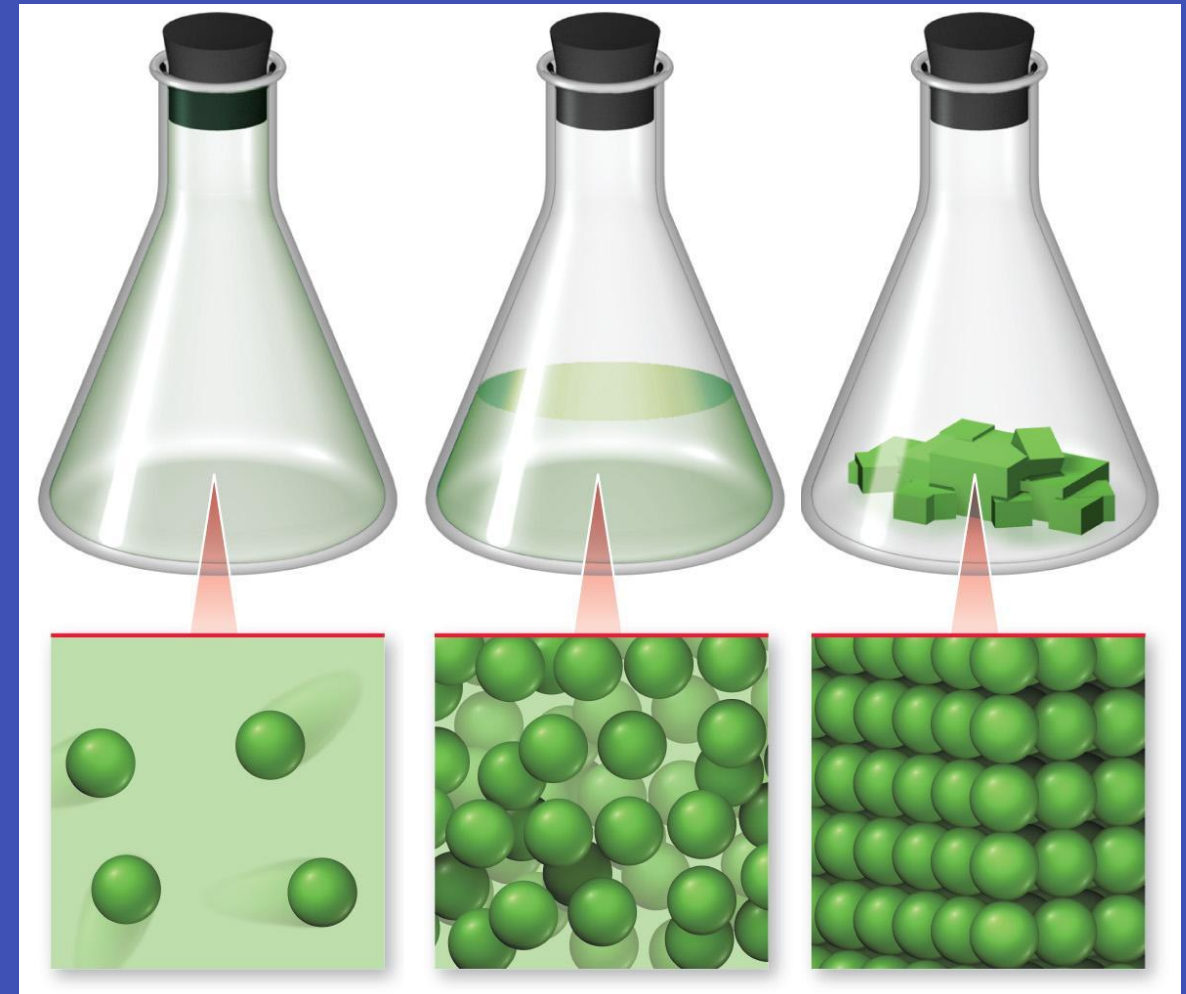


## Агрегатні стани речовини. Кристалічні та аморфні тіла



# Проблемні питання

## Агрегатні стани

**Твердий**



Чим відрізняється  
один агрегатний  
стан від іншого?

**Рідкий**



Які особливості  
молекулярної будови  
газів, рідин та твердих тіл?

