

## Jak odczyn roztworów wpływa na nasze życie?

*Ewa Kawula, Dorota Kocjan, Beata Sobesto,  
Małgorzata Spalik, Elżbieta Staszel, Agnieszka Zaraska*

### 1. Cele dydaktyczne:

- powiązanie wiadomości teoretycznych dotyczących pH z praktyką,
- uświadomienie wpływu pH na różne dziedziny życia.

### 2. Powiązania międzyprzedmiotowe:

chemia, geografia, fizyka, biologia

### 3. Mapa zasobów:

Szkolne laboratorium chemiczne lub zaplecze domowe, ogródek, gabinet stomatologiczny, przedszkole, stacja uzdatniania wody, Sanepid.

### 4. Zajęcia wprowadzające:

- wycieczka do huty stali,
- wywiad ze specjalistą z dziedziny ogrodnictwa,
- wywiad ze stomatologiem,
- wycieczka do uzdrowiska, stacji uzdatniania wody, laboratoriów Sanepidu.

### 5. Proponowane tematy jednostkowe:

a) Wpływ pH roztworów na szybkość korozji gwoźdźcia żelaznego

Cele jednostkowe:

Uczeń:

- omówi proces produkcyjny stali,
- wymieni rodzaje stali,
- zaproponuje praktyczne sposoby ochrony przedmiotów żelaznych przed korozją.

Zadania

- zaprojektowanie i wykonanie doświadczeń pozwalających zbadać wpływ pH roztworów na szybkość procesu korozji przedmiotów żelaznych lub stalowych.

b) Badanie wpływu pH gleby na barwę kwiatów

Cele jednostkowe:

Uczeń:

- przedstawi wpływ pH gleby na uprawę roślin,
- wymieni sposoby zmiany pH gleby.

Zadania

- zaprojektowanie i wykonanie doświadczenia obrazującego wpływ pH gleby na barwę kwiatów np. hortensji.

c) Badanie wpływu pH roztworów na zabarwienie wyciągów roślinnych

Cele jednostkowe:

Uczeń:

- wymieni wskaźniki naturalne i poda ich barwę w określonym odczynie.

Zadania:

- zaprojektowanie i wykonanie doświadczenia badającego wpływ pH na zabarwienie soku z czerwonej kapusty i innych substancji pochodzenia roślinnego,
- przygotowanie papierków wskaźnikowych nasączonych sokiem z czerwonej kapusty,
- przygotowanie barwnej skali pH dla badanych wskaźników.

d) Badanie wpływu pH roztworów na stan zębów mlecznych

Cele jednostkowe:

Uczeń:

- określi, jak pH produktów spożywczych wpływa na stan zębów,
- zaproponuje metody ochrony zębów przed próchnicą.

Zadania:

- zaprojektowanie i wykonanie doświadczenia sprawdzającego wpływ pH na stan zębów mlecznych,
- przedstawienie wyników badań grupie przedszkolaków i ich rodzicom – profilaktyka,
- przygotowanie np.: bajki, piosenki, itp. dla przedszkolaków promujących mycie zębów po każdym posiłku.

e) Badanie pH różnego rodzaju wód np; mineralnej, wodociągowej, leczniczej.

Cele jednostkowe:

Uczeń:

- zbada odczyn różnego rodzaju wód,
- wymieni właściwości lecznicze wód mineralnych,
- poda czynniki wpływające na zanieczyszczenia wód oraz zaproponuje metody ich usuwania.

Zadania:

- zaprojektowanie i wykonanie doświadczenia badającego pH różnego rodzaju wód.

**6. Sposoby prezentacji projektu:**

- prezentacja multimedialna,
- plakaty,
- filmy,
- zdjęcia,
- przedstawienie.