

**Doświadczenia ukazujące zjawiska przewodzenia wody w roślinie
i transpirację (parowanie wody przez liście).**



Powtórzenie:
Korzeń cebuli jadalnej w powiększeniu



**Jaką strefę korzenia
pokazuje strzałka?**

Ciekawostka: Liście wabiące

Ich zadaniem jest wabienie zwierząt zapylających kwiaty, np. poisencja wytwarza barwne liście, gdyż jej kwiaty są niepozorne i nie przyciągają uwagi kolibrów.



Liść wabiący

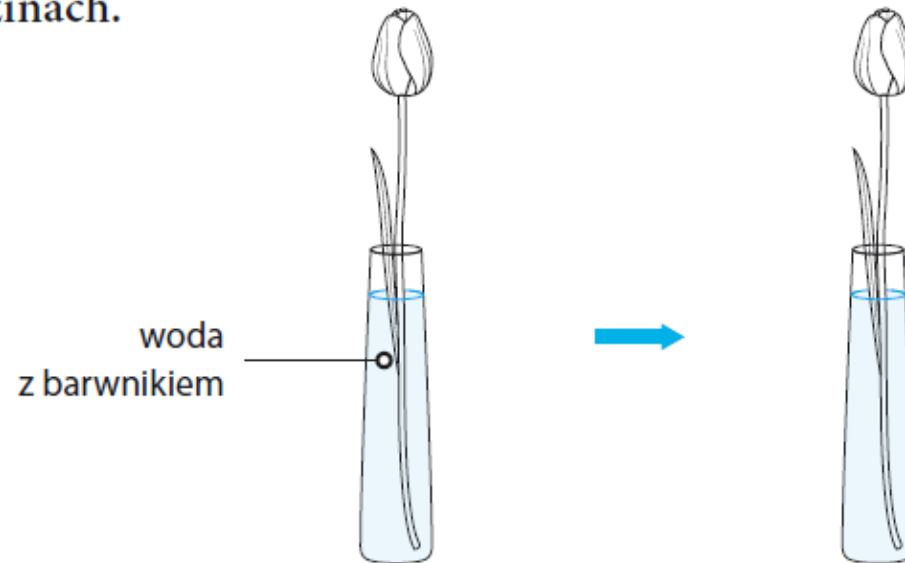


Łatwo to sprawdzić

Badanie kierunku transportu wody w roślinie

Instrukcja: Przygotuj wąską szklankę i roślinę o białych kwiatach (np. różę, goździk, margerytkę), niebieski barwnik, na przykład do jajek, lub tusz. Rozpuść barwnik w wodzie i włóż do niej roślinę. Odstaw zestaw na 48 godzin.

- 3 Zilustruj wyniki obserwacji. Pokoloruj roślinę tak, aby pokazać, jak wyglądała po 48 godzinach.



- 4 Zapisz wniosek z obserwacji. Uwzględnij kierunek transportu wody w roślinie.