**Газоподібний**



Чи існують інші  
агрегатні стани  
речовин?

# Агрегатні стани речовини

Яка **найпоширеніша речовина** на землі?

В яких **агрегатних станах** може перебувати **вода**?

Де у житті використовується **перехід речовин з одного стану в інший**?

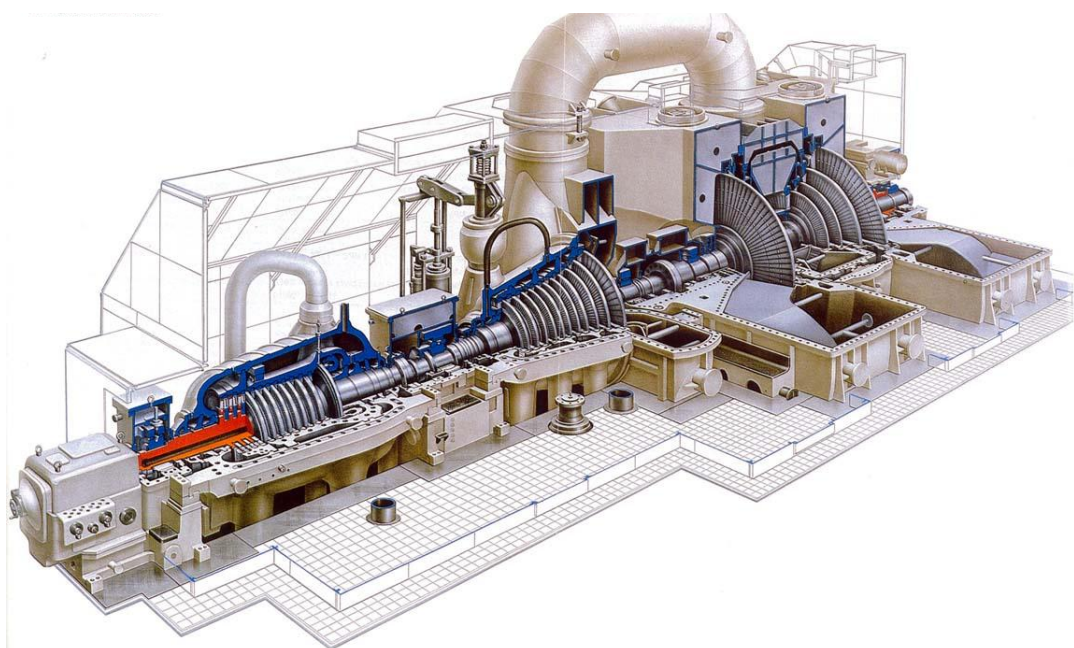


**Вода**



# Агрегатні стани речовини

Перехід речовини з одного стану в інший широко використовують:



Отриману під час нагрівання води пару використовують для обертання парових турбін на електростанціях

Зріджені гази застосовують у холодильниках

Отримання сплавів (бронза, латунь)

