

Odczynniki chemiczne i sprzęt laboratoryjny:

- Odczynniki:
 - 0,1 M CH_3COOH
 - 0,1 M CH_3COONa
 - 0,1 M NaH_2PO_4
 - 0,1 M NaH_2PO_4
 - żelatyna spożywcza
- Szkło laboratoryjne: - jak do tej pory +
 - zlewka 50 ml x4
 - zlewka 250 ml x1
 - bagietka szklana x1
- Sprzęt laboratoryjny - jak do tej pory
 - Wiskozymetr Ubbelohde'a
 - Stoper/czasomierz
 - Pehametr + elektroda zespolona,

Wykonanie ćwiczenia:

1. Przygotowanie roztworu żelatyny
 - a. Odważyć 4 gramy żelatyny, umieścić ją w kolbce Erlenmayera i dodać 200 ml wody.
 - b. Umieścić kolbkę w gorącej wodzie i rozpuścić żelatynę.
 - c. Ostudzić roztwór żelatyny.
2. Przygotowanie roztworu żelatyny w buforze i pomiary pH
 - a. Przygotować w zlewce o pojemności 50 ml roztwór buforowy o składzie podanym w tabeli.
 - b. Zmierzyć pH przygotowanego roztworu buforowego.
 - c. Do roztworu buforowego dodać 25 ml roztworu żelatyny.
3. Pomiary lepkości wiskozymetrem Ubbelohde'a
 - a. W wiskozymetrze Ubbelohde'a umieścić przygotowany buforowany roztwór żelatyny

- b. Dwukrotnie mierząc czas wyznaczyć lepkość poszczególnych roztworów.
- c. Czynności z punktów 4-8 powtórzyć dla kolejnych roztworów buforowych o składzie podanym w tabeli.

Nr buforu	Roztwór 1	Roztwór 2
1	CH ₃ COOH 23 cm ³	CH ₃ COONa 2 cm ³
2	CH ₃ COOH 20 cm ³	CH ₃ COONa 5 cm ³
3	CH ₃ COOH 12 cm ³	CH ₃ COONa 13 cm ³
4	CH ₃ COOH 7 cm ³	CH ₃ COONa 18 cm ³
5	CH ₃ COOH 2 cm ³	CH ₃ COONa 23 cm ³
6	NaH ₂ PO ₄ 20 cm ³	Na ₂ HPO ₄ 5 cm ³
7	NaH ₂ PO ₄ 8 cm ³	Na ₂ HPO ₄ 17 cm ³

Opracowanie wyników:

1. Obliczyć średnie wartości lepkości poszczególnych roztworów. Wyniki zamieścić w tabeli.

Lp.	pH roztworu [-]	Lepkość roztworu [Pa·s]	Średnia Lepkość Roztworu [Pa·s]
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

2. Narysować wykres zależności lepkości koloidu od pH roztworu $\eta=f(\text{pH})$.
3. Z minimalnej wartości na krzywej na wykresie odczytać wartość pH punktu izoelektrycznego dla roztworu koloidalnego żelatyny.
4. Wyjaśnić przyczyny wpływu wartości pH na lepkość roztworów koloidalnych.
5. Napisać reakcje dysocjacji grup kwasowo-zasadowych występujących w cząsteczkach białek.
6. Na podstawie literatury napisać pełną charakterystykę żelatyny jako koloidu.