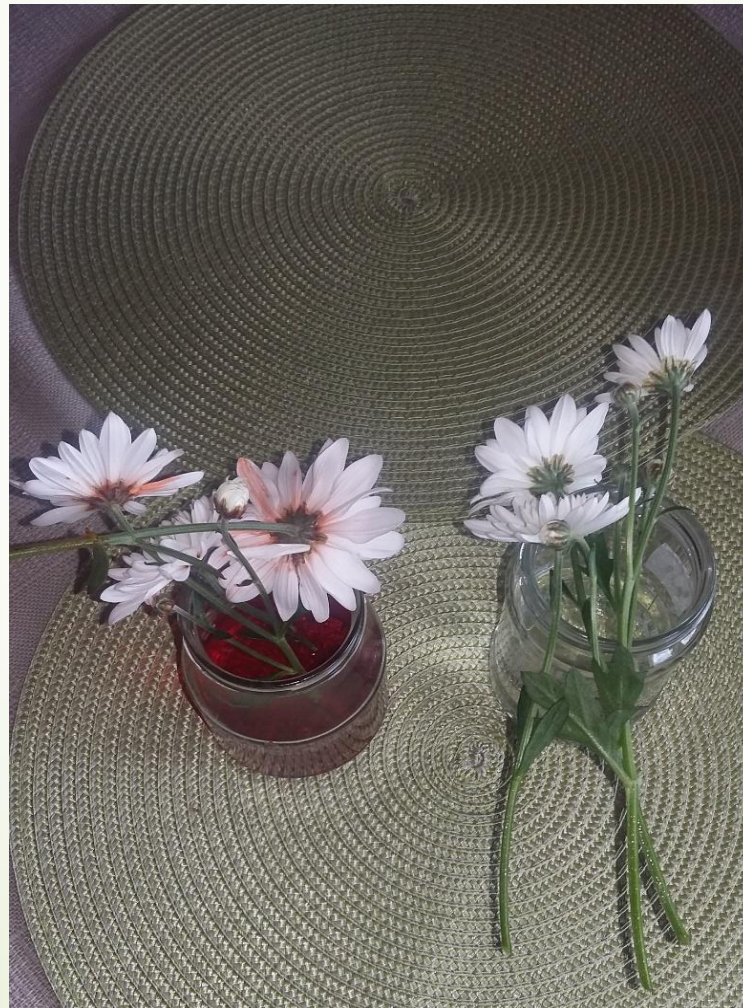
Badanie kierunku transportu wody w roślinie

