

Nauczę się: opisywać miejsca występowania roślin nagonasiennych na Ziemi i ich przystosowania do warunków życia; opisywać charakterystyczne cechy roślin nagonasiennych; rozpoznawać najczęściej spotykane gatunki nagonasiennych; przedstawiać znaczenie nagonasiennych.

Zalogujcie się na stronie **epodreczniki.pl**. Udostępniłam dla was materiał pt. "Nagonasienne".

Przeczytajcie uważnie podrozdziały:

1. **Środowiska życia roślin nagonasiennych**
2. **Przystosowania sosny do warunków środowiska**
3. **Rozmnażanie sosny**
4. **Sosna jako roślina wiatropylna i wiatrosiewna**

A teraz obowiązkowy spacer☺

Obserwuj otaczające cię drzewa nagonasienne.

1. Naszkicuj pokrój sosny rosnącej na brzegu lasu. Zaznacz, z której strony znajduje się otwarta przestrzeń, a z której ściana lasu. Wyjaśnij, dlaczego korona jest niesymetryczna. Porównaj pokrój sosny rosnącej na brzegu lasu z pokrojem sosny rosnącej samotnie na przykład w ogrodzie, szkółce hodowlanej lub innej wolnej przestrzeni.
2. Zaczynają kwitnąć drzewa iglaste. Ciekawa jestem, czy potrafisz odnaleźć kwiaty tych roślin? Proszę wykonać zdjęcia i przesłać do mnie.
3. Podaj co najmniej dwa powody, dla których szyszki męskie wyrastają w pobliżu końca gałązek, a nie w głębi korony.

Zadania dla chętnych:

1. Znalezione w parku lub lesie szyszkę umieść w ciepłym i suchym pomieszczeniu, a po kilku dniach mocno nasącz ją wodą. Zaobserwuj i opisz położenie łusek. Wyjaśnij, jakie znaczenie ma zaobserwowane zjawisko dla nasion tej rośliny.

## 2. Obserwacja

Obserwacja przystosowań nasion do przenoszenia przez wiatr.

**Co będzie potrzebne**

- nasiona sosny ze skrzydełkami lotnymi i kilka nasion bez skrzydełek.

**Instrukcja**

1. Upuść z uniesionej w górę ręki kilka nasion sosny ze skrzydełkami lotnymi i kilka nasion pozbawionych skrzydełek. Obserwuj ich lot i porównaj szybkość opadania. Dmuchając, spróbuj utrzymać je w powietrzu jak najdłużej.
2. Narysuj tor opadania nasion ze skrzydełkami i bez.
3. Sformułuj i zapisz wniosek.