Doświadczenie:

„Wpływ stopnia zasolenia podłoża na ilość wody pobieranej przez roślinę.”

Przebieg doświadczenia:

* Przygotuj sprzęt i materiał

Cztery zlewki kalibrowane o pojemności 250 cm3 lub cztery plastikowe kubki,

Pęsety, szczypce laboratoryjne, suszarkę do włosów lub palnik laboratoryjny, cienkie płytki szklane lub szkiełka nakrywkowe, lub sztywną bezbarwną folię plastikową, bibułę filtracyjną, 8-10 klamerek, rękawice lateksowe, 25% roztwór chlorku sodu, olej spożywczy, 5% roztwór chlorku kobaltowego, wodę: z kranu, destylowaną (demineralizowaną) i mineralną (spożywczą), młode ukorzenione rośliny, np. fasole z hodowli wodnej (po jednej do każdej próby)

* Posadź 4 nasiona fasoli (hodowla wodna) na okres około 2 tygodni
* Przygotuj papierek kobaltowy

Z bibuły filtracyjnej wytnij 4 prostokąty o wymiarach 10x 10cm i nasącz je 5 % roztworem uwodnionego chlorku kobaltowego (CoCl2 w H2O), który w połączeniu z wodą ma kolor czerwony. Każdą bibułę nasączoną uwodnionym chlorkiem kobaltowym weź w szczypce i wysusz ją nad palnikiem lub w strumieniu ciepłego powietrza z suszarki; papierek zmienia kolor na niebieski (to kolor bezwodnego chlorku kobaltowego).

* Przygotuj próbę kontrolną

Zlewkę o pojemności 250 cm3, z zaznaczoną kalibracją, napełnij wodą z kranu do objętości 200 cm3 i umieść w niej młodą ukorzenioną roślinę fasoli. Zanotuj w tabeli obserwacji poziom wody w zlewce. Po ścianie zlewki ostrożnie wlej olej, tak aby utworzył warstwę na powierzchni wody (krople oleju nie powinny rozproszyć się z zlewce!). Suchy niebieski papierek kobaltowy zegnij na pół i umieść na osuszonej powierzchni liścia rośliny tak, aby cała blaszka liścia znajdowała się między bibułami. Obie strony liścia zakryj płytkami szklanymi lub szkiełkami nakrywkowymi i całość ściśnij klamrami. Przygotowany zestaw zostaw na 24 godziny; po upływie tego czasu sprawdź poziom wody i barwę bibuły. Wyniki zanotuj w tabeli obserwacji.

* Przygotuj próby badawcze

Trzy zlewki ponumeruj odpowiednio i wlej do nich kolejno, do zlewki nr 1 200 cm3 wody destylowanej, do zlewki nr 2 200cm3 wody mineralnej, do zlewki nr 3 200 cm3 25% roztworu chlorku sodu NaCl, czyli soli kuchennej.

W każdej ze zlewek umieść po jednej roślinie. Na osuszony liść każdej rośliny nałóż suchy niebieski papierek kobaltowy, zabezpiecz go płytkami szklanymi i przymocuj klamrami. Wszystkie zlewki z roślinami zostaw na 24 godziny; po upływie tego okresu sprawdź poziom wody i barwę bibuły w każdej próbie. Wyniki zanotuj w tabeli obserwacji.

Karta pracy do doświadczenia

1. Problem badawczy:

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Hipoteza:

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Tabela obserwacji:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj próby | Wyniki obserwacji w momencie rozpoczęcia doświadczenia | | Wyniki zaobserwowane po upływie 24 godzin | |
| Poziom wody w zlewce | Kolor papierka kobaltowego | Poziom wody w zlewce | Kolor papierka kobaltowego |
| Próba kontrolna |  |  |  |  |
| Próba badana 1  (woda destylowana) |  |  |  |  |
| Próba badana 2  (woda mineralna) |  |  |  |  |
| Próba badana 2  (25% roztwór NaCl) |  |  |  |  |

1. Analiza wyników:

Porównaj wyniki próby kontrolnej i prób badawczych.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Wniosek z analizy wyników:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Ewaluacja pracy.

Czy wyniki uzyskane przez Ciebie i inne osoby są podobne?

Czy napotkałeś na jakieś trudności podczas prowadzenia tego eksperymentu?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_