- wyniki z trzech kolejnych dni

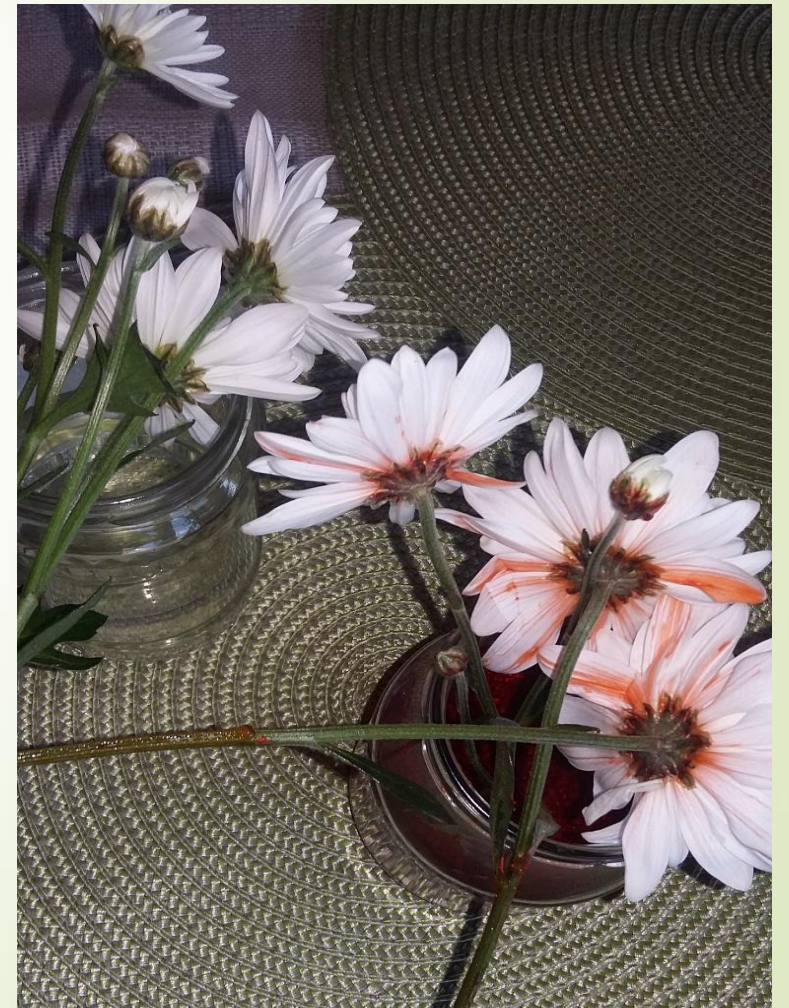
Niedziela 29 marca



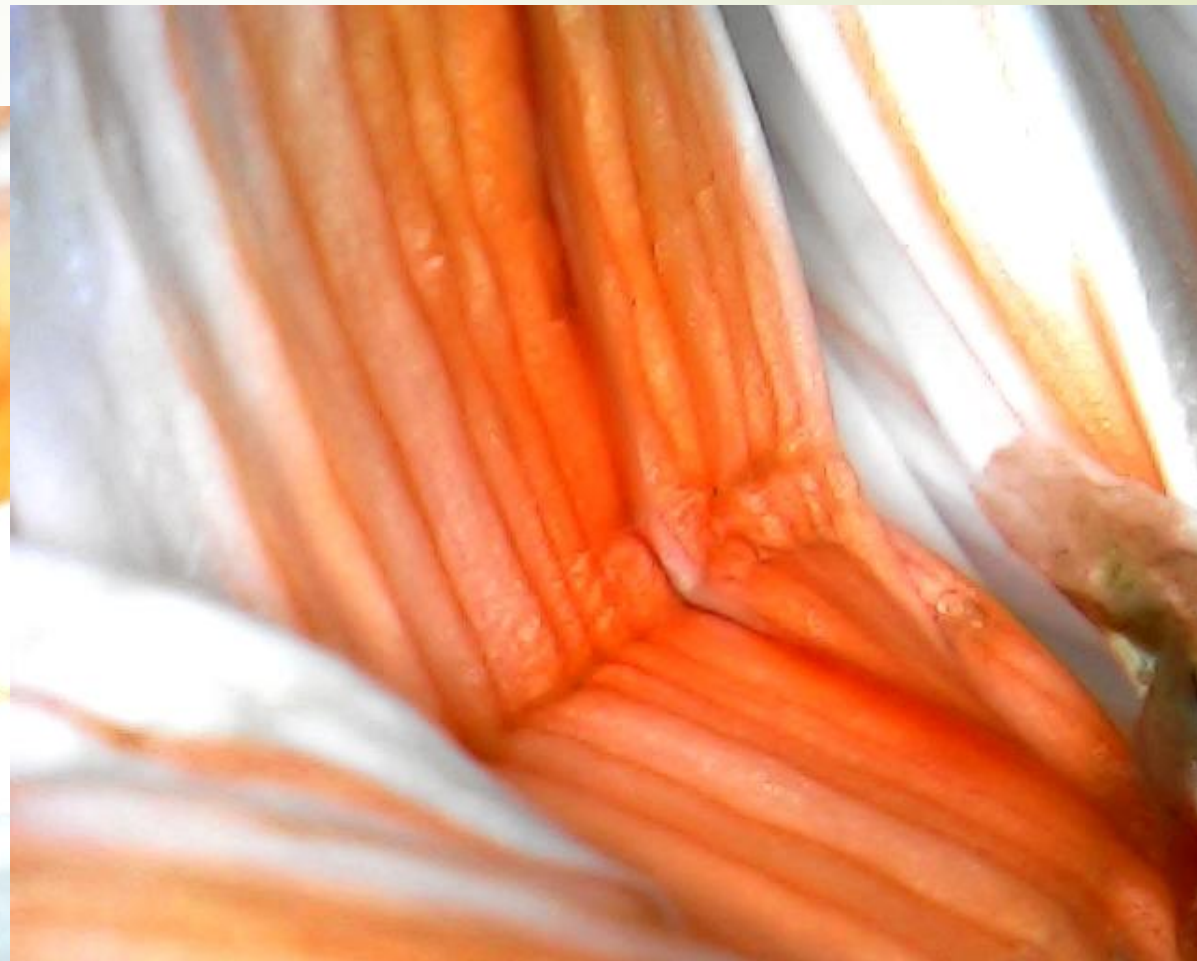
Poniedziałek 30 marca



Wtorek 31 marca