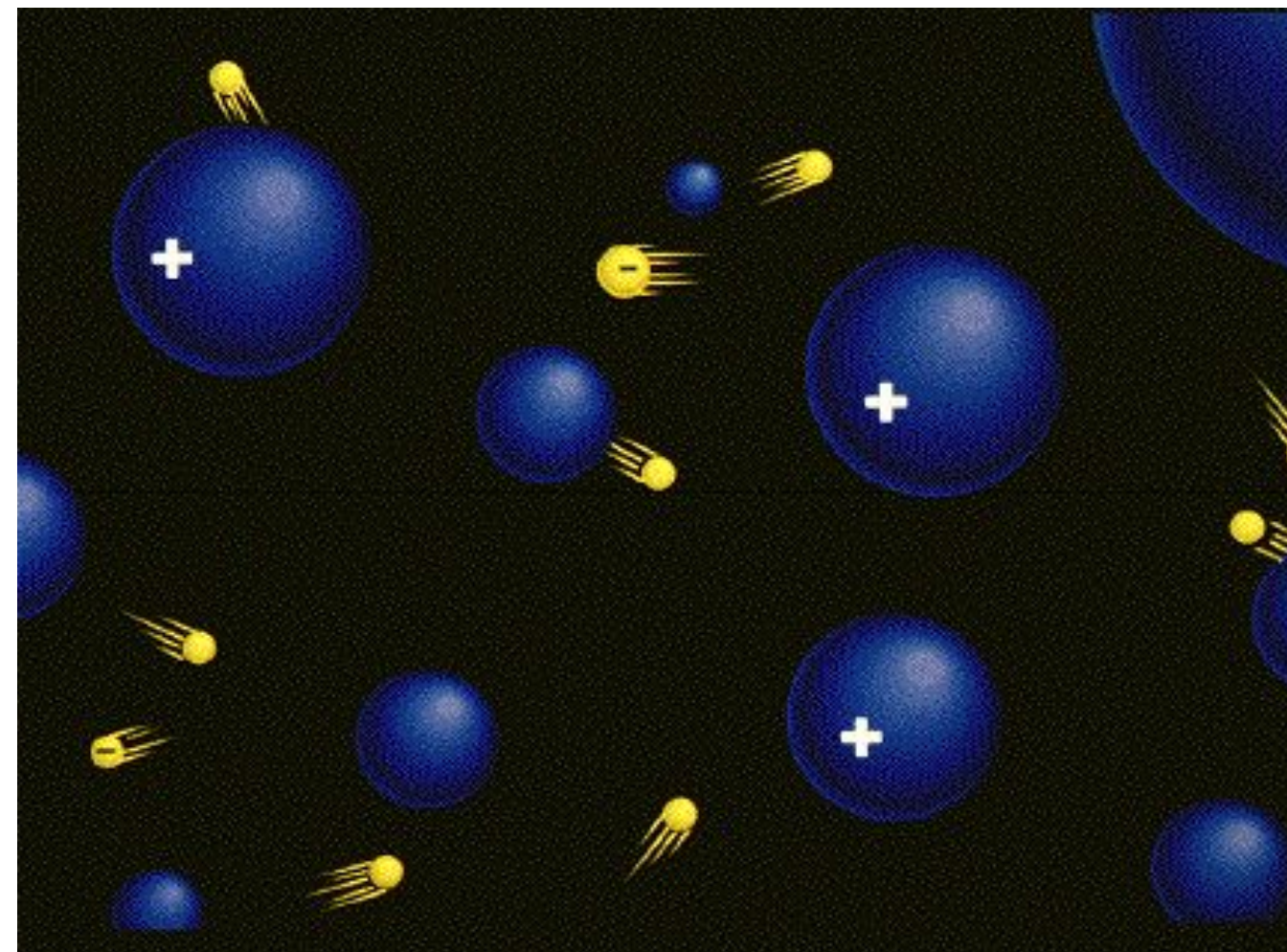
Лиття деталей

Чи існує четвертий агрегатний стан речовини?

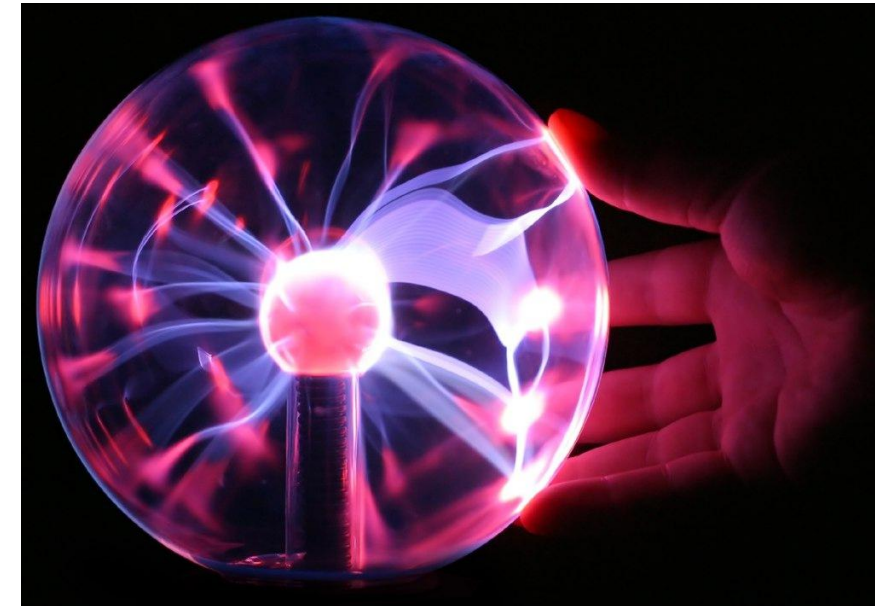


# Плазма – четвертий агрегатний стан

**Плазма** — частково або повністю йонізований газ, тобто газ, який складається з величезної кількості заряджених частинок (йонів і електронів) та нейтральних атомів і молекул



