

Projekt

„Szkoła Podstawowa w Tąpkowicach szkołą kreatywnego rozwoju kompetencji kluczowych”

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego
na lata 2014-2020



Rzeczpospolita
Polska



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



ZAJĘCIA NAUKOWO-TECHNICZNE

LABORATORIA WIEDZY



Rzeczpospolita
Polska



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

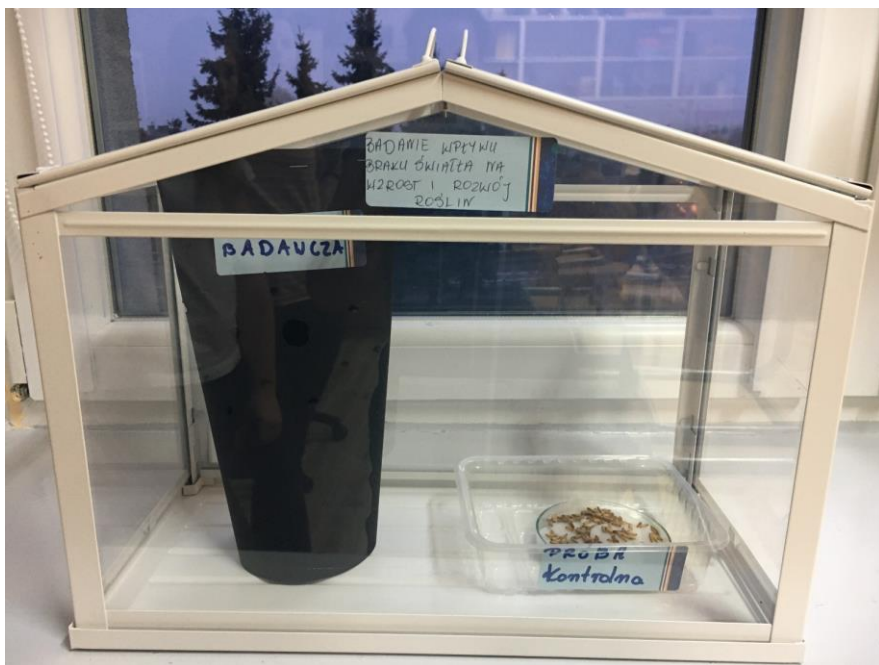


Badanie wpływu braku światła na wzrost i rozwój roślin

Wzrost roślin oznacza nieodwracalne zwiększanie się ich masy i wymiarów, co można stwierdzić, dokonując pomiarów, np. przyrostu długości pędów lub korzeni. Wzrost jest związany z powiększaniem się liczby komórek (wskutek ich podziałów) i powiększaniem się ich masy i wymiarów. Jednym z czynników środowiska, w istotny sposób wpływającym na wzrost roślin, jest światło. Rozwój to m.in. wykształcanie nowych organów, zmiany w budowie organizmu. Ponieważ rośliny są organizmami zdobywającymi budulec i energię w procesie fotosyntezy, do której przebiegu potrzebne jest światło, można przypuszczać, że jego brak będzie wpisywać na ich wzrost i rozwój. Przedstawione poniżej doświadczenie pozwoli wykazać, czy rośliny mogą bez zakłóceń wzrastać i rozwijać się w ciemności.



Badanie wpływu braku światła na wzrost i rozwój roślin



WPŁYW DETERGENTÓW NA STAN BŁON BIOLOGICZNYCH

Wprowadzenie-przypomnienie budowy komórkowej organizmów, wskazanie roli biologicznej błony komórkowej;

b) Problem badawczy;

c) Hipoteza - Detergenty uszkodzają błony biologiczne, co powoduje wyciekanie barwnika z wnętrza komórki do środowiska;

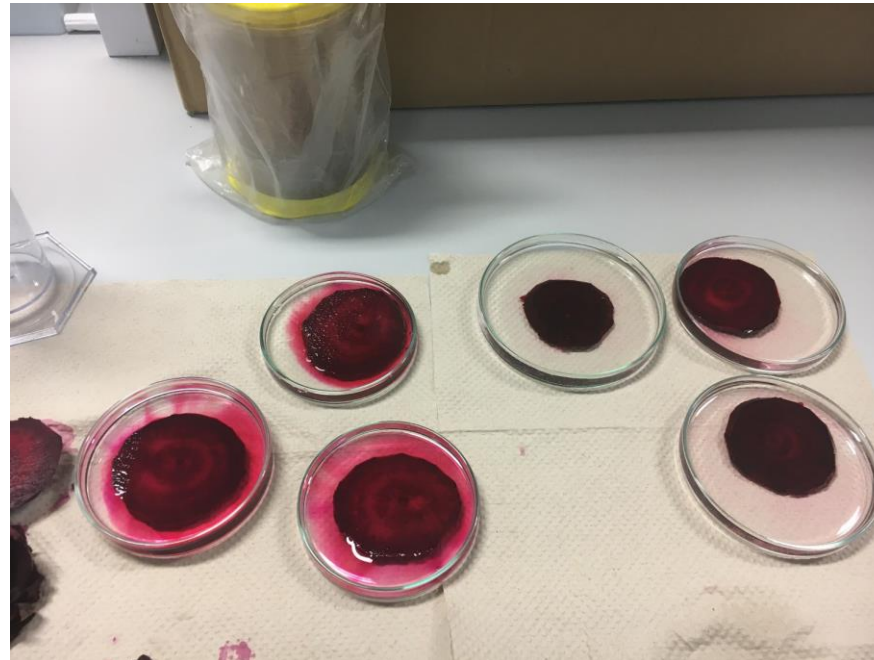
d) Przygotowanie i zaprojektowanie doświadczenia;

WPŁYW DETERGENTÓW NA STAN BŁON BIOLOGICZNYCH

Wniosek:

Szybciej wycieka zawartość wodniczek z zestawu zawierającego detergenty.

Detergenty uszkadzają błony komórkowe, co powoduje wyciekanie zawartości wodniczek do otaczającego środowiska.



Planowanie i przeprowadzenie doświadczenia sprawdzającego wpływ wysiłku fizycznego na tętno i ciśnienie krwi



- ▶ Uczennice dokonywały przy użyciu ciśnieniomierza elektronicznego pomiaru tętna i ciśnienia krwi przed wysiłkiem i po wysiłku fizycznym.
- ▶ Wartość tętna przed wysiłkiem fizycznym u zdrowego człowieka wynosi ok. 70 uderzeń na minutę, z ciśnienia krwi 130/80.
- ▶ Po wysiłku fizycznym wartość tętna i ciśnienia wzrasta.
- ▶ Wniosek:
- ▶ Wysiłek fizyczny powoduje wzrost tętna oraz ciśnienia krwi.

Projekt

„Szkoła Podstawowa w Tąpkowicach szkołą kreatywnego rozwoju kompetencji kluczowych”

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego
na lata 2014-2020



Rzeczpospolita
Polska



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