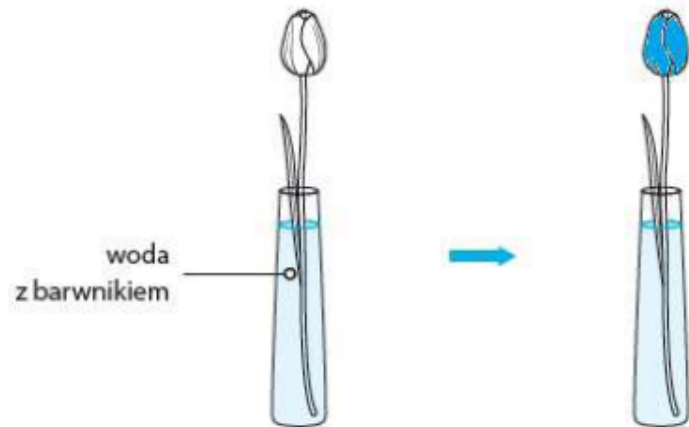


Środa 1 kwietnia



Płatki kwiatów w powiększeniu

3.



4.

Woda jest transportowana w górę rośliny.

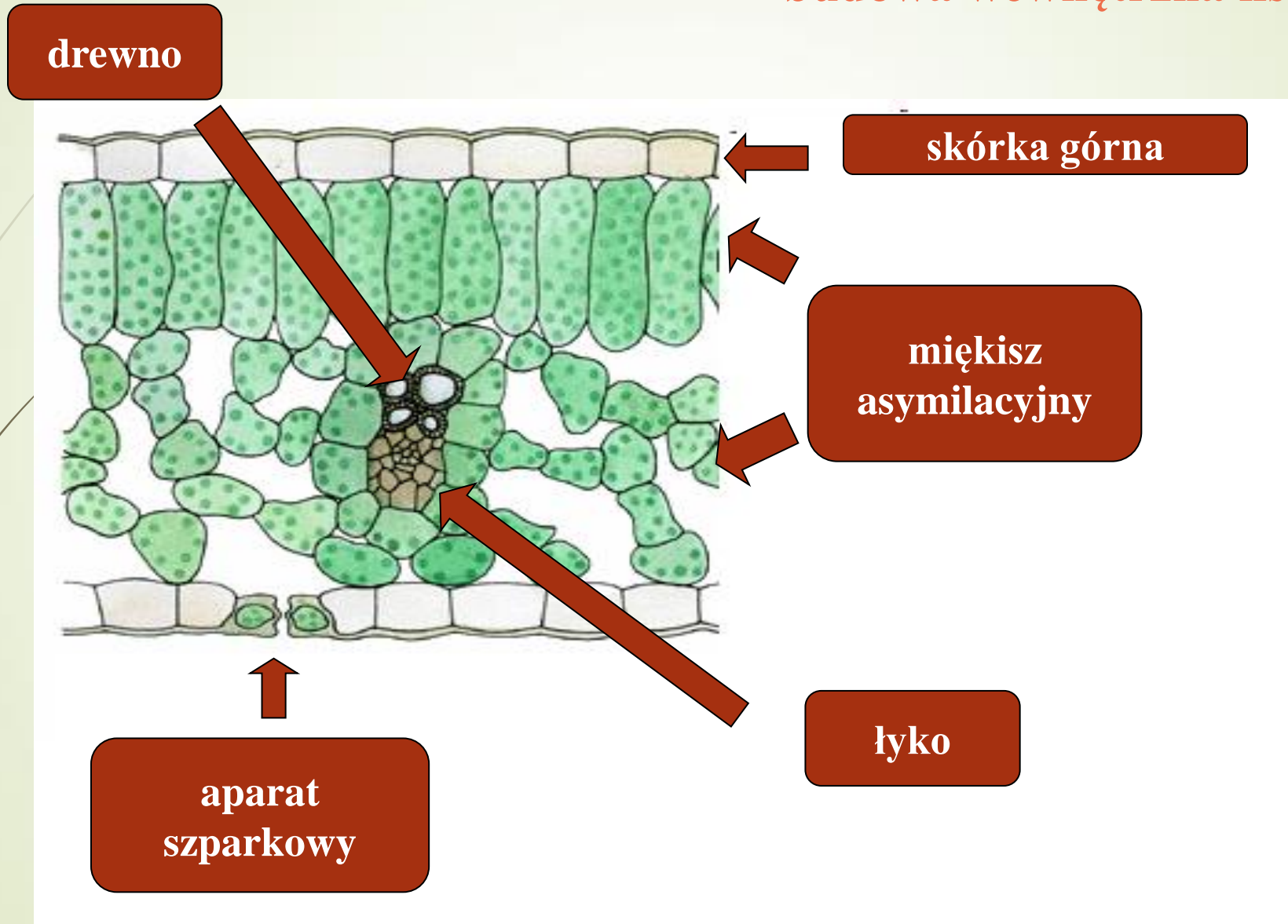
5.

