

Сьогодні  
05.10.2022

*Урок*



**Властивості у газів. Чому газуваті тіла не мають власної форми і не зберігають об'єм. Дифузія у газах. Гази, що входять до складу повітря. Використання газів. Практична робота. Спостереження явищ дифузії та випаровування**



## Мета:

- формувати в учнів уявлення про властивості газів;
- ознайомити з явищем дифузії у газах;
- знайомити зі значенням повітря та його складом;
- розвивати вміння аналізувати, порівнювати та робити висновки;
- виховувати любов та бережне відношення до природи.

Розглянь речовини в газоподібному стані. Доповни власними прикладами





## Властивості газів

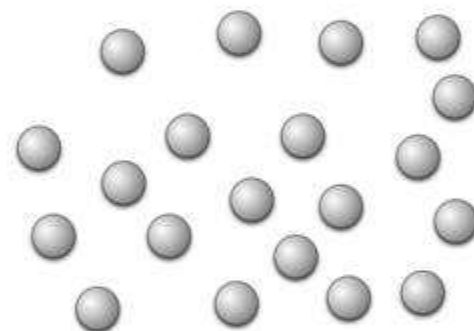
**У газах атоми (молекули) мають слабкі зв'язки і вільно рухаються.**

Частинки газу слабо взаємодіють між собою, а тому гази **не мають власного об'єму**. Об'єм газу дорівнює об'єму посудини, у якій він закритий.

Відстані між частинками газу великі, тому гази легко **стискаються**. Наприклад, можна накачати футбольний м'яч.

Цим гази відрізняються від рідин і твердих тіл.

Газ має здатність **розширюватися і рівномірно заповнювати** всю посудину.



# Робота в зошитах

## Властивості газів

**Не мають власної форми**

**Більшість газів невидимі**

**Не мають власного об'єму**

**Вони мають масу**

**Їх легко стиснути**

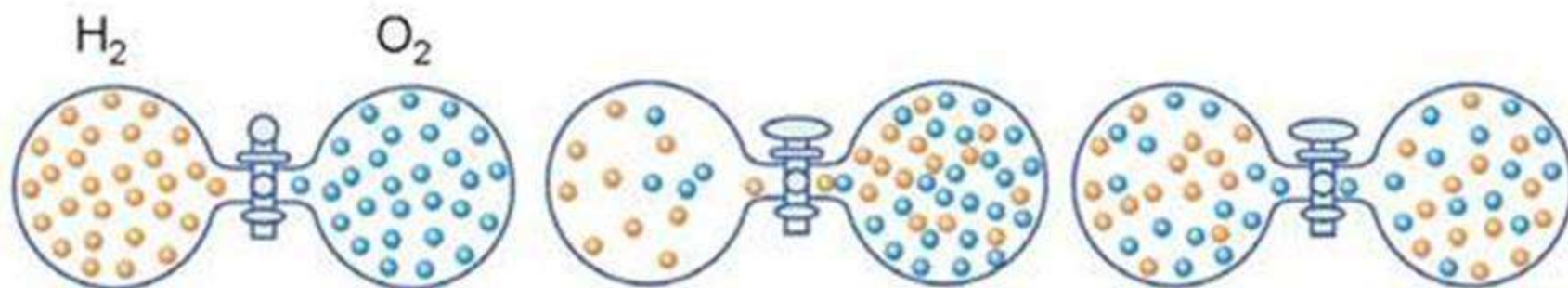
**Їх не можна розрізати**

# Дифузія у газах

- У газах, як і в рідинах, відбувається **дифузія**.

Уяви, що у двох посудинах, перекритих краном, є два гази – кисень і водень.

- Якщо кран відкрити, із часом кожен газ займе обидві посудини. Суміш кисню і водню під час нагрівання є вибухонебезпечною.







**Дифузія** – самовільне  
перемішування речовин  
унаслідок взаємного  
проникнення частинок  
однієї речовини в іншу.

Розглянь малюнок. Наведи приклади.

Смачна дифузія



Шкідлива дифузія





Приємні



Неприємні





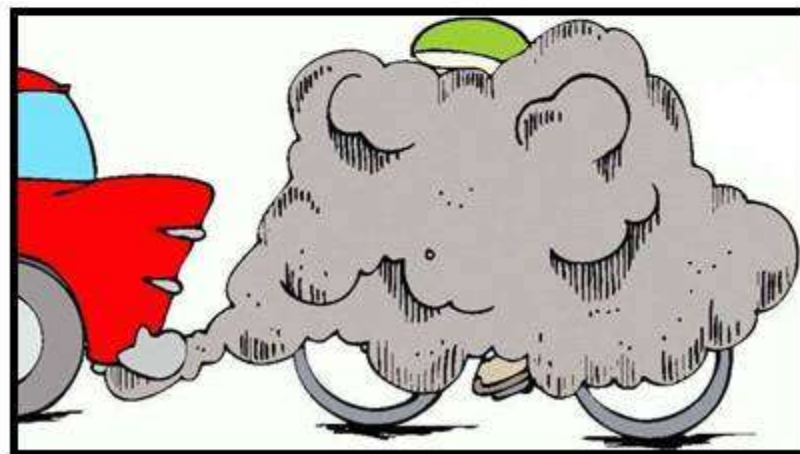
А чи є такі запахи, що попереджують про небезпеку?

