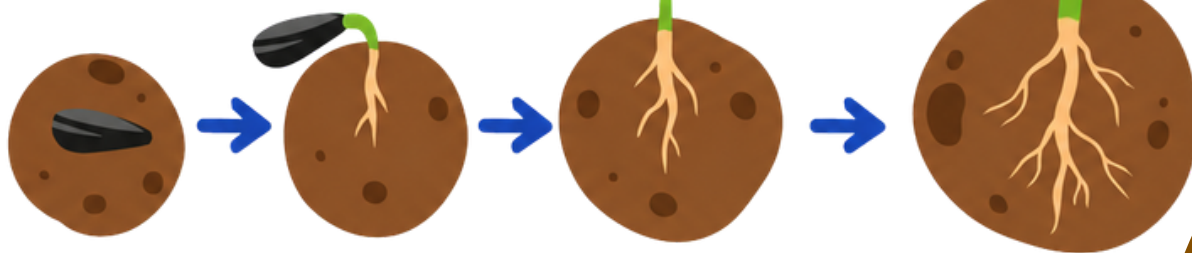


PODRÓŻ NASIONKA

OD NASIONA DO ROŚLINY





CZYM JEST NASIONO?

Nasiono to struktura roślin nasiennych, która służy do rozmnażania i rozprzestrzeniania roślin. Powstaje z zalążka po zapłodnieniu i zawiera zarodek przyszłej rośliny. Jest otoczone **łupiną nasienną**, która chroni jego wnętrze przed uszkodzeniami i utratą wody. W nasieniu znajdują się również **substancje odżywcze**, stanowiące zapas potrzebny zarodkowi.

CZY WIESZ, ŻE?

Nasiona mogą znacznie różnić się **wielkością, kształtem, kolorem i budową**. Występują m.in. u roślin uprawnych, takich jak fasola, słonecznik czy pszenica, oraz u wielu roślin dziko rosnących. U roślin **okrytonasiennych** nasiona znajdują się **wewnątrz owoców**, natomiast u **nagonasiennych** rozwijają się **na powierzchni łusek szyszek**.

ETAPY ROZWOJU ROŚLINY

Rozwój rośliny przebiega etapami.
Każdy z nich odgrywa ważną rolę w cyklu życia.



1

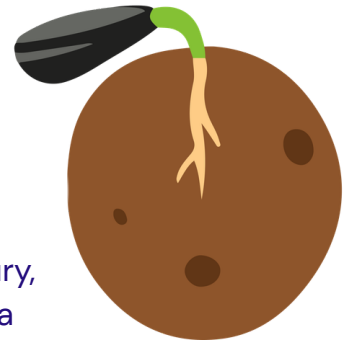
nasiono

Nasiono zawiera **zarodek** przyszłej rośliny oraz **zapas substancji odżywczych**, które pomagają mu rozpocząć rozwój. Jest chronione przez **łupinę nasienną**. W tym etapie roślina pozostaje w **stanie spoczynku** i może przetrwać okres, w którym warunki środowiska nie sprzyjają jej wzrostowi.

2

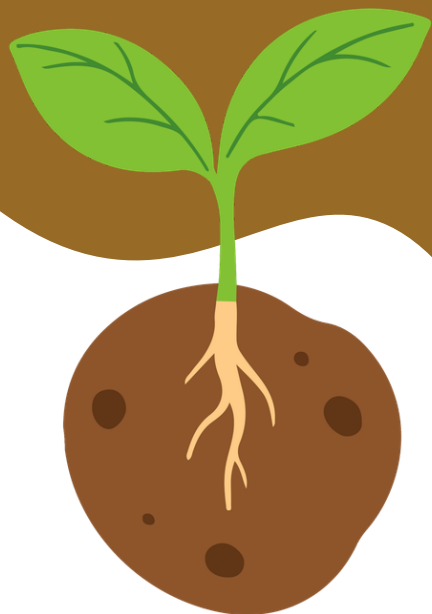
kiełkowanie

Gdy nasiono znajdzie się w **odpowiednich warunkach**, przede wszystkim ma dostęp do wody, tlenu i odpowiedniej temperatury, rozpoczyna się **kiełkowanie**. Nasiono pęcznieje, a z jego wnętrza zaczyna wydostawać się **korzeń**. Następnie rozwija się pęd, który kieruje się ku górze.



3 młoda roślina

Z kiełkującego nasiona rozwija się **młoda roślina**.
Pojawiają się **korzenie, łodyga i pierwsze liście**, a roślina
zaczyna samodzielnie przeprowadzać **fotosyntezę**.
W miarę wzrostu rozwijają się kolejne części rośliny.