drewno

6.

a)

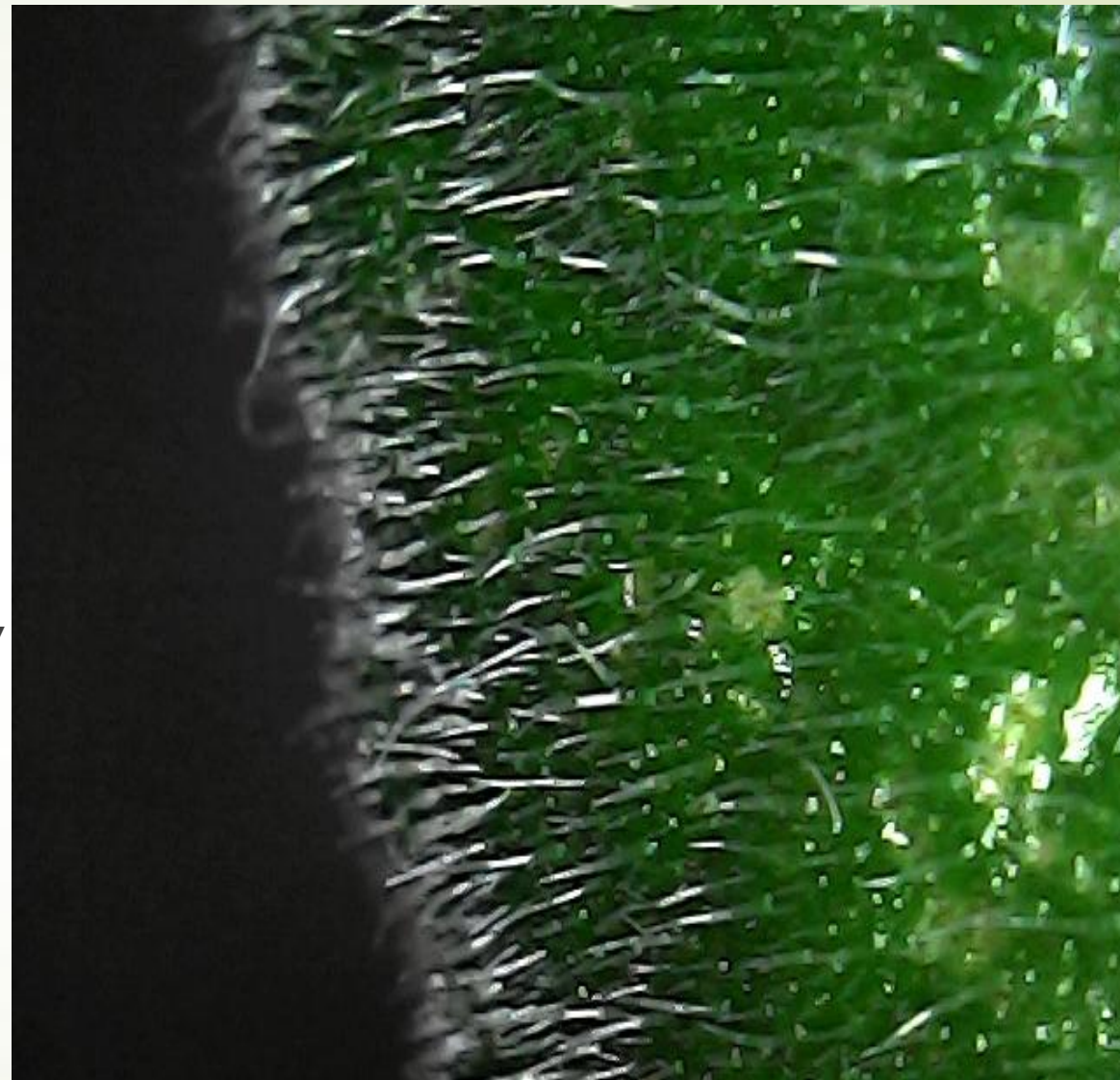
Przekrój poprzeczny przez blaszkę liściową rośliny – budowa wewnętrzna liścia