Запах горілого, газу чи зіпсованого продукту попереджує про пожежу, вибухонебезпечну ситуацію або вберігає від важкого харчового отруєння.

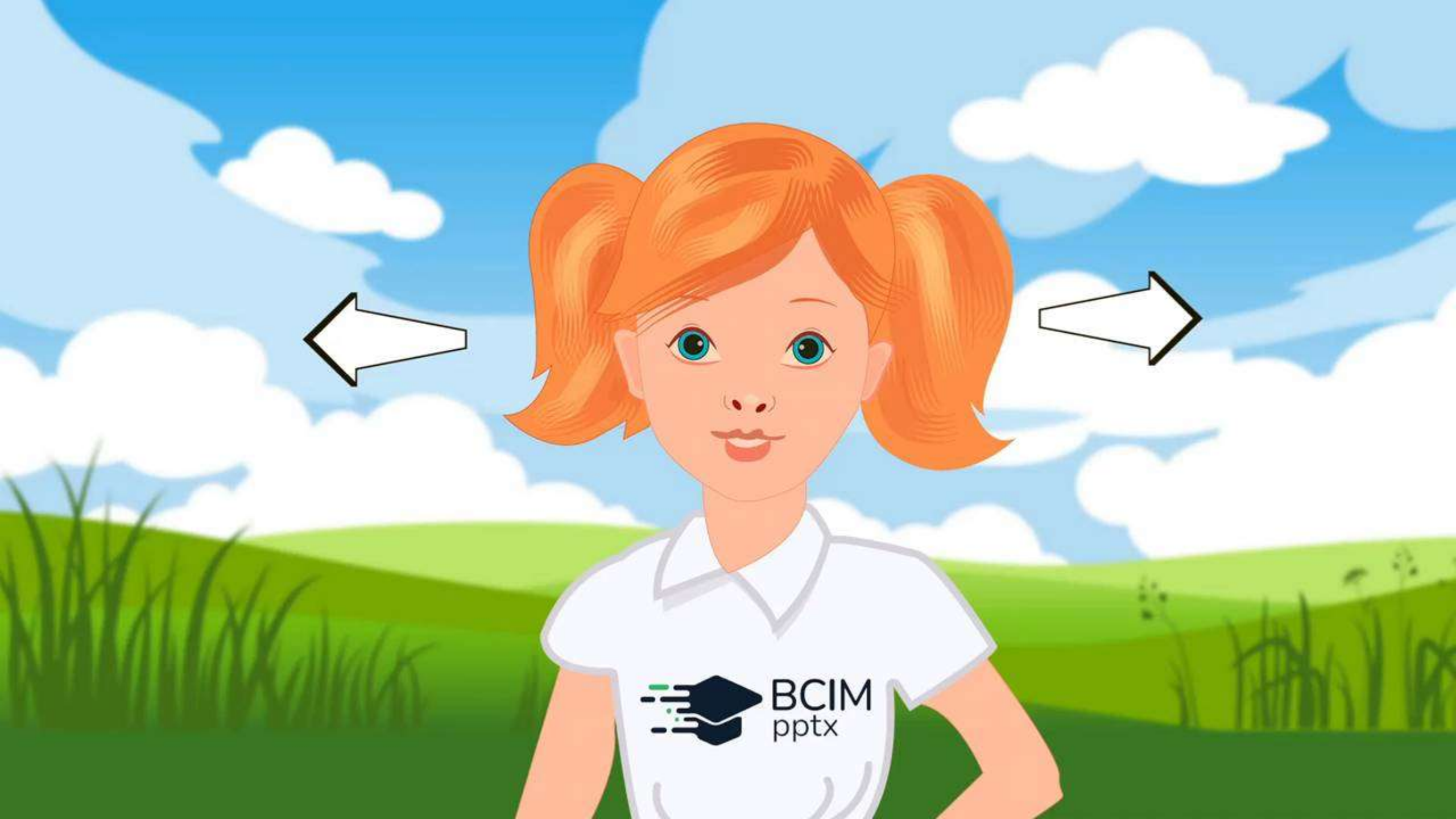




## Розглянь малюнки. Які прояви дифузії негативні?







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



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

**Повітря** – це природна суміш газів. Найбільше у повітрі азоту і кисню, є невелика кількість вуглекислого газу, водяна пара, незначна кількість інших газів.