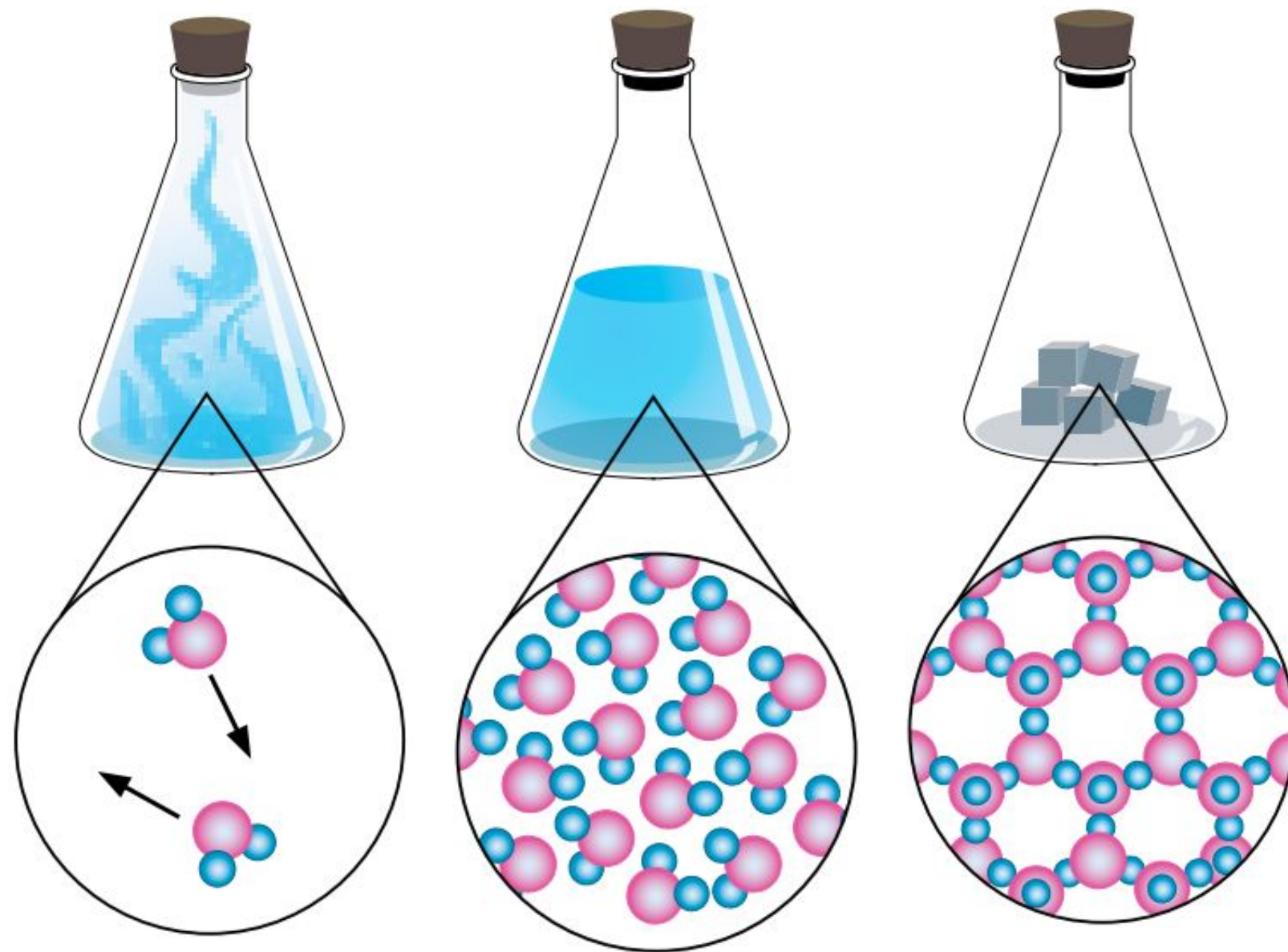
# Плазма – четвертый агрегатный стан



# Агрегатні стани речовини

**Водяна пара, вода, лід**  
утворені однаковими  
молекулами —  
**молекулами води**

Чому ж **різняються**  
**фізичні властивості**  
речовин, які утворені  
**однаковими**  
**молекулами**, але  
перебувають у **різних**  
**агрегатних станах?**



