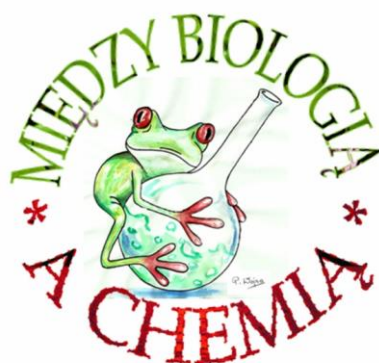


ANNA WŁADKOWSKA – nauczycielka dyplomowana, chemia  
(wladkowska@cdn.leszno.pl)

Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Lesznie,  
II Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Lesznie  
z Oddziałami Dwujęzycznymi i Międzynarodowymi

# Badanie odczynu różnych substancji za pomocą różnych wskaźników kwasowo-zasadowych

MIĘDZY BIOLOGIĄ A CHEMIĄ  
Eksperymenty w nauczaniu biologii i chemii  
w szkole podstawowej

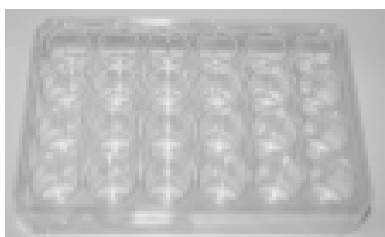


**Dziedzina: Chemia, Biologia**

**Badanie odczynu różnych roztworów za pomocą wskaźników (np.: fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego oraz wskaźników naturalnych)**

Mając do dyspozycji roztwory: kwas solnego (opcjonalnie kwasek cytrynowy), wodorotlenku sodu (opcjonalnie soda oczyszczona) i wodę destylowaną (opcjonalnie woda kranowa), zbadaj zmiany zabarwienia typowych wskaźników kwasowo-zasadowych.

Doświadczenie wykonaj na płytce do hodowli komórkowej 24 dołowej (możesz użyć płytki porcelanowej).



Następnie uzupełnij tabelę, wpisując, jak zabarwia się wskaźnik (indykator) kwasowo-zasadowy w roztworze o podanym odczynie.

Pokoloruj odpowiednio wszystkie rubryki.

odczyn wskaźnik	kwasowy pH < 7	obojętny pH = 7	zasadowy pH = 7
fenoloftaleina			
oranż metylowy			
uniwersalne papierki wskaźnikowe			
sok z czerwonej kapusty			
sok z czerwonej cebuli			
herbata z owoców leśnych			

## 2. Badanie pH substancji z gospodarstwa domowego za pomocą papierka wskaźnikowego i różnych naturalnych wskaźników.

Doświadczenie ma na celu znalezienie w domu wskaźników pH i zbadanie za ich pomocą pH różnych kosmetyków i środków czystości obecnych w gospodarstwie domowym. Spróbujemy najpierw poszukać naturalnych wskaźników.

Przekonamy się, które z używanych na co dzień substancji są kwasami a które zasadami.

Na płytkę do hodowli komórkowej nanieś kolejno (w jednym rzędzie) 4 porcje roztworów : mydła toaletowego, mydła dove, proszki do prania oraz płyn do naczyń, pastę do zębów, szampon.

Za pomocą papierka wskaźnikowego zmierz pH badanych substancji, po wyjęciu określ jego barwę i odczytaj jego pH ze skali.

Do każdej substancji osobno dodaj po jednej porcji soku z czerwonej kapusty, czerwonej cebuli i herbaty z jagód następnie zapisz obserwację oraz określ pH roztworu ( $pH < 7$ ,  $pH = 7$ ,  $pH > 7$ )

Nazwa produktu	Barwa papierka wskaźnikowego	Barwa soku z czerwonej kapusty	Barwa soku z czerwonej cebuli	Barwa herbaty z jagód	pH roztworu
mydło toaletowe					
mydło dove					
proszek do prania					
płyn do naczyń					
pasta do zębów					
szampon					