



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: QUÍMICA

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO CARGO:

Executar trabalhos técnico de laboratório relacionados com a área de atuação, realizando ou orientando coleta, análise e registros de material e substâncias através de métodos específicos. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

2. REQUISITOS:

ESCOLARIDADE: Médio Profissionalizante ou Médio Completo + Curso Técnico

3. ESTRUTURA DO CONCURSO:

O concurso para este cargo constará de uma prova objetiva com 60 (sessenta) questões, cada uma valendo 2 (dois) pontos, num total de 120 (cento e vinte) pontos.

A prova objetiva compreenderá: 30 questões de Conhecimentos Gerais (10 questões de Língua Portuguesa, 10 questões de Raciocínio Lógico e Quantitativo, 5 questões de Legislação e 5 questões de Informática); e 30 questões de Conhecimentos Específicos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- Estrutura atômica
- Ligações químicas
- Funções químicas inorgânicas
- Reações químicas
- Leis das combinações químicas
- Gases
- Estudo das dispersões
- Soluções e Propriedades Coligativas
- Equilíbrio de fases
- Termoquímica e Termodinâmica Química
- Cinética química
- Cálculos químicos
- Estequiometria
- Preparo e Padronização de Soluções. Diluição e mistura de soluções
- Equilíbrio Químico
- Equilíbrio em meio aquoso: equilíbrio Ácido-Base; Equilíbrio de oxi-redução; Equilíbrio de Complexação; Equilíbrio de Solubilidade
- Eletroquímica: equações de reações de oxidação/redução, balanceamento, potencial de redução, série eletroquímica e cálculos de força eletromotriz
- Análise Gravimétrica



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- Análises Volumétricas: Volumetria de neutralização, Volumetria de precipitação, Volumetria de complexação, Volumetria de oxi-redução
- Análise sistemática de cátions e ânions
- Potenciometria
- Condutimetria
- Aplicação da espectroscopia de absorção molecular no UV/VIS
- Espectrofotometria por absorção atômica
- Cromatografia líquida em camada fina
- Cromatografia líquida de alta eficiência
- Cromatografia gasosa
- Química dos compostos do carbono
- Características gerais dos compostos orgânicos
- Funções orgânicas e suas aplicações
- Estudo das estruturas dos compostos orgânicos (isomeria)
- Principais reações envolvendo os compostos orgânicos
- Importância dos compostos orgânicos nas diversas áreas
- Aplicação dos compostos orgânicos

5. BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

CARVALHO, Geraldo Camargo De. Química Moderna. São Paulo: Scipione, 2005. v.1,2,3.

FELTRE, Ricardo. Química. São Paulo: Moderna, 2008. v.1,2,3.

CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Tito Miragaia. Química na Abordagem do Cotidiano. São Paulo: Moderna, 2007. v.1,2,3.

REIS, Martha. Química. São Paulo: FTD, 2011. v. 1,2,3.

ATKINS, P. Princípios de química: Questionado a vida moderna. Porto Alegre: Bokman, 2012.

HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M. Fundamentos de Química Analítica. Porto Alegre: Bookman, 2014.

VOGEL, Arthur I. Química Analítica Qualitativa, Mestre Jou, 1981.

VOGEL, Arthur I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R.C; BARNES, J.D; THOMAS, M.J.K. Análise Química Quantitativa. São Paulo: LTC, 2011.

BACCAN, Nivaldo; de Andrade, J.C.; Godinho, O.E.S.; Barone, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. São Paulo: Blucher, 2001.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. São Paulo: LTC, 2012. v.1,2.