# Фізичні властивості твердих тіл

**Тверді тіла:**

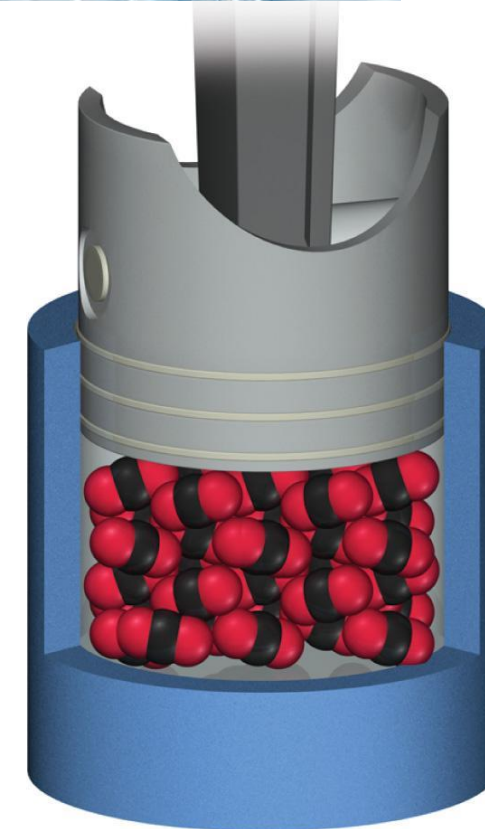
**зберігають об'єм і форму**

**Частинки твердих тіл:**

**розташовані в  
положеннях рівноваги**

**безперервно  
коливаються**

**Тверді тіла  
не стискаються**



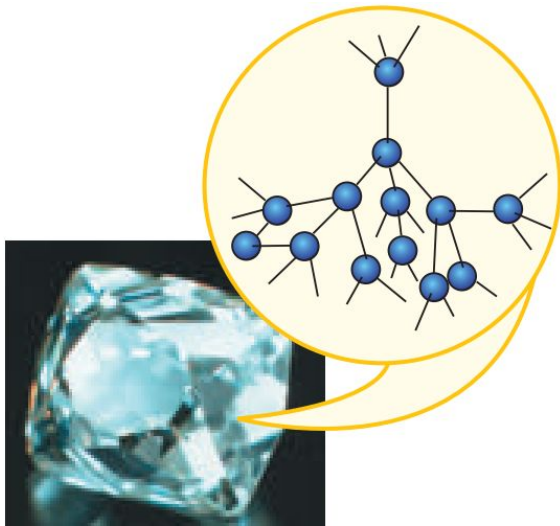


# Кристалічні та аморфні речовини

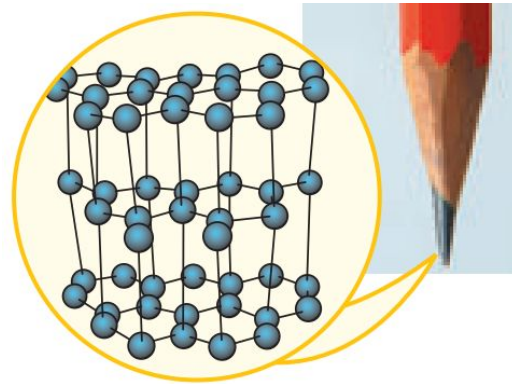
## Тверді тіла

**Кристалічні** – тверді тіла, у яких спостерігається впорядковане розташування частинок

**Аморфні тіла** – тіла, що