

QFL1200 Química Analítica
2º Semestre/2019

Docente(s): Jorge Cesar Masini e Sílvia Helena Pires Serrano

Monitor(es): Samara T. Leite e Fernando H. do Nascimento

Objetivo da disciplina: Apresentar conceitos de Química Analítica Quantitativa e Qualitativa

Semana	Data (dd/mm)	Temas	Bibliografia
1	05/08	Apresentação da disciplina Princípios de química analítica	
	06/08	Aferição de material volumétrico	
	06/08 (L)	LAB 1: Limpeza de material e início de aferição	
2	12/08	Erros e tratamento de dados/Equilíbrios ácido base	
	13/08	Equilíbrios ácido base	
	13/08 (L)	LAB 2: Aferição de material volumétrico e preparo da solução de NaOH 0,10 M LAB 3: Padronização da solução de NaOH 0,10 M, Reações de SO_4^{2-} e CO_3^{2-}	
3	19 e 20/08	Semana Temática da Oceanografia	
4	26/08	Equilíbrios ácido base	
	27/08	Volumetria de neutralização	
	27/08 (L)	LAB 3: Padronização da solução de NaOH 0,10 M	Deixar Balão para H_2SO_4
5	02-07/9	Semana da Pátria	
6	9/09	Volumetria de neutralização	
	10/09	Equilíbrio de formação de sais pouco solúveis	
	10/09 (L)	LAB 4: Titulação de amostra de H_2SO_4	
7	16/09	Prova de Teoria 1	
	17/09	Equilíbrio de formação de sais pouco solúveis	
	17/09 (L)	LAB 5: Preparo e Padronização de solução de HCl 1M	
8	23/09	Volumetria de precipitação	
	24/09	Separações por precipitação seletiva	
	24/09 (L)	LAB 6: Determinação da quantidade de carbonato em mineral por titulação de retorno	
9	30/09	Equilíbrios de formação de complexos	
	01/10	Equilíbrios de formação de complexos	
	01/10(L)	LAB 7: Determinação de haletos em água do mar pelo método de Mohr – Reações de Cl^-, Br^-, I^- e CO_3^{2-} com Ag^+	
10	07/10	Prova de Teoria 2	

	08/10	Volumetria de complexação	
	08/10 (L)	LAB 8: Reações de íons comuns em amostras de água do mar (Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^+, Na^+, Cl^-, SO_4^{2-} e CO_3^{2-}). Análise Qualitativa 1 Precipitação de BaSO_4 para o experimento do dia 15/10 (Lab 9)	
11	14/10	Volumetria de complexação	
	15/10	Volumetria de complexação	
	15/10 (L)	LAB 9: Determinação de SO_4^{2-} em água do mar por titulação com EDTA	
12	21/10	Prova de Teoria 3	
	22/10	Equilíbrios Redox	
	22/10 (L)	LAB 10: Identificação de metais de transição (Fe^{3+}, Al^{3+} e Mn^{2+}) /Análise Qualitativa 2/Preparo de solução de $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,10 mol L^{-1}	Deixar Balão Cu^{2+}
14	28/10	Equilíbrios Redox	
	29/10	Equilíbrios Redox	
	29/10 (L)	LAB 11: Padronização de solução de $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,10 mol L^{-1} e determinação de Cu^{2+}	
15	04/11	Volumetria redox	
	05/11	Volumetria redox	
	05/11 (L)	LAB 12: Determinação de O_2 dissolvido em amostras de água	
16	11- 14/11	Viagem Didática/Sistema Oceano II	
17	18/11	Exercícios	
	19/11	Resolução de dúvidas	
	19/11 (L)	Resolução de dúvidas	
18	25/11	Prova de Teoria 4	

Instrumentos de avaliação (descrição e peso):

$$M_F = \sqrt{M_T \cdot M_L}$$

M_F = Média Final

M_T = Média de teoria

M_L = Média de laboratório

$$M_T = \frac{\sum_{n=1}^4 P_T}{4}$$

Onde P_T = Provas de Teoria

$$M_L = \frac{\sum_{n=1}^{12} A_L}{12}$$

A_L = atividades de laboratório que podem ser: resultado de análise, teste de laboratório, relatórios

Referências:

- [1] N. Baccan, J.C. de Andrade, O.E. S. Godinho, J.S. Barone, *Química Analítica Quantitativa elementar*, Edgard Blucher, 3ª ed., 2001.
- [2] N. Baccan; O. S. Godinho; L. M. Aleixo, *Introdução à Semimicroanálise Qualitativa*, 7ª ed. Campinas: Ed. UNICAMP (1997) 295p.
- [3] Arthur I. Vogel, *Química Analítica Qualitativa*, Editora Mestre JEU, 5ª ed. (1981)
- [4] D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, *Fundamentos de Química Analítica*, Thomson, 8ª ed., 2006
- [5] D. C. Harris, *Análise Química Quantitativa*, LTC, 6ª ed., 2005