

## 1) Select a tree / **Виберіть дерево:**

- Close to your school or home, so that you can observe it often  
Воно повинно знаходитись близько біля школи або дому, оскільки за ним потрібно буде часто спостерігати.
- One of the 7 species of the campaign  
Це повинен бути один з видів, запропонованих кампанією
- With at least one branch that is positioned low so that you can observe the buds closely.  
Виберіть принаймні одну гілку, розташовану низенько, щоб ви могли уважно спостерігати за бруньками
- The tree should not be shaded by a building (ideally the tree-building distance is more than the height of the building)  
Дерево не повинне бути затінене будівлею (ідеальна відстань дерева від будівлі більше, ніж висота будівлі).

## 2) Describe the tree and the site where it grows / **Опишіть дерево та місце, де воно росте:**

- Take GPS coordinates and write down altitude as well  
Зазначте GPS координати, а також висоту
- Find out what is the Latin name of the tree species (e.g. *Corylus avellana* for hazel)  
Дізнайтеся латинську назву дерева (напр. *Corylus avellana* для ліщини)
- Name the tree (e.g. Hazel 1)  
Назвіть дерево (напр.. Ліщина 1)

## 3) Take picture(s) of the tree using GrowApp./ **Сфотографуйте дерево, використовуючи GrowApp.**

- The use of GrowApp is very easy and intuitive. See the [manual](#) on the GLOBE website.  
Використовуйте додаток GrowApp (див. керівництво на веб-сайті GLOBE)
- Share your picture at the [Discussion forum](#).  
Розмістіть ваші фото на сторінці Форуму

**The activity should be completed by March 8<sup>th</sup>.**

**Завдання має бути виконане до 8 березня.**



To earn a Collaboration badge, share a picture of your tree without leaves.

**Щоб заробити значок співпраці, поділіться зображенням дерева без листя.**



For Carbon Cycle learning activity please continue to the next page!

**Для активності Carbon Cycle перейдіть на наступну сторінку!**

# Carbon Activity 1 – Tree Growth Game / Гра «Дерево росте»

Students will learn / **Школярі навчаться:**

- What a tree needs to grow / **Що потрібно дереву, щоб рости.**
- How a tree absorbs and stores carbon / **Як дерево поглинає і зберігає вуглець.**



**Basic information / Основна інформація**

There is invisible carbon in the air, which can be absorbed by a tree and transformed into its body - leaves and wood. Trees bind a large amount of carbon dioxide and water.

Photosynthesis is the process of converting these two components into sugar called glucose. This reaction requires a lot of energy. Trees gain the energy from the sunlight via a special leaf pigment: chlorophyll. Chlorophyll absorbs sunlight and transforms it into the energy needed for photosynthesis.

**У повітрі є невидимий вуглець, який поглинається деревом і перетворюється у його тіло - листя і деревину. Дерева здатні зв'язувати велику кількість вуглекислого газу та води. Фотосинтез - це процес перетворення цих двох компонентів в цукор, який називається глюкозою. Ця реакція вимагає багато енергії. Дерева отримують енергію від сонячного світла за допомогою спеціального пігменту листя: хлорофілу. Хлорофіл поглинає сонячне світло і перетворює його в енергію, необхідну для фотосинтезу.**

**carbon dioxide + water + energy from the Sun → glucose + oxygen  
вуглекислий газ + вода + енергія від Сонця -> глюкоза + кисень**

**The Tree Growth Game / Гра «Дерево росте»**

- *Time and place:* 20 minutes, close to your tree or in a classroom  
**Час і місце: 20 хвилин, біля вашого дерева або в приміщенні**
- *You will need:* blue drops (20 pcs) and white balls (20 pcs) made from paper. For each group (max. 6 students): a big leaf cut from green paper, crayons, glue, picture of sun, paper to draw a poster



**Вам знадобиться: блакитні краплі (20 шт.) і білі кульки (20 шт.) з паперу. Для кожної групи (максимум 6 дітей): великий листок вирізаний з зеленого паперу, олівці, клей, малюнок сонця, папір, на якому малюватиметься постер**

*Divide the students into groups, give each group one green paper leaf and invite them to “grow” their tree on a paper. Students in each group choose one of them to represent the Trunk. The other members of the group divide into Leaves and Roots. Spread blue water drops and white carbon balls around tree or classroom.*

Розділіть школярів на групи, дайте кожній з них один паперовий зелений листок і попросіть їх «виростити» їхнє дерево на папері. Школярі кожної групи вибирають когось одного для представлення «Стовбура». Інші члени групи діляться на «Листя» та «Коріння». Розсипте сині краплі води та білі вуглецеві кульки навколо дерева або в класі.

*The Trunk draws a tree on a paper - at first, a thin trunk and as many leaves and roots as there are in his group. When instructed, the Leaves run for carbon balls and Roots for water drops, carry them to the Trunk and lay them on the green leaf. For each carbon and water brought by Leaves and Roots, the Trunk draws a new leaf on the tree.*

«Стовбур» малює дерево на папері - спочатку тонкий стовбур і стільки ж листя і коріння, скільки є в його групі учасників. За дорученням «Листочки» бігають за вуглецевими кульками, а «Коріння» за краплями води, несуть їх до «Стовбура» і кладуть на зелене листя. Для кожної кульки вуглецю та крапельки води, які принесли «Листочки» та «Коріння», «Стовбур» малює на дереві новий листок.



*For every three new leaves, the Trunk draws additional layers of wood on the tree. The sun is shining all the time.*

На кожні три нові листочки, «Стовбур» малює додатковий шар деревини на дереві. Сонце світить весь час.

*Ask groups to complete their posters so that the tree has all it needs for its growth.*

Попросіть кожну групу закінчити їхні плакати і показати, що дерево має все для свого росту.

📍 For more activities, follow the activity [Bioenergy from Wood](#).

Більше активностей за посиланням

Share photos of your tree posters at the Discussion forum.

Поділіться вашим постером на Дискусійному форумі