

Uwaga: Pola niebieskie muszą być wypełnione w trakcie zajęć!

Imię i nazwisko	Imię i nazwisko prowadzącego	Data
Kierunek i rok studiów	Grupa ćwiczeniowa	Ocena

1. Przygotowanie roztworu Na₂EDTA

Masa naczynka z substancją [g]	Masa naczynka po opróżnieniu [g]	Masa substancji [g]	Objętość kolby miarowej [dm ³]	Stężenie molowe roztworu [mmol/dm ³]

Obliczenia:

2. Oznaczanie twardości wody wodociągowej

Objętość titranta zużyta do pierwszego miareczkowania V ₁ [cm ³]	Objętość titranta zużyta do drugiego miareczkowania V ₂ [cm ³]	Średnia objętość titranta zużyta do miareczkowania V _{sr} [cm ³]	Liczba moli Na ₂ EDTA w objętości V _{sr} [mmol]
Sumaryczna liczba moli Mg ²⁺ i Ca ²⁺ w 50 cm ³ wody [mmol]	Sumaryczna liczba moli Mg ²⁺ i Ca ²⁺ w 1 dm ³ wody [mmol]	Twardość wody w stopniach niemieckich [dH]	Twardość wody w stopniach niemieckich wg Aquanetu [dH]

--	--	--	--

Obliczenia:

3. Oznaczanie zawartości Ca^{2+} i Mg^{2+} w wodzie mineralnej

Objętość titranta zużyta do pierwszego miareczkowania wobec czerni eriochromowej T V_1 [cm^3]	Objętość titranta zużyta do drugiego miareczkowania wobec czerni eriochromowej T V_2 [cm^3]	Objętość titranta zużyta do pierwszego miareczkowania wobec mureksydu V_3 [cm^3]	Objętość titranta zużyta do drugiego miareczkowania wobec mureksydu V_4 [cm^3]
Średnia objętość titranta zużyta do miareczkowania wobec czerni eriochromowej T V_{sr1} [cm^3]	Średnia objętość titranta zużyta do miareczkowania wobec mureksydu V_{sr2} [cm^3]	Liczba moli Na_2EDTA w objętości V_{sr1} [mmol]	Liczba moli Na_2EDTA w objętości V_{sr2} [mmol]
Sumaryczna liczba moli Mg^{2+} i Ca^{2+} w 50 cm^3 wody [mmol]	Liczba moli Ca^{2+} w 50 cm^3 wody [mmol]	Sumaryczna liczba moli Mg^{2+} i Ca^{2+} w 1 dm^3 wody [mmol]	Liczba moli Ca^{2+} w 1 dm^3 wody [mmol]
Liczba moli Mg^{2+} w 1 dm^3 wody [mmol]	Zawartość Ca^{2+} w 1 dm^3 wody [mg]	Zawartość Mg^{2+} w 1 dm^3 wody [mg]	Deklarowana przez producenta zawartość Ca^{2+} i Mg^{2+} w 1 dm^3 wody [mg]

Obliczenia:

4. Wyznaczanie pojemności jonowymiennej jonitu

Stężenie molowe roztworu NaOH [mmol/dm³]	Objętość titranta zużyta do pierwszego miareczkowania V₁ [cm³]	Objętość titranta zużyta do drugiego miareczkowania V₂ [cm³]	Średnia objętość titranta zużyta do miareczkowania V_{sr} [cm³]
Liczba moli NaOH w objętości V_{sr} [mmol]	Zawartość HCl w 10 cm³ próbki [mmol]	Zawartość HCl w 100 cm³ próbki [mmol]	Masa jonitu użyta do doświadczenia [g]
Pojemność sorpcyjna jonitu [mol/kg]	Objętość wody wodociągowej możliwa do zmiękczenia za pomocą 1 kg jonitu [m³]		

Obliczenia: