Zrozumienie potencjału spoczynkowego – Eksperyment 2: Dyfuzja przez błonę

**Tłumaczenie Grzegorz Gaura**

# Zadanie 1

Przeczytaj poniższe informacje, aby zapoznać się z pojęciem dyfuzji.

## Informacje

Wszystkie rodzaje cząsteczek są w nieustannym ruchu, dążąc do równomiernego rozkładu w danym otoczeniu. Zjawisko to nazywane jest powszechnie dyfuzją. W wysokich temperaturach cząsteczki poruszają się szybciej niż w niskich i mogą dyfundować przez błonę, pod warunkiem że jest ona przepuszczalna dla tego rodzaju cząsteczek.

Fenoloftaleina to związek chemiczny powszechnie wykorzystywany jako wskaźnik. Przy niskich i średnich wartościach pH jest ona bezbarwna, natomiast przy wyższych wartościach pH (w środowisku zasadowym) odbarwia się na różowo. Struktura molekularna tej cząsteczki jest dość złożona.

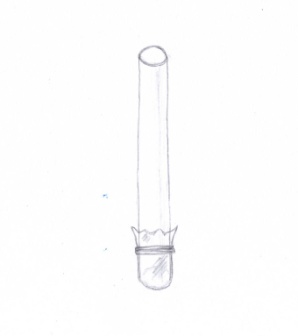
## Eksperyment

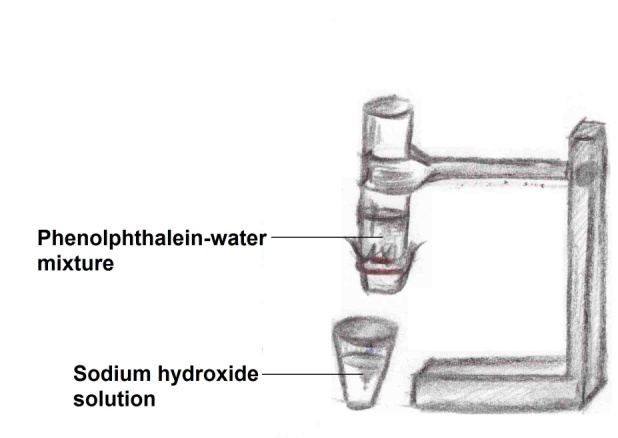
\*W trakcie całego eksperymentu należy korzystać z rękawic i fartucha.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiały | Zagrożenia |
| Roztwór wodorotlenku sodu (1 mol/L) | 05 – Ätzend Powoduje poważne oparzenia chemiczne.  W czasie obchodzenia się z substancją należy korzystać z okularów ochronnych i rękawic. |
| Fenoloftaleina | 08 – Gesundheitsgefährdend Substancja szkodliwa dla zdrowia. Nie połykać. W czasie obchodzenia się z substancją należy korzystać z odzieży ochronnej. |
| Woda dejonizowana |  |
| Szklany cylinder z zaokrąglonymi brzegami |  |
| Materiał celofanowy |  |
| Gumka recepturka |  |
| Stojak laboratoryjny z łapą |  |
| Pipety |  |
| Fartuchy, rękawice i okulary ochronne |  |
| Zlewka |  |

## img262.jpg Sposób wykonania

1. Wytnij fragment celofanu dopasowany do otworu cylindra i namocz go w wodzie dejonizowanej, aby go zmiękczyć.



1. Szczelnie i ostrożnie owiń celofanem otwór cylindra i zabezpiecz go gumką.
2. Za pomocą łapy przymocuj cylinder do stojaka w pozycji pionowej, tak aby celofan znajdował się na spodzie.
3. Rozpuść kilka kropel fenoloftaleiny w 70 mL wody dejonizowanej. Wlej ostrożnie roztwór do cylindra do połowy wysokości.
4.  Do zlewki wlej około 100 mL roztworu wodorotlenku sodu i umieść ją bezpośrednio pod cylindrem.
5. Obniż cylinder do wysokości roztworu wodorotlenku sodu. Co według ciebie stanie się z roztworami? Zapisz swoją hipotezę w poniższej rubryce.

|  |
| --- |
| Hipoteza |
|  |

# Zadanie 2

Korzystając z poniższej rubryki, zapisz swoje obserwacje dotyczące przeprowadzonego eksperymentu. Następnie zastanów się z grupą, w jaki sposób zinterpretować otrzymane wyniki.

|  |
| --- |
| Obserwacje |
|  |

# Wnioski

Jak według ciebie należy zinterpretować otrzymane przez ciebie wyniki? We **wnioskach** postaraj odnieść się do właściwości celofanu. Zapisz je w poniższej rubryce.

|  |
| --- |
| Wnioski |
|  |