

ЩО ТОБІ ПОТРІБНО:

- ДВІ ПРОЗОРІ СКЛЯНКИ ДЛЯ ПИТТЯ АБО БАНКИ ОДНАКОВОГО РОЗМІРУ



- ОЛІВЕЦЬ / АРКУШ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ДВІ СТОРІНКИ



- ПРЯМЕ СОНЯЧНЕ СВІТЛО АБО ЯСКРАВА ЛАМПА



- ДВА РТУТНІ ТЕРМОМЕТРИ, ЯКІ ПОМІСТЯТЬСЯ У СКЛЯНКИ ЧИ БАНКИ



- РЕЗИНКА



- ПРОЗОРА ПЛАСТИКОВА ПЛІВКА



- ХОЛОДНА ВОДА



ІНСТРУКЦІЇ:

- 1 Наповни банки холодною водою (приблизно 3 см висотою).
- 2 Постав у кожен банку термометр.
- 3 Якомога щільніше закрив одну банку прозорою пластиковою плівкою, яку закріпи резинкою.
- 4 Занотуй температуру на кожному термометрі.
- 5 Тепер поклади банки під лампу, щоб світло рівномірно потрапляло на кожен. Або ж можеш покласти банки під пряме сонячне світло.
- 6 Залиш банки під лампою на одну годину і занотуй температуру у кожній із них щодесять хвилин. Як гадаєш, у якій склянці буде вища температура?
- 7 Подивися на результат за 60 хвилин. Який твій висновок?



Кліматична лабораторія

ДОСЛІДЖУЙ парниковий ефект



ПРОГНОЗ	Час	температура	
Як гадаєш, що відбудеться під час твого експерименту? Нижче занотуй свої передбачення.	Занотувуй температуру щодесять хвилин.	Накрита банка	Ненакрита банка

ОТОЖ, ЩО ВІДБУЛОСЯ ПІД ЧАС ЕКСПЕРИМЕНТУ?

Кожна банка представляє Землю, джерело світла – наше Сонце, а вода – це температура земної поверхні (власне, 71 % поверхні Землі вкрито водою).

Пластикова плівка на одній із банок представляє атмосферу Землі – покривало з повітря, що складається з кількох шарів газів і оточує нашу планету. Атмосфера захищає нас від шкідливих сонячних УФ-променів і не дозволяє сонцю повністю обпалити нашу планету.

І, як показує наш експеримент, атмосфера також відіграє ще одну важливу роль. Протягом дня сонце світить крізь атмосферу. Поверхня Землі поглинає сонячну енергію. Після поглинання ця енергія потрапляє назад в атмосферу. Певна кількість енергії повертається у космос, але більша частина залишається в атмосфері завдяки невидимому шару молекул тепловловлювального газу, який робить умови на Землі придатними для існування життя – не надто холодно, але й не надто спекотно. Це явище називається парниковий ефект, адже обмін вхідним і вихідним випромінюванням, який робить Землю придатною для життя, працює у схожий спосіб, як і парник, де скляний дах утримує достатньо тепла, щоб рослини могли виживати всередині, навіть коли надворі мороз. Парниковий ефект пояснює, чому вода у вкритій пластиком банці тепліша. А ще пояснює, чому ці тепловловлювальні гази, як-от вуглекислий газ і метан, називають парниковими газами.

Банка без пластикової плівки показує, якою була б Земля, якби в неї не було закритої атмосфери. Без парникових газів, які утримують певну кількість теплової енергії Сонця, ця енергія втікала б у космос...і на Землі було б надто холодно жити.

