



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

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

EDITAL Nº 04/2021-1 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 1233/2021 - 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 31/08/2021 ao dia 16/09/2021, 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 no seu histórico escolar, com rendimento de aprovação;
- 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 outubro de 2021. **A vigência dos concursos será somente para o período 2021-1, sem possibilidade de renovação (até dezembro de 2021).**

DA PROVA

- a- A seleção constará de prova didática a ser realizada em ambiente virtual e em tempo real.
- b- O cronograma do concurso será disponibilizado a partir do dia 17/09/2021, pelo e-mail informado pelo candidato no ato da inscrição, que apresentará a data e horário do sorteio do tema da prova didática e da ordem de apresentação dos candidatos. O link para a realização do sorteio e ordem de apresentação será disponibilizado trinta minutos antes de seu início.
- c- A prova didática ocorrerá a partir da data e horário disponibilizados no cronograma do concurso. Cada candidato terá 25 minutos para apresentar sua aula sendo, em seguida, arguido por até 20 minutos pelos membros da banca.
- d- O link para a realização da prova será disponibilizado trinta minutos antes de seu início. Cópias dos arquivos utilizados na apresentação de cada candidato serão anexados ao relatório final do concurso.

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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

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 27 de agosto de 2021.

Flávio Couto Cordeiro
Chefe do Departamento de Química Analítica
SIAPE 2630672