



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE QUÍMICA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA

EDITAL Nº 05/2022-2 CONCURSO DE MONITORIA

O Departamento de Química Analítica, do Instituto de Química, faz saber que de acordo com a Deliberação nº 057/1999 – CEPE e Memorando **Circular nº 1189/2022 - PROGRAD**, encontram-se abertas as inscrições para o concurso de monitoria, visando o preenchimento de 01 vaga na **área de Química Analítica**. O candidato aprovado irá atuar na disciplina **IC-610 (Química Analítica II)**.

INSCRIÇÃO:

As inscrições serão feitas através do e-mail anderson1_jack@hotmail.com, do dia 07/10/2022 ao dia 26/10/2021, informando o nome completo, matrícula, o número do edital, e-mail e o número de telefone celular, para contato.

OS CANDIDATOS DEVERÃO PREENCHER OS SEGUINTE REQUISITOS:

- a- Ser aluno regularmente matriculado em curso de graduação;
- b- Frequentar efetivamente o curso;
- c- Ter integralizado a disciplina IC610-Química Analítica II, ou ter integralizado as disciplinas IC667-Química Analítica I e IC669-Química Analítica II;
- d- Dispor de 12 horas semanais livres, de acordo com o horário da disciplina e do orientador, verificado junto à planilha de matrícula do semestre vigente.

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO E SELEÇÃO

- a- Será considerado aprovado, no exame de seleção, o candidato que obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete);
- b- Será selecionado 01 (um) candidato aprovado que obtiver maior número de pontos e que também não esteja exercendo atividade remunerada pela Instituição e/ou não receber bolsa de órgãos financiadores de pesquisa, que caracterize acumulação com a bolsa de monitoria (PIBIC, CNPq, FAPERJ e outras);
- c- Em caso de empate, o candidato que obtiver maior nota na disciplina será selecionado e, persistindo o empate, será o de maior CR.

VIGÊNCIA DA BOLSA

O início das atividades será no mês de novembro de 2022. **A vigência dos concursos será até o final de 2023-1.**

DA PROVA

- a- Será realizada no dia 27 de outubro de 2022, às 10:00 horas. O candidato deve apresentar-se na secretaria do Instituto de Química.
- b- A seleção constará de prova escrita e didática (opcional). Só fará a prova didática o candidato que obtiver nota igual ou maior que 7,0 (sete) na prova escrita.
- c- A data da prova didática, se houver, será avisada no dia da prova escrita.

PROGRAMA

01. Teoria clássica e moderna da dissociação eletrolítica

02. Métodos matemáticos em cálculos de equilíbrio

03. **Equilíbrio ácido-base:** Ácidos e bases fortes e fracos monofuncionais e sais derivados: equação geral para o cálculo de pH até diluição infinita. Ácidos e bases fortes e fracos polifuncionais e sais derivados: equação exata de cálculo para hidrogenossais. Diagramas de distribuição para os sistemas mono e polifuncionais. Diagramas logarítmicos de concentração para os sistemas mono e polifuncionais. Soluções tampão: índice de capacidade tampão, seleção de compostos e aplicação, cálculo do pH potenciométrico (cálculo real), preparação e diluição.

04. **Equilíbrio de formação de complexos:** Estabilidade de complexos em solução. Cálculos de concentração. Diagramas de distribuição. Competição entre ligantes.

05. **Equilíbrio de Solubilidade:** Diagramas logarítmicos de saturação envolvendo efeito do íon comum, hidrólise e formação de complexos. Separação por precipitação fracionada.

06. **Teoria da formação de precipitados:** Formação de precipitados. Nucleação, crescimento e envelhecimento. Supersaturação relativa. Contaminação de precipitados: coprecipitação e oclusão. Lavagem de precipitados. Tipos de precipitado e sua separação por filtração. Fatores que afetam a precipitação.

Em caso de interrupção do calendário escolar em qualquer circunstância, será imediatamente suspenso o exercício de monitoria, bem como seu respectivo pagamento.

UFRRJ, em 23 de setembro de 2022.

Flávio Couto Cordeiro
Chefe do Departamento de Química Analítica
SIAPE 2630672