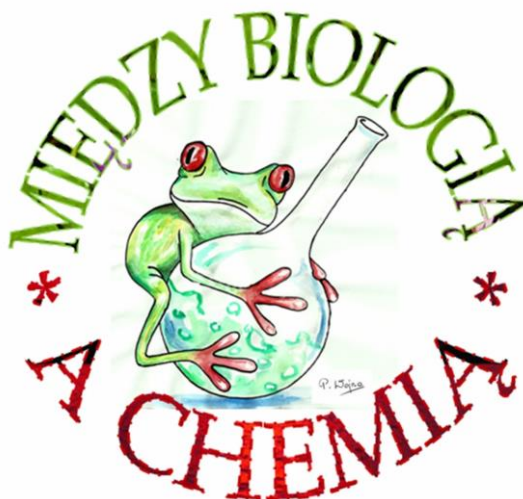


*Konferencja dydaktyczna
„Nauczanie przez dociekanie i eksperymentowanie,
czyli jak działają Kluby Młodych Odkrywców (KMO) – spotkanie III
Badaj, dociekaj, eksperymentuj
WIRTUALNIE”*

ANNA WŁADKOWSKA

nauczyciel konsultant w Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Lesznie,
nauczycielka chemii w II Liceum Ogólnokształcącym im. M. Kopernika w Lesznie
z Oddziałami Dwujęzycznymi i Międzynarodowymi,
Ambasador Pomiarów Cyfrowych w Szkole, Ambasador Chemii MAC
Trener Klubów Młodego Odkrywcy działających pod patronatem Centrum Nauki Kopernik

anna.wladkowska.lo2@gmail.com



**Chemia dla nie chemików
łatwe i efektywne
doświadczenia chemiczne**

Leszno, 1 lipca 2020 r.

Konferencja dydaktyczna
„Nauczanie przez dociekanie i eksperymentowanie,
czyli jak działają Kluby Młodych Odkrywców (KMO) – spotkanie III
Badaj, dociekaj, eksperymentuj
WIRTUALNIE”

Przepisy na używanie podczas doświadczeń roztwory

1. Roztwór kwasu cytrynowego

Do 0,5 litrowej plastikowej butelki wsyp 8 łyżeczek kwasu cytrynowego, następnie uzupełnij wodą, butelkę zakręć a roztwór wymieszaj. Powstanie klarowny roztwór.

2. Roztwór sodы oczyszczonej

Do 0,5 litrowej plastikowej butelki wsyp 6 łyżeczek sodы oczyszczonej, następnie uzupełnij wodą, butelkę zakręć a roztwór wymieszaj. Roztwór może być mętny.

3. Sok z czerwonej kapusty

Dwa liście czerwonej kapusty podziel na mniejsze części i włóż do kubka termicznego, zalej wrzątkiem i odczekaj 10 minut.

Zaparz też dowolną herbatę z owoców leśnych.

Konferencja dydaktyczna
„Nauczanie przez dociekanie i eksperymentowanie,
czyli jak działają Kluby Młodych Odkrywców (KMO) – spotkanie III
Badaj, dociekaj, eksperymentuj
WIRTUALNIE”

„Magiczna mikstura”

Do sześciu jednakowych naczyń dodaj roztwory kwasu cytrynowego i sody oczyszczonej w ilościach podanych w tabeli:

naczynie	Objętość kwasu cytrynowego	Objętość sody oczyszczonej
1.	5 cm ³ (porcji)	0 cm ³ (porcji)
2.	4 cm ³ (porcji)	1 cm ³ (porcji)
3.	3 cm ³ (porcji)	2 cm ³ (porcji)
4.	2 cm ³ (porcji)	3 cm ³ (porcji)
5.	1 cm ³ (porcji)	4 cm ³ (porcji)
6.	0 cm ³ (porcji)	5 cm ³ (porcji)

Następnie do każdego naczynia dodaj 2 cm³ (porcji) soku z czerwonej kapusty (herbaty z jagód)

Konferencja dydaktyczna
„Nauczanie przez dociekanie i eksperymentowanie,
czyli jak działają Kluby Młodych Odkrywców (KMO) – spotkanie III
Badaj, dociekaj, eksperymentuj
WIRTUALNIE”

„Mieszanina chłodząca i jej tajemniczy składnik”

Wariant 1

Do naczynia wlej 20 ml roztworu kwasu cytrynowego i zmierz temperaturę roztworu.

Następnie wysyp:

1 łyżeczkę i zmierz temperaturę,

kolejną (drugą) łyżeczkę i zmierz temperaturę

kolejną (trzecią) łyżeczkę i zmierz temperaturę

Po chwili (jak skończy wydzielać się gaz) zmierz temperaturę roztworów.

Wariant 2

Do naczyń (jednakowych) wlej po 20 ml roztworu kwasu cytrynowego i zmierz temperaturę roztworów.

Następnie wysyp kolejno: 1 łyżeczkę, 2 łyżeczki, 3 łyżeczki sody oczyszczonej.

Po chwili (jak skończy wydzielać się gaz) zmierz temperaturę roztworów.

Zastanów się jak można zidentyfikować gaz, który wydziela się w tym doświadczeniu.