частинки яких не утворюють кристалічні ґратки і в цілому розташовані безладно



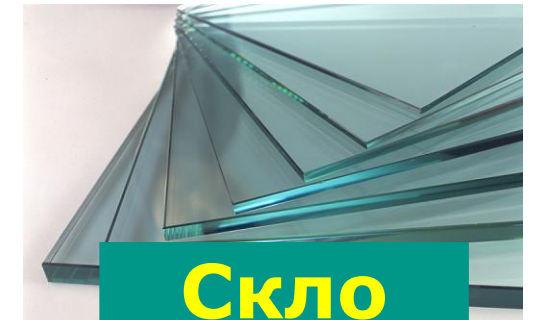
**Алмаз**



**Графіт**



**Смола**



**Скло**



**Віск**



**Бурштин**

**Плавиться за певної температури**

**Не мають певної температури плавлення**



# Фізичні властивості твердих тіл

**Рідина:**

**змінює форму**

**набуває форми тієї  
посудини, в якій міститься**

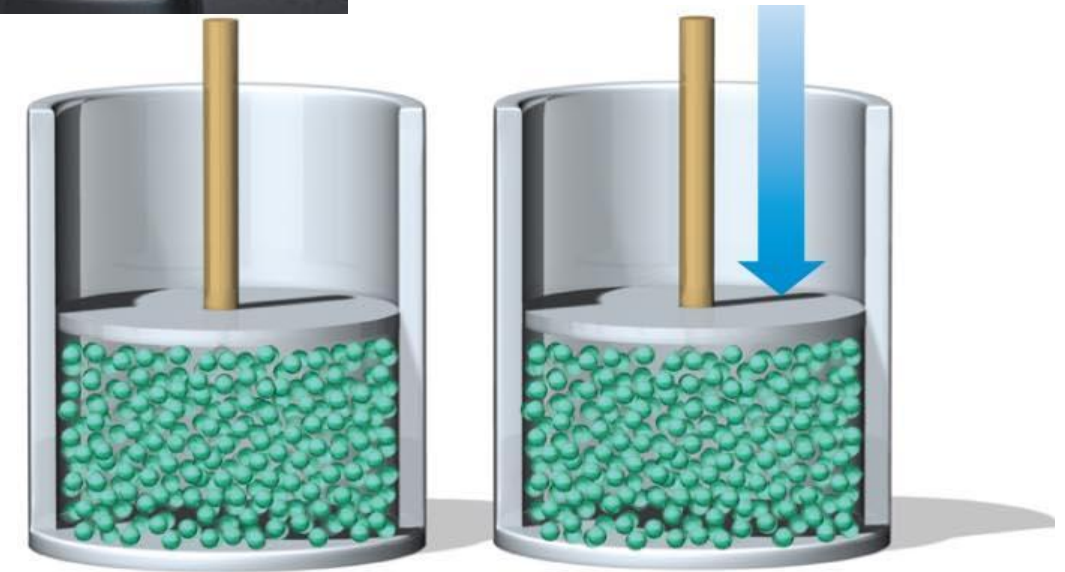
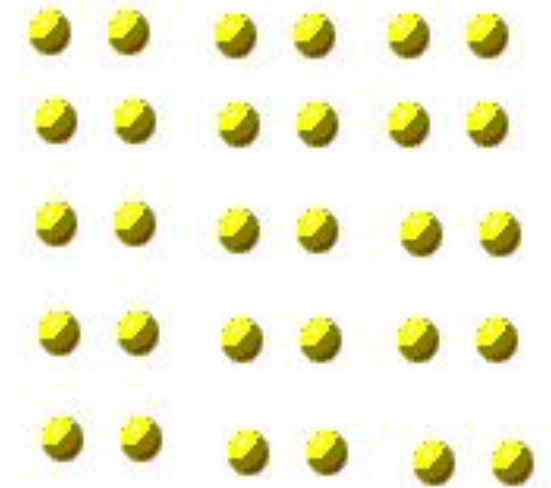
**зберігає об'єм**