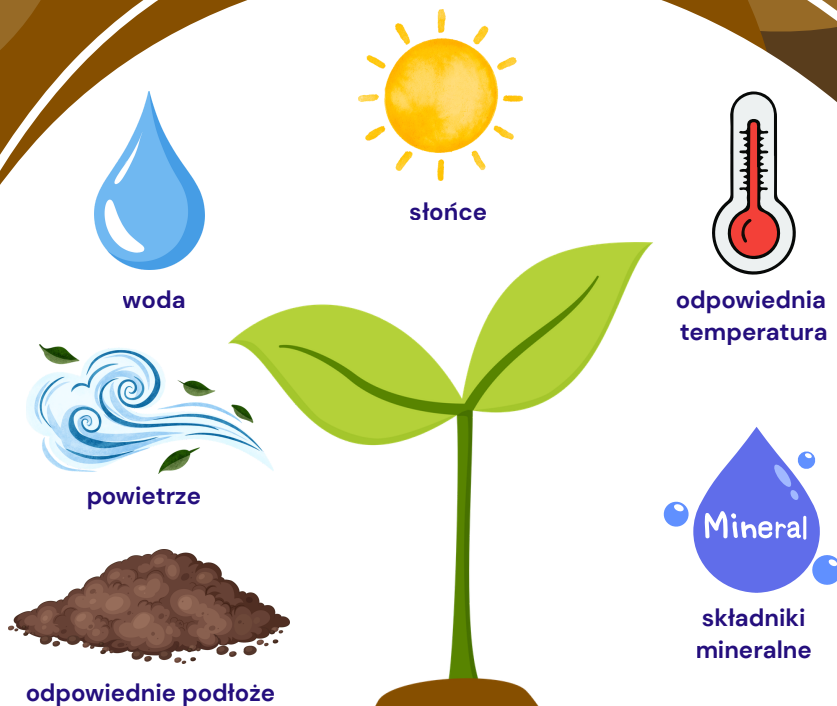
4 dorosła roślina

Dorosła roślina osiąga **dojrzałość** i jest zdolna
do **rozmnażania**. W zależności od gatunku
wytwarza kwiaty, owoce lub szyszki, w
których powstają nowe nasiona. W ten sposób
rozpoczyna się kolejny **cykl życia rośliny**.

Czego potrzebuje roślina do wzrostu?

Roślina potrzebuje **odpowiednich warunków**, aby prawidłowo rosnąć i się rozwijać.

Odpowiednie podłoże zapewnia jej miejsce do wzrostu oraz dostęp do wody i składników mineralnych. **Powietrze** dostarcza dwutlenku węgla potrzebnego do fotosyntezy. **Woda** umożliwia transport składników i utrzymuje komórki rośliny w dobrej kondycji. **Światło** jest niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy. **Odpowiednia temperatura** zapewnia prawidłowy przebieg procesów życiowych, a **składniki mineralne** wspierają budowę i rozwój rośliny.



fotosynteza

To proces, w którym roślina wytwarza pokarm w liściach, wykorzystując światło, wodę i dwutlenek węgla. W tym procesie powstaje również tlen.

ŚWIATŁO SŁONECZNE

dostarcza energii niezbędnej do przeprowadzenia fotosyntezy

TLEN

jest uwalniany do atmosfery przez aparaty szparkowe w liściach

CUKRY (GLUKOZA)

