знижується.
- Це відбувається тому, що між склянкою та банкою було повітря, яке погано проводить тепло, проте добре його зберігає.
- Отже, **повітря погано проводить тепло.**



Рис. 6.2. Озимина надійно захищена снігом від переохолодження

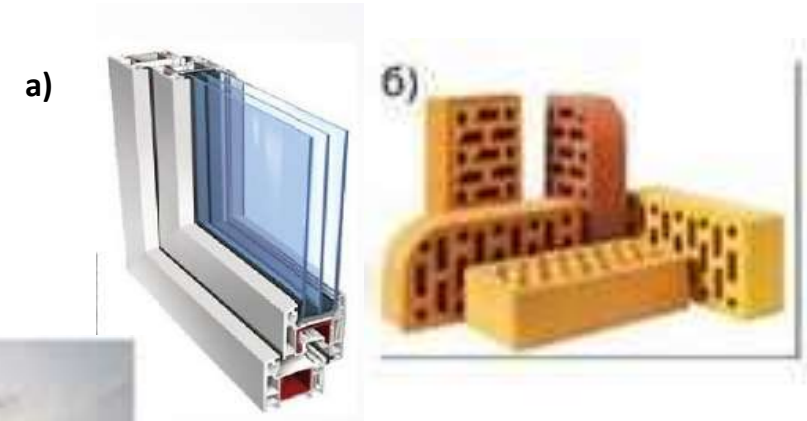


Рис. 6.3. Теплоізоляційні матеріали: а) трикамерний склопакет; б) цегла);

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  
09.01.2024

Чому кульки, наповнені повітрям не тонуть?



Повітря легше за воду.

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».





Сьогодні  
09.01.2024

Фізкультхвилинка



# ФІЗКУЛЬТХВИЛИНКА



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

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

**Чому стрибають на батуті?**



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  
09.01.2024

Розглянь малюнки. Поміркуй як люди використовують властивості повітря в житті





**Сьогодні**  
**09.01.2024**

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

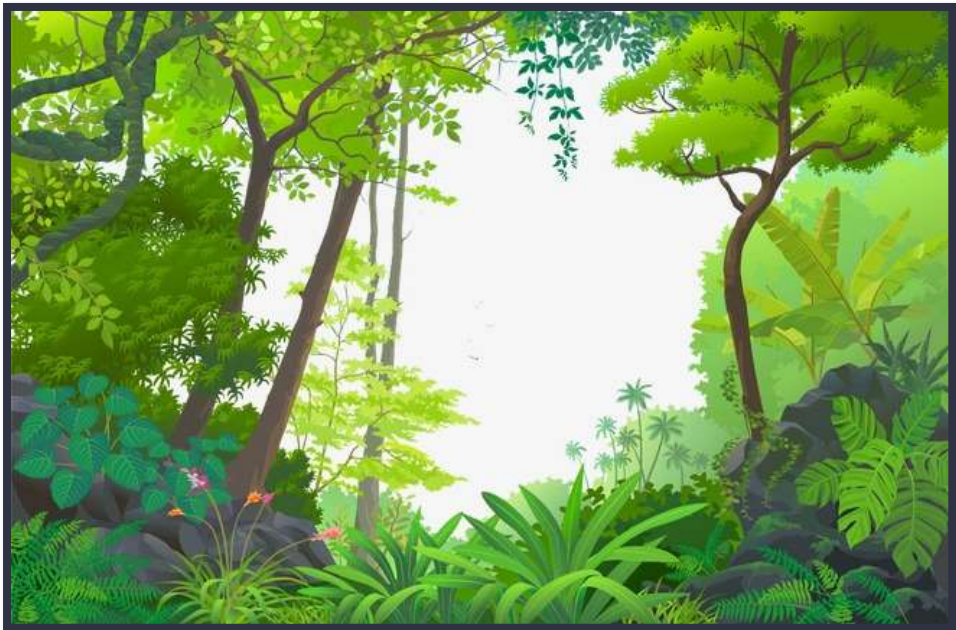
**Рослини вважають  
найкращими очисниками  
повітря.**

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



Сьогодні  
09.01.2024

## 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  
09.01.2024

## Домашнє завдання



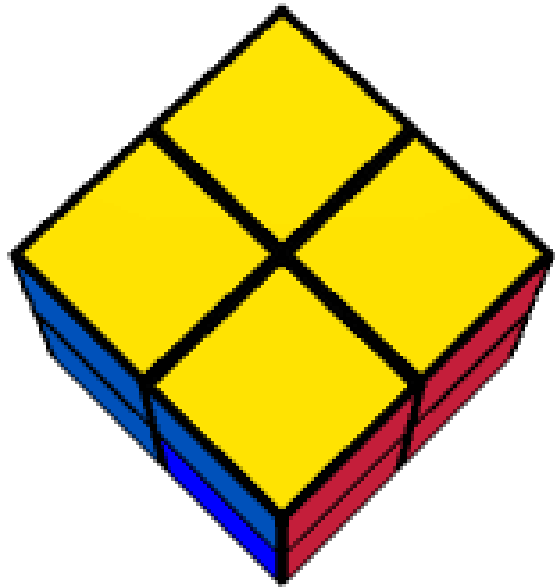
**Підручник § 34, ст. 125-128 ,  
опрацювати матеріал; ст.128  
запитання 1-4 (усно).**

**Записати властивості повітря у  
ЗОШИТ.**

**Зворотній зв'язок** Human або ел. пошта  
[valentinakapusta55@gmail.com](mailto:valentinakapusta55@gmail.com)

Сьогодні  
09.01.2024

## Рефлексія. Вправа «Чарівний кубик»



Кубик, діти не простий,  
Незвичайний – чарівний.

Він знання перевіряє,  
Працювать допомагає.

*Все було  
просто!*

*Мені  
довелося  
докласти  
зусилля.*

*Мені нічого  
не вдалося!*