**Частинки рідин:**

**розташовані щільно**

**коливаються**

**пересуваються в межах  
рідини**



**Стиснути рідину  
практично неможливо**



# Фізичні властивості твердих тіл

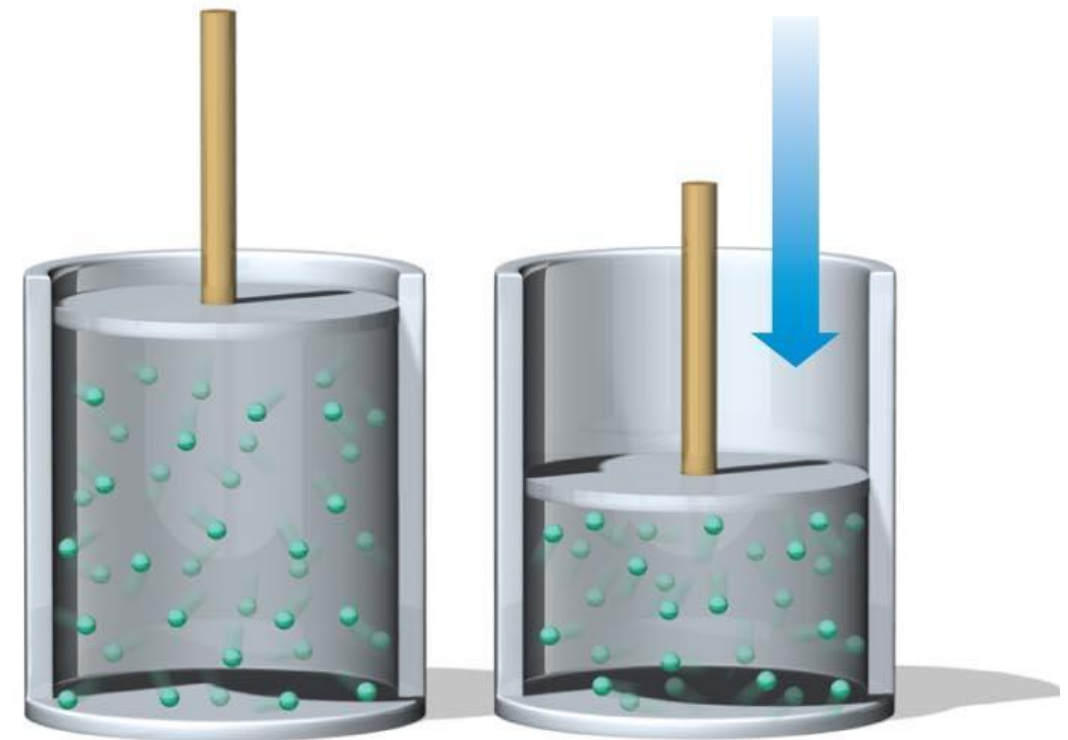
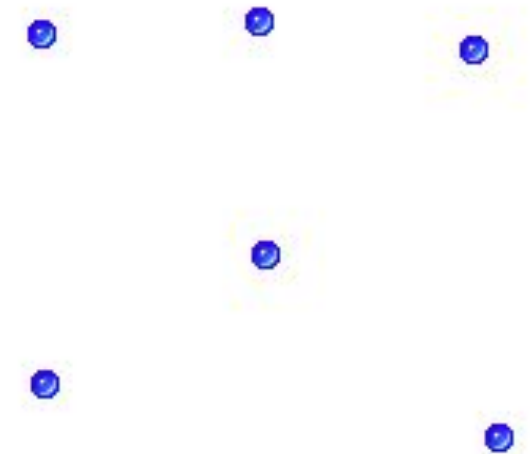
**Газ:**

**займає весь наданий об'єм**

**Частинки газів:**

**розташовані на відстанях,  
які в сотні разів  
перевищують розміри  
самих частинок**

**Гази легко стискаються**



# Бесіда за питаннями

1. Чи можна стверджувати, що **ртуть** — завжди **рідина**, а **повітря** — завжди **газ**?

2. Чи відрізняються одна від одної **молекули водяної пари** та **льоду**?

3. У якому **стані** перебуває речовина в **надрах зір**?



4. Чому **тверді тіла** зберігають **об'єм і форму**?

5. У чому **подібність** і в чому **відмінність** **кристалічних й аморфних** речовин?

6. Як **рухаються** і як **розташовані** **молекули в рідинах**?

# **Домашнє завдання**

**Вивчити § 10,  
Вправа № 10 (1 – 3)**

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

