

**Тема: Явище конвекції.**

**Досвід:**

- a) спостереження за поведінкою паперової спіралі над полум'ям свічки
- b) конвекція в рідині

**Механізм явища конвекції**

- нагрівання шару речовини, розташованого поблизу джерела тепла
- нагріта речовина збільшує свій об'єм (збільшення середньої швидкості молекул)
- зі збільшенням об'єму речовини її густина зменшується
- речовина з меншою густиною спливає («спливає» на поверхню за законом Архімеда та умовами плавання тіл)
- на його місце падає речовина з більшою густиною і нижчою температурою
- таким чином відбувається постійне змішування речовин

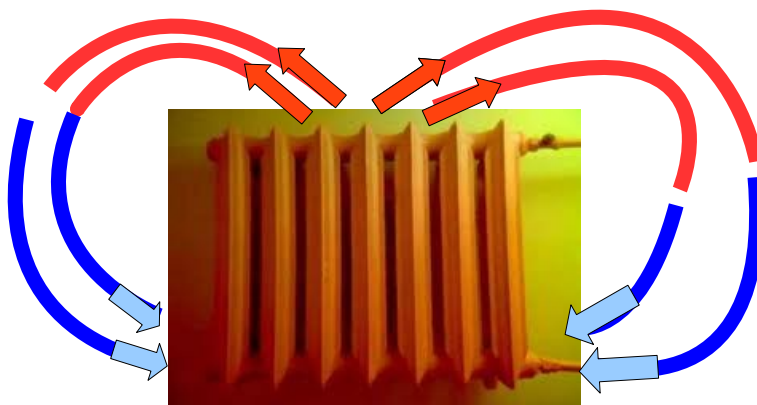
**Конвекція** може мати місце в рідинах і газах, тому що в цих агрегатних станах молекули рухаються поступальним (вільним) рухом, вони можуть рухатися.

Отже, в явищі конвекції відбувається перенесення енергії, що супроводжується перенесенням маси.

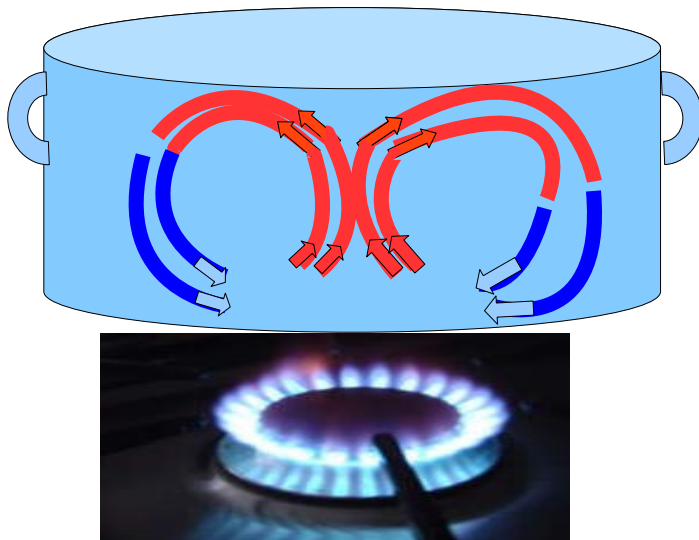
У явищі теплопровідності ми маємо перенос енергії в результаті зіткнень молекул різної енергії, який не супроводжується переносом маси. Цей процес відбувається в твердих тілах, де молекули речовини можуть здійснювати лише коливальні рухи – вони не можуть вільно рухатися.

