



Uniwersytet
Wrocławski



Ogród
Botaniczny

ZESZYT ĆWICZEŃ

Przystosowania roślin





PRZYSTOSOWANIA ROŚLIN

1. Rośliny te są przystosowane do gromadzenia wody, która pozwala im przetrwać długotrwałe okresy suszy. Dzielimy je ze względu na organy magazynujące wodę na: łodygowe (do tej grupy należą min. kaktusy i wilczomlecze), liściowe (agawy, aloesy) oraz korzeniowe (przedstawiciele rodziny dyniowatych). Rosną głównie w środowiskach suchych, pustynnych i półpustynnych. Jak nazywamy tę grupę roślin? Zaznacz spośród wymienionych.

sukulenty

palmy

rośliny mięsożerne

byliny

mchy

rośliny błotne

rośliny cebulowe

2. W szklarni z Kolekcją Narodową rodziny *Bromeliaceae* znajdź rośliny, które mają małe korzenie potrzebne tylko do przyczepiania się do drzew, skał albo innych powierzchni. Jak nazywają się te rośliny? Zaznacz poprawną odpowiedź na rycinie.

Epifity z rodziny ananasowatych

Kaktusy z rodziny kaktusowatych

Paprocie z rodziny paprotkowatych

Sukulenty z rodziny gruboszowatych

3. Ze względu na to, że rośliny te rosną zazwyczaj w miejscach ubogich w składniki mineralne, przekształciły liście w liście pułapkowe, aby pozyskać niezbędny do życia pierwiastek. Zastanów się i zakreśl, który składnik odżywczy pozyskują i do jakiej grupy roślin należą.

N - azot

P - fosfor

K - potas

rośliny mięsożerne

rośliny nagonasienne

rośliny wodne

4. Te rośliny jednoliścienne są podstawą naturalnych ekosystemów, takich jak sawanna, stepy, pampy i prerie, a także półnaturalnych łąk i pastwisk. Wśród nich znajdują się też najważniejsze rośliny uprawne, np. zboża. Która z poniższych grup roślin odpowiada temu opisowi?

trawy

drzewa liściaste

krzewy

rośliny strączkowe

paprocie

rośliny iglaste

PRZYSTOSOWANIA ROŚLIN

5. Spójrz na rośliny w akwariach. Rośliny te muszą być elastyczne i giętkie, niektóre nie mają korzeni lub mają system silnych kłączy oraz korzeni i rozłogów. Jakie cechy pomagają im przetrwać w wodzie? Wybierz poprawne odpowiedzi:

- ☐ grube i sztywne liście
- ☐ słabe systemy korzeniowe
- ☐ przystosowania do unoszenia się na powierzchni wody
- ☐ gruba kutykula
- ☐ wąskie, nitkowate liście
- ☐ brak widocznych przestworów międzykomórkowych

Czy wiesz, że otwory w blaszkach liściowych aponogetonu madagaskarskiego umożliwiają mu wzrost w wartkich potokach? Dzięki nim silny prąd wody nie rozrywa liści!



6. Podpisz na rysunkach cechy roślin lub rozpoznaj przekształcania: korzeni, łodyg i liści.

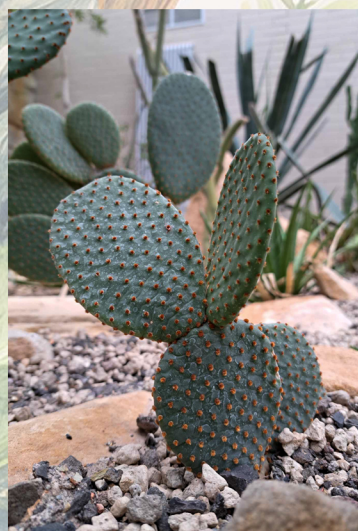


Liście zostały przekształcone w pułapkowe, trawiące owady:

Prawda / Fałsz

Napisz nazwę tej rośliny:

Nazwa:
.....



Liście zostały przekształcone w ciernie:

Prawda / Fałsz

Napisz nazwę tej rośliny:

Nazwa:
.....

PRZYSTOSOWANIA ROŚLIN



Liście zostały przekształcone w magazyn wody:

Prawda / Fałsz

Napisz nazwę tej rośliny:

Nazwa:

.....



Liście zostały przekształcone w igłowate kolce:

Prawda / Fałsz

Napisz nazwę tej rośliny:

Nazwa:

.....

7. Dlaczego liście tropikalnej monstery (*Monstera deliciosa*) mają otwory i wcięcia? Otwory te powstają w procesie, w którym niektóre komórki liści celowo obumierają – to naturalny etap rozwoju rośliny zapisany w jej genach, a nie wynik uszkodzeń.

Zastanów się jakie korzyści może mieć dla rośliny posiadanie takich „dziur” w liściach?
Zaznacz właściwe:

Czy ułatwia utrzymanie się pnącza na podporze podczas tropikalnej ulewy? **Prawda / Fałsz**

Czy może być to sposobem ochrony przed przegrzaniem? **Prawda / Fałsz**

Czy jest to rodzaj kamuflażu? **Prawda / Fałsz**

Narysuj liść monstery.

PRZYSTOSOWANIA ROŚLIN

8. Organy roślin mogą ulegać różnym przekształceniom. Rozpoznaj organy i ich przekształcenia przedstawione na fotografiach i przyporządkuj ich numery do odpowiednich kategorii.

a) Korzeń i jego przekształcenia:

b) Liście i jego przekształcenia:

c) Łodyga i jej przekształcenia:



PRZYSTOSOWANIA ROŚLIN

9. Dlaczego rośliny wykształciły u siebie zjawisko mięsożerności? Jaki jest tego powód?

10. Ze względu na możliwość gromadzenia wody w różnych częściach rośliny, sukulenty dzielimy na: liściowe, łodygowe i korzeniowe. Podaj po 2 nazwy roślin, które są sukulentami:

1. liściowymi:

2. łodygowymi:

3. korzeniowymi lub wytwarzają kaudex:

11. A) Podaj trzy nazwy roślin epifitycznych występujących w Ogrodzie (szukaj w szklarniach)

B) Zaznacz prawidłowe określenia odnośnie do warunków, jakie występują w szklarniach, w których uprawiane są epifity:

1.

2.

3.

- ☐ wysoka wilgotność
- ☐ temperatura powyżej 15°C
- ☐ wilgotność 20-30%
- ☐ temperatura powyżej 5°C
- ☐ intensywne naświetlenie
- ☐ światło rozproszone

PRZYSTOSOWANIA ROŚLIN

12. Dlaczego rośliny przekształciły korzenie w:

korzeń spichrzowy –

korzeń podporowy –

korzeń oddechowy –

korzeń kurczliwy –

korzeń czepny –

13. Dlaczego rośliny przekształciły liście w:

liście czepne –

ciernie –

liście magazynujące wodę –

liście pułapkowe –

Bzzzt! Korzenie i liście pełnią różne funkcje. Zastanów się, co daje roślinie magazynowanie wody, wspinanie się, ochrona czy chwytanie ofiar!