SKÓRKA liścia

- okrywa liść z dołu i z góry,
- zbudowana z warstwy komórek, które ściśle do siebie przylegają;
- zawiera specjalne komórki – **aparaty szparkowe**,
- które są łącznikiem między wnętrzem liścia, a otoczeniem;
- posiada włoski, które tworzą warstwę chroniącą przed nadmiernym parowaniem

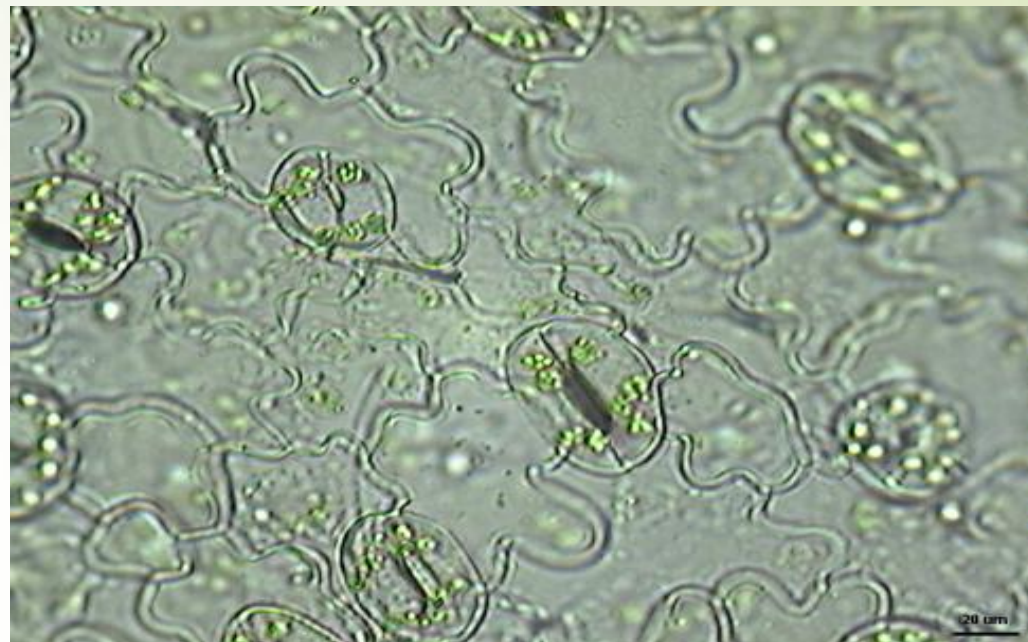


Liść skrzętlika

APARAT SZPARKOWY:

Składa się z dwóch komórek, które kształtem przypominają ziarna fasoli.

Reguluje wymianę gazową oraz transpirację, przez zamykanie i otwieranie szparki aparatu



komórki szparkowe

szparka

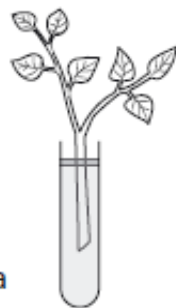
chloroplasty



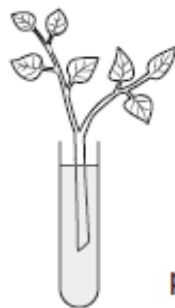
Doświadczenie biologiczne

Badanie, czy temperatura wpływa na intensywność parowania wody przez liście

- **Problem badawczy:** Czy temperatura wpływa na parowanie wody przez liście?
- **Hipoteza:** Wysoka temperatura zwiększa intensywność parowania wody przez liście.
- **Przebieg doświadczenia:**
 1. Przygotowano dwie podobnie ulistnione łodygi, dwa pojemniki: A i B, wodę, olej i marker.
 2. Do pojemników wiano taką samą ilość wody i odrobinę oleju (olej ogranicza parowanie wody). Markerem zaznaczono poziom cieczy w pojemnikach.
 3. Do każdego pojemnika włożono jedną łodygę. Pojemnik A postawiono w temperaturze pokojowej, a pojemnik B – w pobliżu grzejnika. Oba pojemniki były tak samo oświetlone.
 4. Po czterech dniach zmierzono poziom wody w pojemnikach.