**Приклади виникнення явища конвекції**

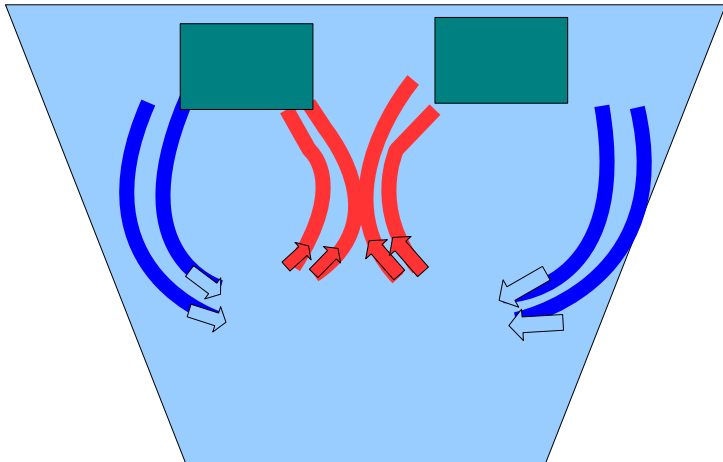
- a) опалення приміщення радіаторами



b) нагрівання рідини, наприклад, на плиті

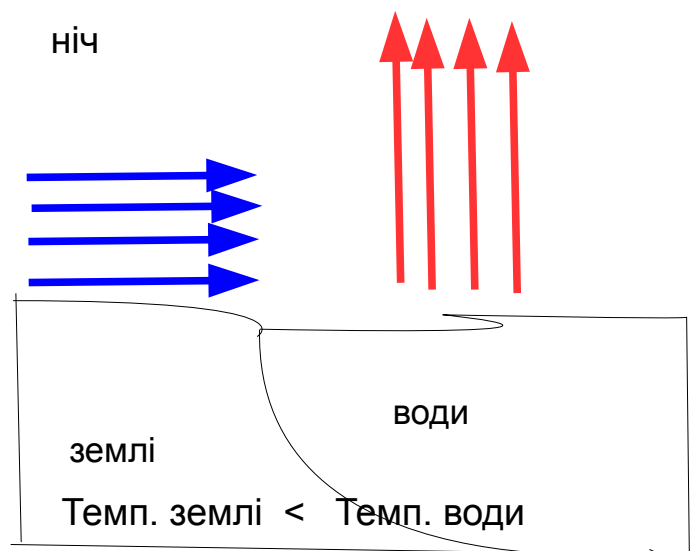
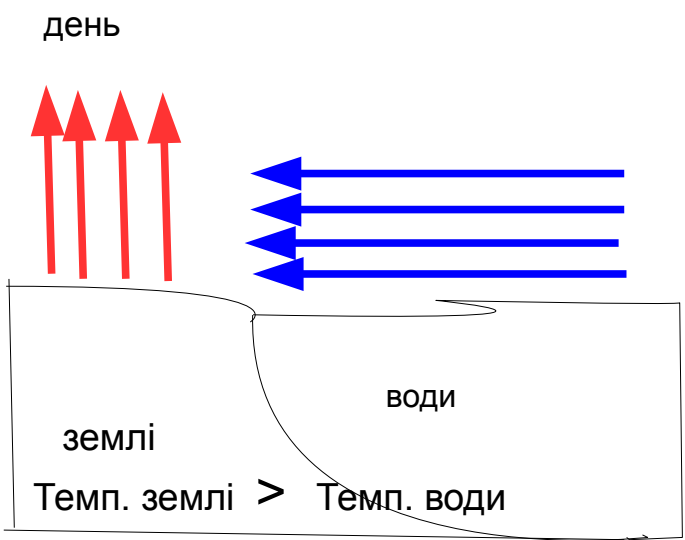


с) охолодження напоїв кубиками льоду



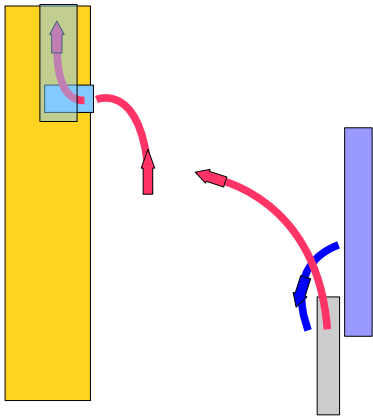
d) явище морського бризу

явище наземного бризу

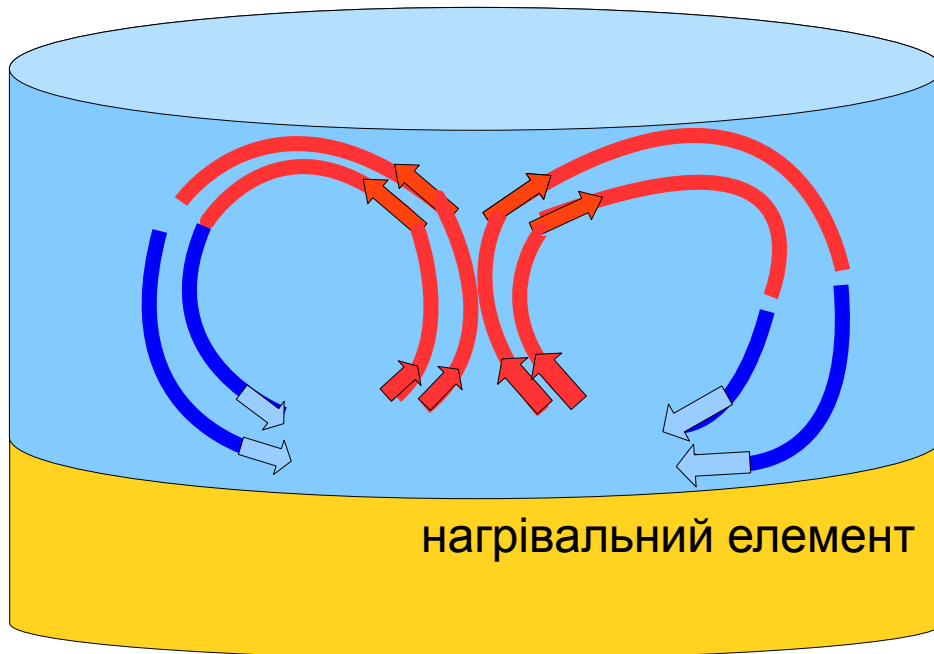


е) вентиляція квартир

ф) тяга димоходу



г) розміщення нагрівальних елементів у чайниках, плитах, електронагрівачах...



**Явище випромінювання** - перенесення енергії за участю електромагнітних хвиль - так енергія у вигляді тепла передається від Сонця до Землі