

Завдання 4 – Мої дані

1) Завантажте ваші дані на сайт globe.gov

Щоб обмінюватися своїми даними з іншими школами та створити графік розвитку листка, завантажте ваші дані на веб-сайт GLOBE. Це не складно, просто спробуйте.

- дивіться інструкцію про внесення даних
- вам потрібні будуть ваші дані, зібрані у завданні 1,2 та 3

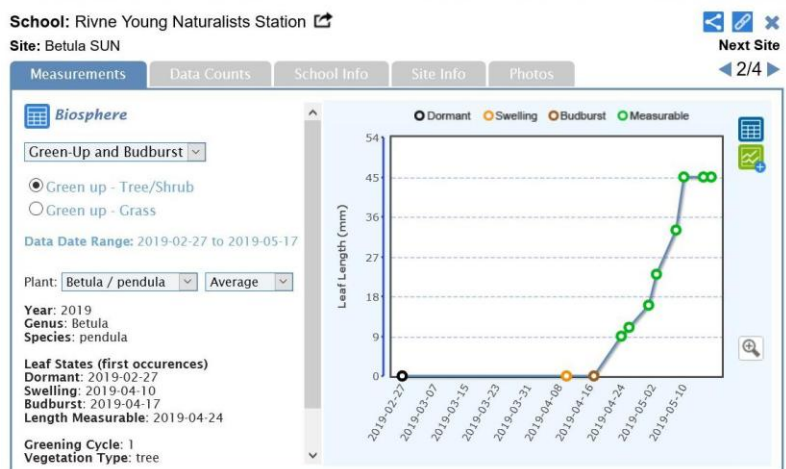
Tree and Shrub Green-Up					
Date (day & month)	Leaf 1 (dormant, swelling, budburst, leaf length (mm))	Leaf 2 (dormant, swelling, budburst, leaf length (mm))	Leaf 3 (dormant, swelling, budburst, leaf length (mm))	Leaf 4 (dormant, swelling, budburst, leaf length (mm))	Data entry ✓

Спостереження за появою листя на деревах та кущах					
Дата (день і місяць)	Листок 1 (спляча брунька, набубнявіння, розпукування, довжина листка (мм))	Листок 2 (спляча брунька, набубнявіння, розпукування, довжина листка (мм))	Листок 3 (спляча брунька, набубнявіння, розпукування, довжина листка (мм))	Листок 4 (спляча брунька, набубнявіння, розпукування, довжина листка (мм))	Дані внесено на сайт GLOBE (+/-)
3 березень	спляча	спляча	спляча	спляча	
6 березень	спляча	спляча	спляча	спляча	
11 березень	набубнявіння	набубнявіння	набубнявіння	спляча	
14 березень	розпукування	розпукування	набубнявіння	набубнявіння	
18 березень	2	4	розпукування	розпукування	
22 березень	6	10	5	6	
25 березень	12	15	10	12	

2) Дивіться графік розпукування бруньок на вашому дереві, використовуючи засоби візуалізації GLOBE (<https://vis.globe.gov/GLOBE/>).

Після правильного завантаження даних ви можете робити дивовижні речі:

- переглядати дані, пов'язані з вашою школою, на карті світу;
- відобразити ваші дані у вигляді графіка, завантажити його (pdf), надрукувати, поділитися;
- порівняти дані з різних локалітетів, склавши графіки та таблиці.



Це дуже просто. Якщо ви не вмієте працювати з засобами візуалізації GLOBE, перегляньте відео-путівник (<https://www.globe.gov/get-trained/using-the-globe-website/retrieve-and-visualize-your-data>).

3) Порівняйте ваші дані з даними інших шкіл, використовуючи засоби візуалізації GLOBE [Visualization tool](#)

- Відфільтруйте Green Up дані інших шкіл вашої країни або шкіл будь-якої іншої країни;
- Порівняйте однакові види і подивіться чи розпукування бруньок відбулося в один і той самий час, чи в різний;
- Запропонуйте учням знайти пояснення, чому дата розпукування відрізняється. Нехай вони дізнаються більше про специфічні умови місця розташування дерев (широта, довгота, висота, температура повітря, опади тощо);
- Якщо у вас є дані ваших попередніх спостережень, порівняйте їх з даними цього року. Якщо дати розпукування бруньок відрізняються, спробуйте порівняти погодні умови двох весняних сезонів.

4) Поділіться своїми результатами на [Дискусійному форумі](#) (https://www.globe.gov/es/web/european-phenology-campaign/overview/discussion-forums/-/message_boards/category/64383357). Прокоментуйте, як ваші дані відрізняються від даних інших шкіл або ваших даних, зібраних в інші роки.

Ми тут, щоб допомогти вам: Якщо у вас є якісь технічні проблеми під час завантаження даних та роботи з інструментом візуалізації, будь ласка, зв'яжіться з нами за адресою ee.region.globe@gmail.com. Більшість проблем можна вирішити одним або двома кліками! Ми розповімо, як це зробити 😊

Завдання потрібно завершити до 5 червня.

Завантажте дані хоча б для одного дерева в базу даних GLOBE і отримайте значок!

Дайте можливість школярам вносити їхні спостереження на сайт, створивши їхній аккаунт (<https://www.globe.gov/support/faqs/globe-website-tutorials/student-accounts>).

Carbon Activity 4 –The Case of Missing Carbon

Ваші учні дізнаються:

- роль дерев у кругообігу вуглецю;
- як за допомогою супутників спостерігають за концентрацією CO₂ та періодом вегетації.

Це завдання рекомендується виконувати з учнями, старшими 12 років.

Основна інформація.

Ліс – живий насос. В ньому відбувається рух вуглецю з повітря до рослин, тварин і в ґрунт, а також підтримується в рівновазі і концентрація вуглецю.

Хоча неможливо виміряти вплив конкретного дерева на концентрацію вуглецю в повітрі навколо нього, зрозуміло, що дерева північної півкулі впливають на кругообіг вуглецю на всій планеті. Це видно на графіках, які відображають концентрацію CO₂ (вісь Y) у середньому шарі тропосфери Землі протягом сезонного циклу вегетації (роки на осі X).

Висхідний відрізок кривої показує періоди, коли процес дихання переважає над процесом фотосинтезу (осінь-зима). Іншими словами, біосфера виділяє в атмосферу CO₂ більше, ніж поглинає.

Низхідний відрізок кривої показує періоди, коли процес фотосинтезу переважає над процесом дихання (весна-літо). Іншими словами, біосфера поглинає CO₂ більше, ніж виділяє.

Ця закономірність відповідає «зеленій хвилі» у циклі вегетації північної півкулі, коли рослини та дерева прокидаються від зимового сну та починають швидко рости.

Випадок відсутності вуглецю

- Перегляньте з учнями анімацію «Земля дихає» [“Watching the Earth Breathe”](#);
- Поясніть, що анімація показує зміни концентрації CO₂ (жовто-оранжевий шар) та циклів вегетації, за даними супутників;
- Призупиніть анімацію на 0:02 (кінець березня), 0:07 (кінець серпня) та 0:10 (кінець листопада) і запропонуйте учням визначити місяць.
- Ви також можете переглянути анімацію "Скільки вуглецю рослини поглинають з атмосфери?" [“How Much Carbon do Plants Take from the Atmosphere?”](#) щоб побачити, скільки вуглецю поглинають рослини з атмосфери в різні періоди вегетації та в яких місцях.