pojemnik A
temperatura pokojowa

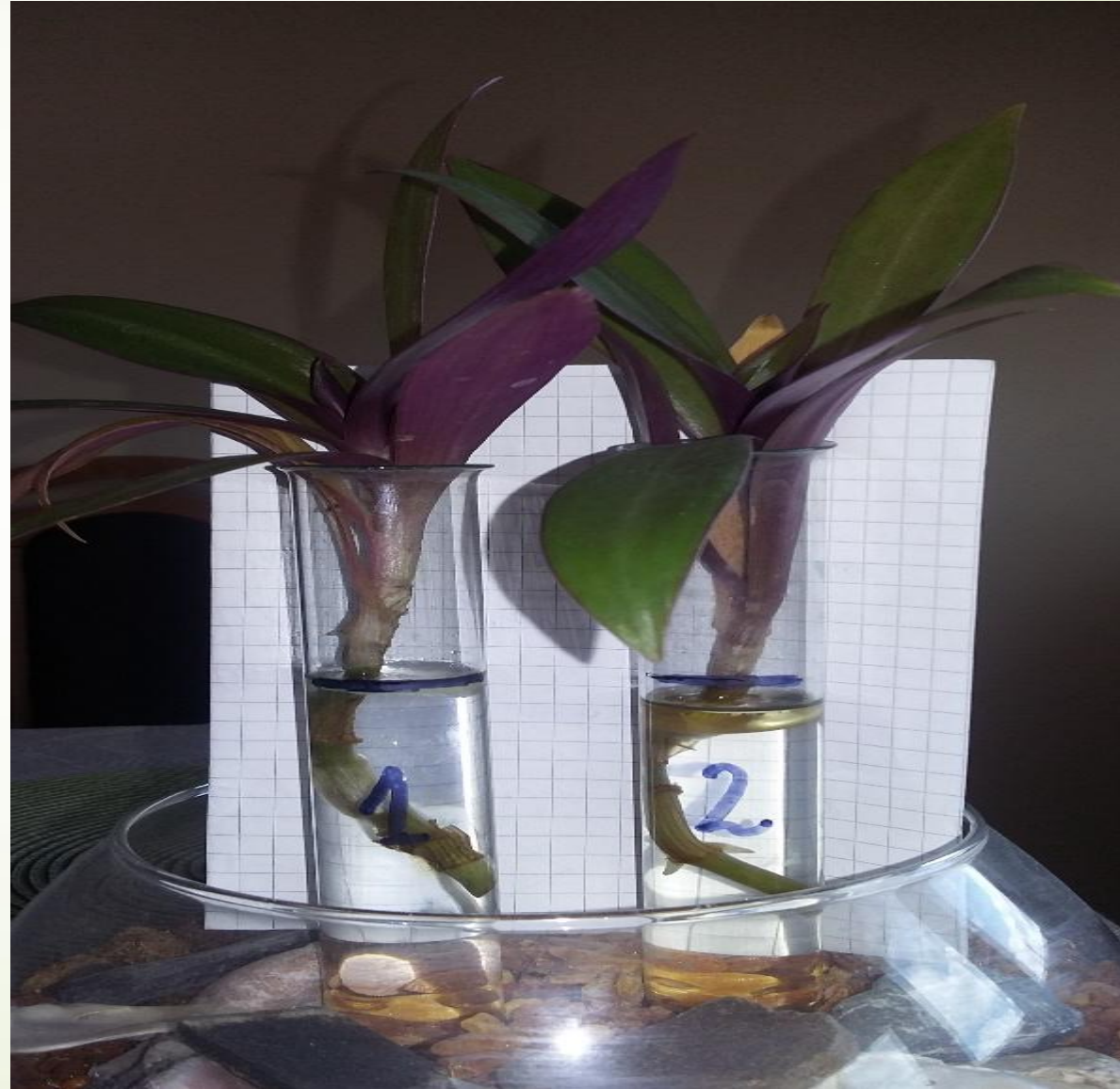


pojemnik B
przy źródle ciepła

Ćwiczenia
str. 73

Badanie wpływu temperatury na intensywność parowania wody przez liście (transpirację)

