



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

PROGRAMA PARA O CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA A CARREIRA DO MAGISTÉRIO SUPERIOR 2023

Área: Química

Área do conhecimento: Físico-Química

Número de vagas: 01 (uma)

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Titulação: Doutorado em Química, Físico-Química ou Ciências: Área de concentração Físico-Química

Lotação: UFPR/Departamento de Química / Subárea de Físico-Química

Professor: Adjunto

Classe: A

PERFIL DO CANDIDATO

Atuação e pesquisa em Físico-Química, caracterizada pela tese ou por publicações em periódicos especializados. Deseja-se que o candidato tenha uma sólida formação em química, com foco especial e comprovado na área de Físico-Química. Espera-se igualmente que o candidato seja capaz de demonstrar aptidão para o desenvolvimento de atividades didáticas em disciplinas de físico-química, nos níveis de graduação e de pós-graduação, assim como também em química geral. Também é desejável que o candidato demonstre competência para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão universitária, assim como para a orientação de estudantes de graduação (iniciação científica), mestrado e doutorado. Espera-se que o candidato tenha capacidade para liderar grupo de pesquisa na área de físico-química, captar recursos financeiros para aquisição de equipamentos e gerenciar projetos de pesquisa.

PROGRAMA PARA AS PROVAS

Termodinâmica

Teoria Cinética dos Gases
Leis da Termodinâmica
Equilíbrio Químico

Espectroscopia

Quantização da energia vibracional
Modelo do Oscilador Harmônico e Anarmonicidade
Técnicas de Infravermelho e Raman

Eletroquímica

Eletroquímica no Equilíbrio
Cinética Eletroquímica
Técnicas Eletroquímicas de análise

Cinética Química

Leis de Velocidade
Mecanismos de reação
Catálise Homogênea e Heterogênea

BIBLIOGRAFIA

Atkins, P. W. e de Paula, J., Físico-Química, vols. 1 e 2, 10^a edição, Rio de Janeiro, LTC (2021).

Levine, I. N., Físico-Química, vols. 1 e 2, 6^a edição, Rio de Janeiro, LTC (2012).

Castellan, G., Fundamentos de Físico-Química, Rio de Janeiro, LTC (1999).

McQuarrie, D.A., Simon, J.D.; Physical Chemistry: A Molecular Approach, University Science Books: USA (1997).

Silbey, R. J., Alberty, R. A., Bawendi, M. G. e Papadantonakis, G. A., Physical Chemistry, 5th edition, Wiley (2022).

Mortimer, R. G., Physical Chemistry, 3rd edition, Elsevier (2008).

Vemulapalli, G. K., Physical Chemistry, Englewood Cliffs, Prentice-Hall (1993).