

Pracownia prania



Pracownia prania

Jak eksperci systematycznie testują detergenty

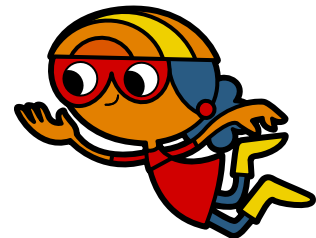
Pytanie badawcze

Jak więc możemy porównywać środki piorące i sprawdzić, w jakich warunkach najlepiej znikają plamy? Otóż chodzi o to,

że przed praniem muszę ubrudzić kilka kawałków tkaniny - eksperci nazywają tę czynność „plamieniem”. W tym eksperymencie chcemy pokazać, na czym polega postępowanie specjalistów, więc nie będziemy używali prawdziwego środka piorącego. Zamiast tego możesz użyć odrobiny płynu do mycia naczyń.

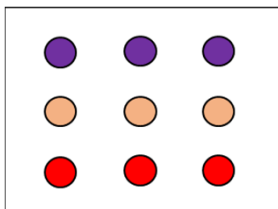
Do eksperymentu będziesz potrzebować:

- 4 kawałki tkaniny bawełnianej o tym samym rozmiarze (ok. 30x30 cm) np. ze starych T-shirtów)
- 3 rodzaje plam (np. kakao, sok z buraków, ketchup)
- "Wzorcowy proszek do prania" - zamiast proszku do prania używamy płynu do mycia naczyń
- Plastikowa miska lub inny pojemnik o pojemności ok. 2 l)
- Miarka
- Zimna i ciepła woda
- Stoper
- Łyżka do mieszania



Jak to zrobić

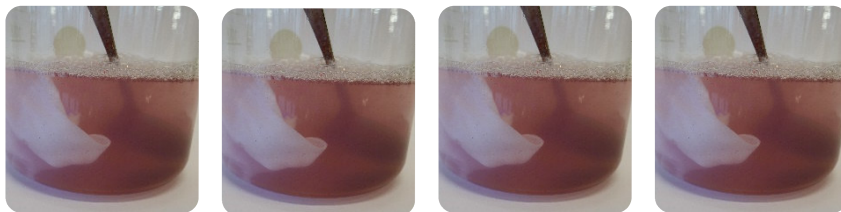
Krok po kroku



Plamienie

Każdą plamę nakładaj w następujący sposób:

1. 3 razy ok. ½ łyżeczki soku z buraka
2. 3 razy ok. ½ łyżeczki kakao
3. 3 razy końcówka szpatułki z ketchupem



4 testy z różnymi parametrami

1. Wlej 700 ml zimnej wody z kranu do naczynia do mycia.
2. Weź pierwszy kawałek materiału.
3. Mieszaj przez 5 minut z prędkością 30 obrotów na minutę.
4. Następnie wyjmij materiał i dobrze go wyciśnij.
5. Powtórz eksperyment trzy razy, zmieniając tylko jeden z parametrów:
 - 700 ml, zimna woda, 10 minut, 30 obr.
 - 700 ml, zimna woda, ½ łyżeczki detergentu, 5 minut, 30 obr.
 - Ciepła woda, jeśli to możliwe, 5 minut, 30 obrotów/min.



Ocena

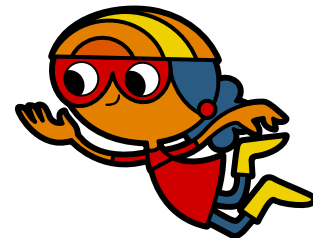
Ułóż wszystkie kawałki materiału obok siebie i spróbuj odpowiedzieć na następujące pytania:
Który test dał najlepszy rezultat?
Który test dał najgorszy rezultat?

Jak można poprawić eksperymenty?



Cztery najważniejsze czynniki w praniu

Dla rodziców i nauczycieli



Kontekst

Ten eksperyment jest częścią serii lekcji na temat zrównoważonego rozwoju. Celem jest znalezienie sposobu na pranie w sposób jak najbardziej przyjazny dla energii i środowiska poprzez wybór parametrów prania. Parametry te to: Ilość detergentu, temperatura prania, czas trwania prania oraz program prania (obciążenie mechaniczne tekstyliów).

Koło Sinnera

Koło Sinnera opisuje czynniki, które są kluczowe dla procesu czyszczenia: Chemia, Temperatura, Czas i Mechanika. Diagram kołowy jest używany do przedstawienia:

Równie dobry efekt mycia można uzyskać na różne sposoby, odpowiednio zmieniając parametry. Musi być zachowana równowaga: Jeśli zmniejszysz jeden parametr, np. przez obniżenie temperatury, inny parametr, taki jak czas prania, musi zostać zwiększony, aby to zrekompensować. Z tego powodu energooszczędne programy prania ekologicznego trwają szczególnie długo.

Te wzajemne powiązania można łatwo wykazać w systematycznych próbach mycia.