► Czwarty dzień obserwacji



4. Po czterech dniach zmierzono poziom wody w pojemnikach.



● **Wynik:** W pojemniku B poziom wody był niższy niż w pojemniku A.

● **Wniosek:**

Zadanie: Sformułuj i zapisz wniosek.

Zadanie: Określ, który pojemnik był próbą badawczą, a który – próbą kontrolną.

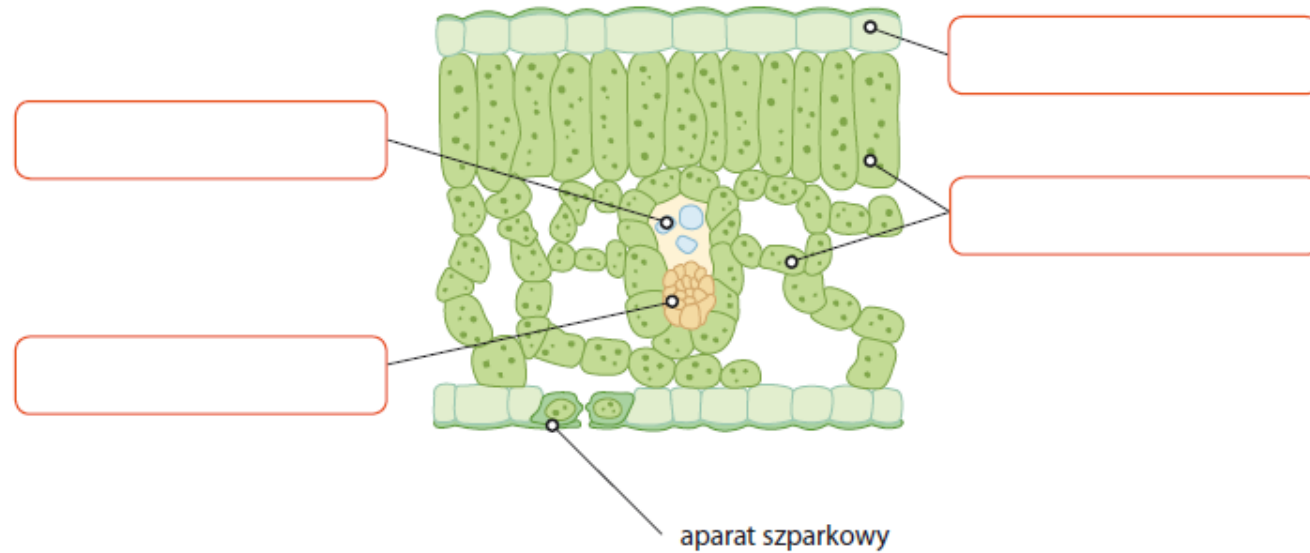
Próbą kontrolną był pojemnik _____, a próbą badawczą – pojemnik _____.

Zadanie: Wyjaśnij, który element liścia odpowiada za parowanie wody z rośliny.

Wykonaj ćw. 7 str. 76

7 Na rysunku przedstawiono przekrój przez blaszkę liściową.

a) Podpisz tkanki wskazane na rysunku.



b) Określ funkcje tkanek wskazanych w punkcie a. Wpisz przy każdym z opisów nazwę odpowiedniej tkanki.

- Umożliwia wytwarzanie substancji pokarmowych. _____
- Zapewnia wymianę gazową i ochronę innych tkanek. _____
- Odpowiada za transport wody i soli mineralnych. _____
- Transportuje substancje pokarmowe do innych części rośliny. _____

