

TEMAT: ELEKTROLITY I NIEELEKTROLITY.

WSKAŹNIKI KWASOWO-ZASADOWE.

**Zapoznaj się z materiałem i tematem z podręcznika (str.202).
Zapisz temat lekcji, zrób notatkę i odpowiedz na pytania pod tematem.**

1. Elektrolity i nieelektrolity

Elektrolity to związki chemiczne, których roztwory wodne przewodzą prąd elektryczny. Należą do nich kwasy, zasady i sole np. sól kuchenna, ocet, , kwas solny, zasada sodowa

Nieelektrolity, to związki chemiczne, których roztwory wodne nie przewodzą prądu elektrycznego np. cukier, alkohol, olej, woda destylowana

Proszę zobaczyć:

<https://docwiczenia.pl/kod/C7S6K7>

2. Zastosowania elektrolitów (podręcznik str. 204)

3. Kwasy a zasady, czyli o odczynie substancji

Wiemy, że przyrodzie mamy substancje rozpuszczalne m.in. w wodzie czyli roztwory. Każdy z nich wykazuje odmienne właściwości np. smak. I tak cytryna, kiszona kapusta, grzyby marynowane są **kwaśne** ponieważ w ich roztworach występują **kwasy**. W cytrynie kwas cytrynowy, w kiszonej kapuście kwas mlekowy, w marynowanych grzybach kwas octowy.

A jaki smak ma woda? kojarzy nam się z czymś obojętnym.

Nie zawsze jednak smak kwaśny oznacza występowanie kwasu.

W celu opisanie pokrewnej właściwości, która może pomóc potwierdzić obecność kwasu posługujemy się pojęciem odczynu roztworu.

Odczyn roztworu może być kwasowy, obojętny albo zasadowy.

Do określenia odczynu roztworu posługujemy się **wskaźnikami kwasowo-zasadowymi**. To substancje, które zmieniają swoją barwę w zależności od odczynu środowiska, w jakim się znajdują.

Popularne w chemii wskaźniki to:

uniwersalny papierek wskaźnikowy, fenoloftaleina, oranż metylowy

PAPIEREK UNIWERSALNY

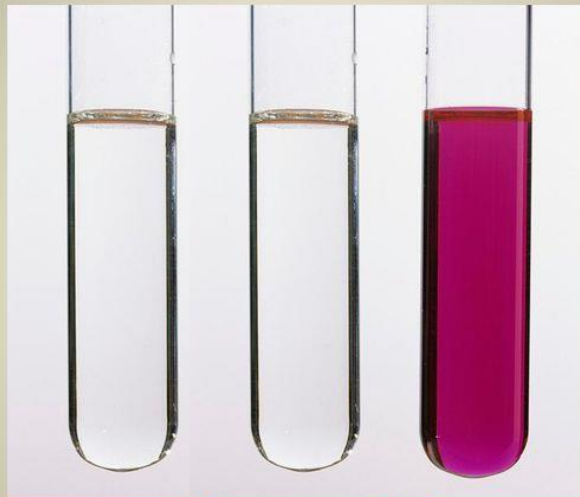


Papierek barwi się na **CZERWONO** → ODCZYN KWASOWY

Papierek pozostaje **ŻÓŁTY** → ODCZYN OBOJĘTNY

Papierek barwi się na **NIEBIESKO** lub **ZIELONO** → ODCZYN ZASADOWY

FENOLOFTALEINA



ODCZYN
KWASOWY

ODCZYN
OBOJĘTNY

ODCZYN
ZASADOWY

ORANŻ METYLOWY



ODCZYN:	KWASOWY	OBOJĘTNY	ZASADOWY
KOLOR ROZTWORU:	CZERWONY	POMARAŃCZOWY	ŻÓŁTY

Zobaczcie na doświadczenie:

<https://youtu.be/MjpkQhzD3bk>

4. Wskaźniki spotykane w życiu codziennym

- **esencja herbaciana**

jaśniej w środowisku kwasowym, ciemniej w zasadowym

- **sok z czerwonych buraków**

w zetknięciu z kwasem ciemniej, z zasadą jaśniej

- **wywar z czerwonej kapusty**

w roztworach o odczynie kwaśnym ma barwę czerwono – fioletową,

w roztworach o odczynie obojętnym jest niebieski,

a w roztworach o odczynie zasadowym ma barwę zieloną

zadanie domowe

Zaznacz prawidłowe odpowiedzi:

- 1) Jaki kolor przyjmie fenoloftaleina w occie?
 - a) malinowy
 - b) bezbarwny
 - c) żółty
- 2) Wskaźnik, który wykrywa kwasy i zasady to:
 - a) fenoloftaleina
 - b) oranż metylowy
 - c) uniwersalny papierek wskaźnikowy
- 3) Roztwór soli kuchennej po dodaniu kilku kropli oranżu metylowego zabarwi się na kolor:
 - a) niebieski
 - b) czerwony
 - c) pomarańczowy
- 4) Który wskaźnik zalicza się do grupy wskaźników naturalnych?
 - a) kawa
 - b) esencja herbaciana
 - c) alkohol metylowy
- 5) Wskaźnikiem wykrywającym tylko zasady jest:
 - a) oranż metylowy
 - b) papierek uniwersalny wskaźnikowy
 - c) fenoloftaleina
- 6) Woda destylowana spowoduje zabarwienie wskaźnikowego papierka uniwersalnego na kolor:
 - a) niebieski
 - b) czerwony
 - c) barwa papierka nie zmieni się
- 7) Wskaźniki chemiczne służą do określania:
 - a) odczynu roztworu
 - b) stężenia procentowego roztworu
 - c) stanu skupienia substancji rozpuszczonej
- 8) Jaki kolor przyjmie uniwersalny papierek wskaźnikowy w soku cytrynowym?
 - a) czerwony
 - b) niebieski
 - c) barwa papierka nie zmieni się

- 9) Odczyn zasadowy ma:
- a) ocet
 - b) napój typu cola
 - c) płyn do mycia naczyń