

# CHEMIA OD KUCHNI - INSTRUKCJE

## 1. Rosnąca piana



### Przydadzą się:

- miska z wodą
- plastikowe kubeczki (1 na 2-3 osoby)
- probówki lub małe słoiczki z nakrętką (1 na osobę lub na parę)
- tacki
- zakraplacze lub strzykawki
- drożdże (1 opakowanie na ok. 8 osób - ilość orientacyjna)
- woda utleniona (1 op. na 4-5 osób - ilość orientacyjna)
- płyn do mycia naczyń

### Krok po kroku:

1. Rozrabiamy drożdże z wodą. Możemy przygotować je wcześniej w zbiorczym naczyniu lub razem z dziećmi - w kubeczkach (dzieci mogą to zrobić w parach). Kubeczek z drożdżami jest potrzebny na każde 2-3 osoby.
2. Do probówki nalewamy wodę utlenioną (ok. 10-15 ml) i płyn do mycia naczyń (ok. 1 łyżeczki).
3. Zakręcamy i ostrożnie mieszamy.
4. Po odkręceniu dodajemy rozwodnione drożdże - najlepiej zakraplaczem albo strzykawką - kilka porcji, zdecydowanym ruchem.
5. Po chwili piana zacznie rosnać - można oczywiście dodawać kolejne porcje drożdży, a nawet barwnika, aby uzyskać jeszcze ciekawsze efekty.

## 2. Kolorowe wulkany



### Przydadzą się:

- ocet (1-2 butelki)
- soda (2-4 opakowania)
- zlewki, kolbki laboratoryjne lub słoiki i szklane butelki o różnych kształtach
- opcjonalnie - barwniki, płyn do mycia naczyń

### Krok po kroku:

1. Szklane naczynia ustawiamy na tackach.
2. Nalewamy do nich ocet (1/5 - 1/3 objętości).
3. Odliczamy razem z dziećmi i dodajemy sodę (1 kopsiastą łyżeczkę do każdego z naczyń) i obserwujemy kipiący wulkan.
4. Do naczyń warto dodawać barwniki - przy każdym powtórzeniu tego eksperymentu inny. W ten sposób możemy ćwiczyć z dziećmi jak mieszają się kolory.
5. Warto dodać też dodatkowy składnik, np. płyn do naczyń, mleko, syrop owocowy i porównać efekty - w czym piany są do siebie podobne, a czym się różnią przy poszczególnych wariantach?

### 3. Zaczarowane kolory



#### Przydadzą się:

- czerwona (modra) kapusta
- wyciśnięte soki cytryny, pomarańczy, grejpfruta - w kubeczkach, można rozcieńczyć je z wodą
- woda z sodą (2 łyżeczki sody na kubeczek wody) - w kubeczkach
- tacki lub talerzyki jednorazowe
- strzykawki lub zakraplacze

#### Krok po kroku:

##### A.

Przygotowujemy sok z kapusty:

- 1/2 kapusty kroimy na mniejsze kawałki
- wkładamy do garnka i zalewamy ok. 1 - 1,5 l ciepłej wody
- gotujemy przez ok. 20 minut
- odstawiamy na noc
- przygotowany sok można przelać do butelek i zabrać na zajęcia lub zamrozić

##### B.

1. Na tackę nalewamy krople soku z kapusty. Można zrobić to za pomocą strzykawki - tworząc wiele kropli blisko siebie.
2. Za pomocą zakraplaczy lub strzykawkę dodajemy poszczególne substancje (soki z cytrusów, wodę z sodą) do kropli soku z kapusty.
3. Obserwujemy jak zmieniają się kolory pod wpływem poszczególnych substancji.

Zamiast cytrusów można wykorzystać też ocet rozcieńczony wodą.

### 4. Cukierkowa tęcza



#### Przydadzą się:

- cukierki z kolorową skorupką
- tacki
- miska z ciepłą wodą

#### Krok po kroku:

1. Na tacce układamy cukierki. Dzieci mogą układać je wspólnie, np. 3 osoby na 1 tacce.
2. Zalewamy je ciepłą wodą i obserwujemy przez kilka minut, aż na dnie pojawi się kolorowa, cukierkowa tęcza.

Warto spróbować zalać też cukierki zimną wodą i sprawdzić, w którym wariantcie woda szybciej się zabarwi.