**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.



**Повітря огортає  
нашу планету.  
Воно захищає її від  
переохолодження і  
перегрівання.**





# Значення повітря

- Повітря потрібне для дихання всім організмам.
- Завдяки повітрю ми чуємо звуки, які у ньому поширюються
- Стиснене повітря працює у пневматичних пристроях.
- У повітрі рухаються літальні апарати, воно обертає вітряки та вітрові електростанції.
- Для людей з тяжкими опіками сконструювали повітряне ліжко. Струмені повітря підтримують хворого, біль зменшується, рани загоюються швидше.
- Павук сріблянка будує повітряне житло.



# Значення повітря

- Повітря потрібне для дихання всім організмам.
- Завдяки повітрю ми чуємо звуки, які у ньому поширюються
- Стиснене повітря працює у пневматичних пристроях.
- У повітрі рухаються літальні апарати, воно обертає вітряки та вітрові електростанції.
- Для людей з тяжкими опіками сконструювали повітряне ліжко. Струмені повітря підтримують хворого, біль зменшується, рани загоюються швидше.
- Павук сріблянка будує повітряне житло.

## Де використовують гази?



Рідкий кисень – це рідина блакитного кольору.  
Його утримують у сталевих балонах. Він вибухонебезпечний. Кисневу подушку заправляють лікувальним газом з балона.



Рідкий азот використовують в техніці, медицині, кулінарії для охолодження та заморожування.





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.



# Практична робота №2

	Спостереження явища дифузії	Висновок
<b>Дослід 1.</b> Зніми шірку з мандаринки. Що відчуваєш по всій кімнаті?	Запах швидко поширився. 	<b>Дослід 1.</b> Дифузія у газах відбувається швидко, тому що у газах молекули рухаються безперервно і хаотично.
<b>Дослід 2.</b> Намалюй на стікері коло, змочи стікер водою за допомогою ватного диска. Поклади на середину кола харчовий барвник.	Дифузія відбувається повільно 	<b>Дослід 2.</b> Дифузія у рідинах відбувається повільно, тому що молекули рухаються повільно.
<b>Дослід 3.</b> Беремо дві склянки з холодною та гарячою водою. На двох стікерах намалюємо коло. Один стікер змочимо холодною водою і покладемо на стакан з холодною водою, інший змочимо гарячою водою і покладемо на стакан з гарячою водою. На середину кожного стікера помістимо харчовий барвник.	Дифузія швидше відбулася там, де гаряча вода. 	<b>Дослід 3.</b> Дифузія залежить від температури, чим вища температура, тим швидше молекули рухаються.





## Практична робота №2 (друга частина)

- **Спостерігатимемо від чого залежить швидкість випаровування рідини.**
- **Завдання 1.** Візьмемо два стікери. На один нанесемо краплю води , а на інший краплю спирту.
- **Яка крапля випаровується швидше? (Запиши)**
- **Завдання 2.** Нанеси на стікер дві краплі води. Одну розмаж олівцем, збільшивши площу що випаровується.
- **Яка крапля випаровується швидше? (Запиши)**
- **Завдання 3.** Піпеткою нанеси одну краплю спирту на стікер, а іншу на свою долоню, яка тепліша, ніж папір. Яка краплина випаровувалася швидше?
- **Зроби висновок, як залежить випаровування від температури. (Запиши)**
- **Завдання 4.** Нанеси піпеткою на два стікери по краплині спирту. Одну краплю обдувай листком, або рукою.
- **Яка крапля випарується швидше? Чому? (Запиши)**



# Зразок оформлення практичної роботи у зошиті

## Практична робота №2

### 1. Частина.

**Дослід 1.** Дифузія у газах відбувається швидко, тому що у газах молекули рухаються безперервно і хаотично.

**Дослід 2.** Дифузія у рідинах відбувається повільно, тому що молекули рухаються повільно.

**Дослід 3.** Дифузія залежить від температури, чим вища температура, тим швидше рухаються молекули.

### 2. Частина.

**Завдання 1.** Швидше випаровується крапля ... .

**Завдання 2.** Швидше випаровується крапля ... .

**Завдання 3.** Швидше випаровувалася крапля ... . Тому що ...

**Завдання 4.** Швидше випаровувалася крапля ... . Тому що ...

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



**Сторінки 26-28 читати і  
переказувати.**

**Практична робота №2**

**У робочому зошиті закінчити  
практичну роботу і надіслати на  
перевірку.**

*Зразок оформлення роботи  
розміщено( слайд 24).*

*Короткий запис у щоденник  
с.26-28 чит. і перек., Пр. р. №2*