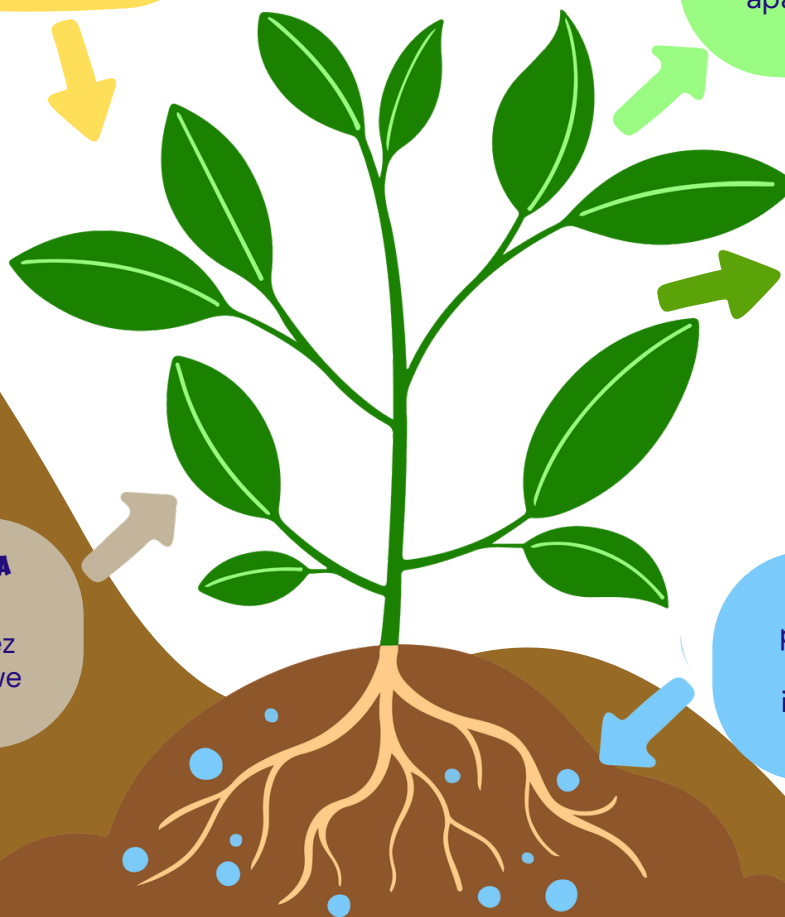
pokarm rośliny – dostarczają energii potrzebnej do wzrostu i rozwoju

DWUTLENEK WĘGLA

pobierany z powietrza przez aparaty szparkowe w liściach

WODA

pobierana z gleby przez korzenie i transportowana do liści



JAK NASIONA PODRÓŻUJĄ?

Nasiona nie zawsze spadają na ziemię pod rośliną, z której pochodzą. Aby znaleźć dobre miejsce do wzrostu, mogą być przenoszone na różne sposoby. Dzięki temu rośliny mogą rozprzestrzeniać się na większe odległości.

Wiatr



Lekkie nasiona mogą być **przenoszone przez wiatr**. Przykładem jest **dmuchawiec**, którego nasiona mają delikatny puch działający jak mały spadochron. Wiatr może przenieść je daleko od rośliny macierzystej.

Woda

Niektóre nasiona mogą **przemieszczać się wraz z wodą**. Dobrym przykładem jest **kokos**, którego włóknista osłona pozwala mu unosić się na wodzie i pokonywać duże odległości.



Zwierzęta



Zwierzęta mogą **przenosić nasiona na różne sposoby**. Często zjadają owoce, a nasiona zostają później **pozostawione w innym miejscu**. Niektóre nasiona przyczepiają się również do **sierści zwierząt**.

Samoczynne rozsiewanie

Niektóre rośliny potrafią **same rozrzucać swoje nasiona**. Kiedy ich dojrzałe owoce pękają, nasiona zostają **gwałtownie wyrzucone** na pewną odległość.



Ciekawostki o nasionach

Najmniejsze i największe nasiona

Jedne z najmniejszych nasion mają **storczyki** – są tak drobne i lekkie, że przypominają pyłek. Z kolei jednym z największych nasion na świecie jest nasiono **palmy kokosowej**, które może ważyć kilka kilogramów.

Nasiona, które potrzebują zwierząt

Niektóre nasiona są przystosowane do tego, aby zostały zjedzone przez zwierzęta. **Przechodzą przez ich układ pokarmowy**, a następnie zostają wydalone w innym miejscu, dzięki czemu mogą trafić daleko od rośliny, z której pochodzą.

Podróż na tysiące kilometrów

Nasiona mogą pokonywać ogromne odległości. Mogą być **przenoszone przez wiatr, wodę lub zwierzęta**. Dzięki temu rośliny mogą rozprzestrzeniać się nawet na **inne wyspy czy kontynenty**.

Dlaczego kokos unosi się na wodzie?

Kokos ma grubą, włóknistą warstwę, która pomaga mu **unosić się na wodzie**. Dzięki temu może być przenoszony przez prądy morskie i docierać na odległe wyspy.

Nasiona, które czekają latami

Niektóre nasiona mogą pozostawać w **stanie uśpienia przez wiele lat**, czekając na odpowiednie warunki do wykiełkowania. Potrzebują wtedy odpowiedniej ilości **wody, temperatury i tlenu**.



DOKOŃCZ ZDANIA



Roślina potrzebuje do kiełkowania....

.....



Jako pierwszy z nasiona wyrasta...

.....



Następnie z nasiona wyrasta....

.....



Roślina oddycha za pomocą...

.....



Rośliny są ważne, ponieważ....

.....

**ODWIEDŹ NAS
PO WIĘCEJ TREŚCI**

